

Hírsugár

53.

**Az ELFT
Sugárvédelmi Szakcsoportjának
tájékoztatója**

53. szám

2013. május

Hírsugár

Az ELFT Sugárvédelmi Szakcsoportjának tájékoztatója

53. szám (2013. május)

ISSN 1417-8257

Felelős kiadó: Bujtás Tibor, a Szakcsoport elnöke

Szerkesztők: Deme Sándor, Déri Zsolt és C. Szabó István

A Szakcsoport honlapja: www.kfki.hu/elftsv

A Sugárvédelem c. on-line folyóirat honlapja:

www.sugarvedelem.hu/sugarvedelem/

A tartalom

EMLÉKEZTETŐ AZ ELFT SUGÁRVÉDELMI SZAKCSOPORTJÁNAK 2013. MÁRCIUS 27-I VEZETŐSÉGI ÜLÉSÉRŐL.....	3
A XXXVIII. SUGÁRVÉDELMI TOVÁBBKÉPZŐ TANFOLYAM PROGRAMJA.....	5
SUGÁRVÉDELMI NÍVÓDÍJ 2013.....	12
A XXXVIII. SUGÁRVÉDELMI TOVÁBBKÉPZŐ TANFOLYAMON RÉSZTVEVŐK INTÉZMÉNYEK SZERINTI MEGOSZLÁSA.....	13
A „HEVESY GYÖRGY-DÍJ A NUKLEÁRIS BIZTONSÁGÉRT” DÍJAZOTTJAI	14
BESZÁMOLÓ EGY DEKONTAMINÁCIÓS HELYSZÍNEEN TÖRTÉNT LÁTOGATÁSRÓL FUKUSHIMÁBAN.....	15
A HORVÁT SUGÁRVÉDELMI TÁRSASÁG 9. SZIMPÓZIUMA	19
NÉVJEGY: BÄUMLER EDE	21

A szerkesztést 2013. május 23-án zártuk le.

A Hírsugárba szánt cikkeket, híreket a szerkesztőknek kérjük beküldeni (deri.zsolt@emr.antsz.hu és cszaboi@npp.hu), Word formátumban.

Rajzok: Déri Zsolt

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

EMLÉKEZTETŐ AZ ELFT SUGÁRVÉDELMI SZAKCSOPORTJÁNAK 2013. MÁRCIUS 27-I VEZETŐSÉGI ÜLÉSÉRŐL

Helyszín: OAH földszinti tárgyaló

Jelen vannak: Andrási Andor, Bálintné Kristóf Krisztina, Csige István, C. Szabó István, Bujtás Tibor, Deme Sándor, Déri Zsolt, Fehér Ákos, Fehér István, Nagy Zsigmondné, Turák Olivér, Vincze Árpád

Kimentését kérte: Solymosi József, Zagyvai Péter

Bevezetőjében Bujtás Tibor elnök köszöntötte a Vezetőség tagjait és megállapította, hogy a Vezetőség határozatképes! Ezt követően Bujtás Tibor ismertette a korábban kiküldött, tervezett napirendet és kérte, hogy a jelenlévők szükség esetén tegyenek javaslatot a napirend bővítésére.

Napirendi pontok:

1. Elnöki tájékoztató a legutóbbi Vezetőségi ülés óta történt fontosabb eseményekről

Előterjesztő: Bujtás T.

2. XXXVIII. Sugárvédelmi Továbbképző Tanfolyam – szervezési kérdések, program

Előterjesztő: Bujtás T., Vincze Á.

3. SV emlékérem jelölések, SV-Nívódíj pályázatok

Előterjesztő: Vincze Á.

4. EURADOS konferencia

Előterjesztő: Bujtás T.

5. Hírsugár

Előterjesztő: C. Szabó István.

6. IRPA ügyek

Előterjesztő: Vincze Á.

7. Egyebek

A Vezetőség elfogadta a napirendet és megkezdte tárgyalását:

1. napirendi pont

Elnök úr röviden beszámolt azokról az eseményekről, amelyek az alábbi napirendi pontokban részletesebben is megbeszélésre kerülnek. A vezetőség emellett szomorúan vette tudomásul, hogy Dr. Tóth Lajosné (Bicskei Margit) és Szabó Béla tagtársaink a közelmúltban elhunytak.

2. napirendi pont

SV tanfolyam: a vezetőség a beérkezett előadásokat áttekintve megállapította, hogy a jelentkezések nagy száma nem teszi lehetővé, hogy valamennyi előadás formájában kerüljön előadásra, ezért idén is szükség lesz poszter szekcióra. A végső programot az elnök és a titkár Fehér Ákos segítségével április 8-ig elkészíti, szétküldi a vezetőségnek. Április 10-re kell végső formába önteni, hogy időben a nyomdába kerüljön. A program felkerül a honlapunkra is.

A második körlevelet a titkár elkészíti és a hónap elején postázni kell a számlákkal együtt.

A kiállítókhoz bejelentkezett az Izotóp Intézet Kft. is, szponzorált kávészünettel.

3. napirendi pont

SV-Nívódíj pályázatra négyen jelentkeztek, valamennyien az MTA EK-ból.

Az emlékéremre négy főre érkezett jelölés: Szabó Béla (posztumusz), Baumler Ede, Somlai János és Ivó Mária.

A vezetőség titkos szavazással két jelölt mellett döntött: Baumler Ede és Ivó Mária

4. napirendi pont:

A vezetőség meghallgatta Balásházy Imre és Osvay Margit beszámolóját a Budapesten, 2014 februárjában rendezendő EURADOS konferencia szervezéséről. A konferencia helyi szervező intézete az MTA EK, illetve a helyi rendezést koordinálja Balásházy Imre és Osvay Margit.

5. napirendi pont:

A mostani szám (52.) már a nyomdában van, a következőt május végére tervezik. Tervben van egy cikk az SV oktatás helyzetéről. Déri Zsolt felajánlotta, hogy az általa készített rajzokat fel lehetne tenni a honlapra szabad felhasználásra.

6. napirendi pont:

Az IRPA szemdózis korlátozás bevezetéssel foglalkozó munkacsoport kérdőívére kiküldtük a választ Csányi Béla, Kanyár Béla, Turák Olivér és Vincze Árpád közreműködésével.

7. napirendi pont

Deme Sándor tájékoztatást adott arról, hogy a Nemzetközi Űrállomás (International Space Station, ISS) fedélzetére vonatkozó sugárzási adatokat tárgyaló munkaértekezletet (Workshop on Radiation Monitoring for the ISS, WRMISS) Budapesten rendezzük. A várhatóan 80 fős rendezvényre 2013. szeptember 3. és 5. között kerül sor az MTA Könyvtár konferenciatermében. A helyi rendező az MTA EK, a 18. WRMISS helyi főszervezője Hirn Attila (MTA EK).

A következő ülés időpontja: 2013. június 5.

Az emlékeztetőt összeállította: Vincze Árpád

A XXXVIII. SUGÁRVÉDELMI TOVÁBBKÉPZŐ TANFOLYAM PROGRAMJA

2013. április 23.-25.

Meghívott előadások

Koblinger L., Lengyel Z., Silye J., Sugárvédelmi alapszabványok az Európai Unióban



RADON AKCIÓTERV

Sáfrány G., Lumniczky K., A sugáregészségügy, sugárbiológia aktuális problémái, a hazai kutatások helyzete



NYOMONKÖVETÉSES VIZSGÁLAT

Deme S., Homolya E., Terjedési modellek a nukleáris létesítmények környezeti dózisainak becslésére

Nívódíj pályázatok

Deme S., Apáthy I., Bodnár L.[†], Csőke A., Hirn A., Pázmándi T., Szántó P. és Zábori B., Szilícium detektoros teleszkópok a kozmikus sugárzás mérésére

Hirn A., Apáthy I., Bodnár L.[†], Csőke A., Deme S., Pázmándi T., Szántó P., Zábori B., Első mérések a TRITEL dozimetriai rendszerrel a nemzetközi űrállomás fedélzetén

Madas B.G., Balásházy I., Szerven belül egyenetlen dóziseloszlások és az Int-modell

Előadások

S. Troto, I. Vranceanu, L. Toro., Integrated radiological protection system for an NPP

Ranogajec-Komor M., Osvay M., Tapasztalataink Japánban a fukushimai baleset előtt és után

Osvay M., Ranogajec-Komor M., "Satellite meeting" Fukushima-ban

Sáfár J., Vonatbaleset 2012. december 11-én: a radioaktív tartalom biztonsága és védelme



Kalászi P., Sebestyén Zs., Ballay L., Juhász L., Motoc A., Váradi Cs., Vida L., Salik Á., Sáfrány G., Az országos sugáregészségügyi készenléti szolgálat bemutatása

Pesznyák Cs., Major T., Varjas G., Elek R., Lumnicky K., Sáfrány G., Polgár Cs., Minőségbiztosítás szerepe a sugárterápiás sugárbalesetek megelőzésében



TERÁPIÁS SUGÁRBALESET

Varjas G., Major T., Pesznyák Cs., Polgár Cs., Sugárvédelmi adatbázis kiépítése az Országos Onkológiai Intézet sugárterápiás központjában

Volentné Daróczi B., Bertalan Cs., Tolna megyei Balassa János Kórház sugársérült ellátó akció csoport gyakorlata



SUGÁRSÉRÜLT ELLÁTÁSA

Porubszky T., Egy új európai dokumentum: Radiation protection 162 – Orvosi radiológiai berendezések elfogadhatósági kritériumai

Váradi Cs., Elek R., Porubszky T., Bartha A., Salik Á., Röntgenberendezések átvételi vizsgálata a gyakorlatban



Beleznai P., Bodor K., Kocsonya A., Földi A., Zagyvai P., ¹³⁷Cs eloszlása a KFKI telephelyén vett talajmintákban

Fülöp N., Papp E., Elek R., Glavatszkih N., A hatósági személyi dozimetria helyzete Magyarországon

Papp E., Elek R., Fülöp N., Az Országos Személyi Dozimetriai szolgálat TLD-rendszerének legfontosabb jellemzői



Machula G., A személyi dozimetriai szolgálat új TLD-rendszere típus-vizsgálatának tapasztalatai

Szűcs L., Károlyi K., Orbán M., Sós J., Környezeti és személyi dózismérők típusvizsgálati és hitelesítési feltételeinek megteremtése az MVM PA Zrt. sugárfizikai laboratóriumában

Sarkadi A., Gimesi O., Gajdos F., Elter D., Matisz A., Zagyvai P., Kibocsátás-ellenőrző rendszer tervezése és építése a KFKI telephelyen

Szűcs L., Rózsa K., A KFKI telephelyén lévő kémény nuklidszelektív kibocsátás ellenőrző rendszerének nemzetközi visszavezetettsége

Török B., Ballay L., Solymosi J., Pintér I., Sugárzásjelző rendszerek telepítése Magyar Posta Zrt. OLK, valamint NPKK telephelyére

Szabó N., Bäumlér E., Budaházi É., Solymosi M., Testlab kalibráló és vizsgáló laboratórium akkreditálás

Vincze Á., Stafánka Zs., A nukleáris és más radioaktív anyagok alkalmazása, tárolása és szállítása fizikai védelmi engedélyezésének tapasztalatai

Nagy P., Osvay M., Vajda N., Az ICRP ajánlásainak történeti áttekintése

Hirn A., Pázmándi T., Stratégiai kutatási irányok az Energiatudományi Kutatóközpont Sugárvédelem Laboratóriumában

Csige I., Radon a budapesti Szemlő-hegyi-barlangban



Osváth Sz., Zagyvai P., Czifrus Sz., Aszódi A., Nukleáris képzés vietnami szakembereknek Magyarországon

Bodnár R., Kiss I., Vietnami szakemberek képzése a paksi atomerőműben

Nagy G., Zsille O., Csurgai J., Pintér I., Bujtás T., Bacskó G., Nős B., Kerekes A., Solymosi J., Radiológiai felmérés a paksi atomerőmű leszerelési tervének aktualizálásához



Czébely A., Bihari Á., Dezső Z., Veres M., Vilmányi Cs., Az élővilág sugárterhelésének jellemzése nukleáris létesítmény körül kiválasztott élőhelyeken

Bihari Á., Molnár M., Pintér T., Mogyorósi M., Szűcs Z., Veres M., A paksi atomerőmű primerkörében oldott ^{14}C nyomonkövetése a C30-as konténerig - I.: szervesetlen frakció

Juhász L., Pázmándi T., Zagyvai P., Útmutató a leszerelési hulladékok felszabadításához

Papp L., Major Z., Palcsu L., Rinyu L., Bihari Á., Veres M., Membránkontaktor segítségével történő mintavétel a MVM Paksi Atomerőmű Zrt. primerköri rendszerének vizeiben oldott gázok vizsgálatára

Poszter bemutatók

Kókai Zs., Zagyvai P., Bodor K., Az európai neutronkutató központ (ess) előzetes leszerelési tervével kapcsolatos kutatások

Sós J., Kovács S., Orbán M. Pálfi T., A kis gamma besugárzó cseréje a paksi atomerőműben

Petrányi J., Sarkadi A., Baumler E., Fehér I., Szcintillátorral szerelt intelligens detektorok működése nagy gamma dózistérben

Dian E., Ballay L., Elek R., Sebestyén Zs., Varjas G., Kontra G., Szil E., Pesznyák Cs., Lineáris gyorsítók bunkereinek sugárvédelmi mérései



Sebestyén Zs., Juhász L., Fülöp N., Glavatszkih N., Motoc A., Salik Á., Benkovics I., Gombor L., Csőváry M., Várhegyi A., A pécsi uránbánya újrányításának sugáregészségügyi megvalósíthatósága

Várhegyi A., Gorjánác Z., Pataki T., A mecseki rekultivációt követő hosszú távú monitoring néhány eredménye

Déri Zs., Hazai radon szabályozás a hatóság szemével



Farkas Á., Balásházy I., Rövid felezési idejű izotópok légzőrendszeri tisztulása

Földi A., Kocsonya A., Zagyvai M., Zagyvai P., Mesterséges radioaktivitás vizsgálata környezeti mintákban



Kristóf K., Horváth M., Katona P., Néhány budapesti gyógyfürdő gyógyvizének és légtérének radontartalma

SUGÁRVÉDELMI NÍVÓDÍJ 2013

Nyertesek:

Általános kategória:

Hirn Attila

Első mérések a TRITEL dozimetriai rendszerrel a Nemzetközi Úrállomás fedélzetén

című cikkével és előadásával.

Ifjúsági kategória:

Madas Balázs Gergely (konzulense: **Balásházy Imre**)

Szerven belül egyetlen dóziseloszlások és az LNT-modell

című cikkével és előadásával.

A XXXVIII. SUGÁRVÉDELMI TOVÁBBKÉPZŐ TANFOLYAMON RÉSZTVEVŐK INTÉZMÉNYEK SZERINTI MEGOSZLÁSA

AZ ELFT Titkárság kérésünkre összeállította a résztvevők intézmények szerinti megoszlását. Az egyes intézmények nevét rövidítve soroljuk fel, de ez alapján azok azonosíthatók. A három dobogós: Paksi Atomerőmű – 40 fő, MTA EK – 17 fő és OSSKI – 13 fő.

Intézmény	fő	Intézmény	fő
ATOMIX (Paks)	2	Nb. Szaksz.	1
BME-NTI	3	Nemzetvédelmi Egy.	1
Bukarest	1	Nyugdíjasok	7
Gamma Műszaki Zrt.	8	OAH	5
GE Healthcare	1	Onkológiai Intézet	2
Golder Associates Magyarország	2	OSSKI	13
ISD Dunafer	2	OTH	4
Isotoptech	4	Paksi Atomerőmű	40
Izinta	1	Pöry Erőterv	4
Izotóp Intézet	3	Radanal	1
JNT Security	1	RHK	6
Magyar Honvédség Vegyvéd.	2	Semmelweis Egyetem	1
Magyar Ker-i Eng. Hiv.	6	SOM-System	1
Mecsekérc	2	SOMOS Alapítvány	7
MOL	2	Szent István Egyetem	2
MTA ATOMKI	2	X-Medical	2
MTA Energiatudományi Kutatóközp.	17	Zágráb	1
		Összesen	157
		Kiállító	5

A „HEVESY GYÖRGY-DÍJ A NUKLEÁRIS BIZTONSÁGÉRT” DÍJAZOTTJAI

I. kategória, megosztva:

Dr. Fehér István, a fizika tudomány kandidátusa

Dr. Fehér István állami díjas vegyész a magyar sugárvédelem kiemelkedő személyisége. 1962-től megszervezte és vezette a Központi Fizikai Kutató Intézet sugárvédelmét. Kidolgozott és bevezetett új személyi dozimetriai, munkahelyi és környezeti sugárvédelmi ellenőrző módszereket. Vezetésével dolgozták ki és valósították meg a paksi atomerőmű világszínvonalú környezetellenőrző rendszerét. A vezetésével kifejlesztett PILLE doziméterrel mérték először dózist az űrállomáson. Évtizedek óta tanít az ELTE TTK-n, több szakkönyv szerkesztője és társszerzője. Vezette az IRPA Magyar Nemzeti Bizottságot, a Nukleárisbaleset- elhárítási Tudományos Tanácsot. Elnöke, majd tiszteletbeli elnöke az ELFT sugárvédelmi szakcsoportjának.

Dr. Gimesi Ottó, a kémia tudomány kandidátusa

Dr. Gimesi Ottó a BME nyugalmazott tanára a radioaktív jódiszotópok kémiai formáinak paksi atomerőmű primerkörü vizében, az ellenőrzött zóna levegőjében és a kibocsátásokban történő meghatározásával kapcsolatos kutatásaival és módszerfejlesztéseivel jelentősen hozzájárult az atomerőmű nukleáris biztonságának erősítéséhez. A radioaktív jódiszotópok kémiai formái primerkörü viselkedésének megértése lehetővé tette, hogy illékony kémiai formák képződése alacsony szinten maradjon, ami sugárvédelmi szempontból kedvezőbb. Mintavételi módszerfejlesztéseivel lehetővé vált a radiojódok kémiai formák szerinti meghatározása az ellenőrzött zóna levegőjében és a légnemű kibocsátásokban. A kémiai formák ismeretében a sugárterhelés optimalizálásához szükséges sugárvédelmi intézkedések pontosabban meghatározhatók, illetve pontosabban becsülhető a jódiszotópok által okozott sugárterhelés.



SOMOS ALAPÍTVÁNY - a védelmi és biztonsági oktatásért és kutatásért

1118 Budapest, Sasadi út 70.

Tel/Fax:06-1- 787-2477

www.sugarvedelem.hu

BESZÁMOLÓ EGY DEKONTAMINÁCIÓS HELYSZÍNEEN TÖRTÉNT LÁTOGATÁSRÓL FUKUSHIMÁBAN

Ranogajec-Komor Mária

Ruđer Bošković Intézet, Zágráb

Horvát Sugárvédelmi Társaság, Zágráb

A Ruđer Bošković Intézet (RBI) és a japán Chiyoda Technol Corporation (CTC) vállalat közötti tudományos együttműködés keretein belül 2012. december 1–2. között többen részt vettünk a 8. Nemzetközi Sugárvizsgálati Műhelyen (8th International Workshop on Ionizing Radiation Monitoring) amit 2005 óta – bár más–más tartalommal és névvel – évente tartanak Oaraiban, Japánban, a CTC egyik székhelyén. A Chiyoda Technol Corporation (http://www.c-technol.co.jp/technol_eng/) többek között Japán legnagyobb személyi dozimetriai szolgáltatója. Több, mint 200 000 dolgozót ellenőriznek havonta a modern radiofotolumineszcenciás (RPL) doziméterrel.

Ezek az évente megtartott rendezvények "Kelet-ázsiai személyi dozimetriai műhelyek"-ként indultak. A horvát kutatók 2006-ban bekövetkező bekapcsolódása után, igyekezetüknek, valamint a CTC vezetősége stratégiájának, víziójának köszönhetően a következő évtől a találkozók nemzetközivé váltak, majd tartalmuk is kiszélesedett a személyi dozimetriától az ionizáló sugárzás vizsgálatának (monitoring) minden területére. Az utolsó találkozón 130 résztvevő volt 16 országból, 28 előadás és 31 poszter került bemutatásra. Az előadások majdnem 25%-a, a poszterek 20%-a a Fukushimai atomerőműben bekövetkezett balesethez közvetlenül kapcsolódott, de a más, például személyi vagy környezeti dozimetriai tárgyú, illetve a szcintillációs detektorok fejlesztési kutatásait bemutató munkák is szorosan összefüggtek a balesettel, illetve azok következményeivel. A Műhely külföldi résztvevői számára házigazdáink egy egynapos látogatást szerveztek Fukushima prefektúra területére, ahol dekontaminációs munkák folytak. A látogatást egy, a témához kapcsolódó találkozó (Satellite Meeting) követte.

Látogatás a dekontaminációs helyszínen

A szervezők lehetővé tették, hogy a résztvevők látogatást tegyenek a Fukushima prefektúrában lévő Minamisoma város területén, ahol lakóházak és munkaépületek, valamint környezetük dekontaminálása folyt.

Minamisoma a Fukushimai Atomerőműtől kb. 25 kilométerre északra terül el. A város a kitelepítési zónához tartozott, a lakosság kénytelen volt otthonát elhagyni közvetlenül a baleset után. 2012. tavaszán a lakosság túlnyomó többsége visszatérhetett otthonába a japán kormány által engedélyezett 20 mSv/év ideiglenes dózishatár következtében.

A Minamisoma prefektúrát 3 részre osztották:

- lakható terület, ahol a dózis kisebb, mint 20 mSv/év (korlátozás nélkül minden működik: iskola, munkahelyek, éttermek, stb.)
- korlátozott terület (engedélyezett a munka és 8 óra tartózkodás, nem lakható, tilos az éjszakai alvás)
- kitelepítési terület (tilos a megállás, bármilyen tartózkodás).

Jelenleg a következő projektek kivitelezése folyik: "Lakható területek dekontaminálása Minamisoma városában" (Decontaminating the Living Areas in Minamisoma City). A projekt megrendelője Minamisoma város tanácsa és polgármestere. A korábbi és jelenlegi kiürítési területek a japán kormány fennhatósága alá tartoznak, és a kormány felel anyagilag is a területek rendbehozataláért. Négy vállalat (egyik a CTC) szerződött a fenti munka kivitelezésére, amely eredetileg 2012. júniusától 2013. áprilisáig tartott. (Jelen információink szerint a munka tovább folytatódik.).

A dekontaminálás tárgyai:

1. Lakó- és munkaépületek (kb. 42 000),
2. Utak – csak városi és magántulajdonú utak, utcák (kb. 1000 km),
3. Parkok, erdők a lakható területeken belül.

A dekontaminációhoz a ház tulajdonosának engedélye kell, vagyis csak az a ház dekontaminálható, ahol a tulajdonos bejegyezését adja. A dekontaminációval a mesterséges sugárzásból eredő sugárterhelést 50%-kal kell csökkenteni. A dózisteljesítményt $\mu\text{Sv/h}$ egységben kifejezve a levegőben, 1 m magasságban a talajtól, NaI szcintillációs számlálóval mérik. Amennyiben gyermek is tartózkodik a házban, a méréseket a talajfelszíntől 50 cm-re is ellenőrzik. A talaj felületek aktivitásának mérése ólom kollimátorral ellátott GM számlálóval (egység: beütés/perc) végzik.

A háztetőket, ereszeket, külső vízelvezető csöveket nagynyomású vízsugárral mossák, szükség szerint dörzsöléssel is tisztítják (1a ábra), a kertekben a ház 20 méteres körzetében a fákat 5 méteres magasságig levágják (1b ábra).



1. ábra. Lakóház és kert dekontaminációja
bal oldalon tetőmosás nagynyomású vízzel, jobb oldalon fa levágása

A kertekben a gyepet lenyírják, a fű nélküli felső talajréteget összegyűjtik, eltávolítják. A kiszedett talaj helyére nem kontaminált földet töltenek fel. A házak körüli járdákról, csatornákból lekaparják és összegyűjtik az iszapot, homokot, majd mindezt nagynyomású vízzel lemossák.



Mi történik az összegyűjtött anyagokkal? – Ideiglenes hulladéktárolás

A mosóvizet nagy műanyag tartályokba gyűjtik és víztisztító eljárásnak vetik alá (2a ábra). A szilárd hulladékokat (talaj, fű, növényzet stb.) azonosítási kóddal ellátott, vízálló homokzsákokban szállítják az erre a célra, Minamisoma város környékén kiépített, négy ideiglenes radioaktív hulladékgyűjtő egyikébe.

Ottjártunkkor, decemberben már három és fél hulladéktároló tele volt. Ezek megépítését, pontosabban a helyek kijelölését éles nyilvános vita előzte meg. A végleges hulladéktárolóról még nem született döntés.



2. ábra. Hulladékgyűjtési eljárások
bal oldalon a mosóvíz összegyűjtése , jobb oldalon az ideiglenes hulladéktároló

„Satellite Meeting” – „Mit tehetünk Fukushima rekonstrukciójáért?”

A Fukushima városban rendezett konferenciát Sueo Machi úr, a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség korábbi vezérigazgató-helyettese kezdeményezte és vezette. Bevezetőként két vitaindító előadást hallgattunk meg: Matsubara Junko azt vitatta, hogy a "Linear No Threshold" (LNT) elmélet, vagyis az az elmélet, hogy az ionizáló sugárzás kockázata egyenesen arányos a dózissal és dózis biológiai hatásának nincs küszöbértéke, milyen problémákat okozhat a lakosság körében a sugárzás veszélyének felmérését illetően. T. Suzuki a baleset utáni dózisokról, szennyeződésekről számolt be.

Az előadásokat meghívott szakemberek részvételével egy kerekasztal beszélgetés követte, amelybe a hallgatók, résztvevők is bekapcsolódtak. A hangsúly a lakosság pontos, igazságnak megfelelő, a tényeket nem elhallgató, de ugyanakkor nem pánikkeltő és nem túlságosan szakmai (sok felesleges adattal terhelt) felvilágosításának, tájékoztatásának fontosságára helyezték a hangsúlyt.

Összefoglaló helyett

Tapasztalataink eredményeként két kérdés vár tisztázásra: 1. a jelenleg több helyen folyó hatalmas, jól szervezett, kimerítő dekontaminációs munka megfelelő-e a sugárvédelem optimizációs elvének, vagyis a befektetett energia, munka, anyagi kiadás arányban van-e az eredménnyel, 2. szükség van-e széles skálájú, nagy területre kiterjedő, folyamatos környezeti integrációs dozimetriára passzív szilárdtest doziméterekkel, hogy pontosabban meghatározhassuk egy esetleges atomerőműi baleset következményeit?

Látogatásunk során sok hasznos információra, tudásra tettünk szert. A valóságban közelről láthattuk a japán emberek szervezett, pontos és igen megerőltető munkáját. A látogatás megszervezéséért köszönet illeti vendéglátóinkat, a Chiyoda Technol Corporation munkatársait.

A HORVÁT SUGÁRVÉDELMI TÁRSASÁG 9. SZIMPÓZIUMA

Krk, Horvátország, 2013. április 10–12.

Deme Sándor

Mint a Hírsugár afféle háromból a harmadik hegedőse kötelességemnek éreztem, hogy a horvát társszervezet, a Horvát Sugárvédelmi Társaság 9. szimpóziumáról beszámolót írjak lapunk olvasóinak. Már a miatt is meg kellett írjam a beszámolót, mert a horvát társaság meghívására Szakcsoportunk vezetősége engem delegált a rendezvényre azzal a megbízással, hogy tartsak rövid előadást a Szakcsoport 50 éves múltjáról, a megbízás teljesítéséről pedig számot kell adni.

Nos a beszámoló elkészült, ebben a társszerzők, Fehér István és András Andor segítettek, időre beküldtük. (A beszámoló honlapunk angol változatának News oldaláról letölthető).

A szimpóziumot a horvát kollégák a festői Krk szigetén, egy színvonalas szállóban rendezték meg 2013. április 10–12 között. Fürödni még nem lehetett, de a tengerparti sétányról vizuálisan nagyon élvezhető volt az Adria.

Néhány adat a szimpóziumról: A közlemények száma a konferencia kiadványában: 86. Ténylegesen 48 előadás megtartására és 30 poszter bemutatására került sor. A résztvevők száma összesen 115 volt, a 27 külföldi kolléga 8 országból érkezett. Magyarországot Osvay Margittal ketten képviseltük.

Osvay Margit (társszerző Turák Olivér) "Exposure of medical staff during interventional procedures" címmel tartott előadást. Előadásában az intervenciók kardiológiai (IC) és radiológiai (IR) beavatkozásoknál termolumineszcens (TL) dózismérőkkel végzett mérési eredményeikről számolt be. Ismeretes, hogy a személyzet (orvosok, asszisztensek) dózisterhelése az egyre növekvő számú IC és IR beavatkozásoknál a legnagyobb a röntgendiagnosztikai alkalmazások közül. Ezen sugárveszélyes beavatkozásoknál az orvosok és asszisztensek inhomogén sugártérben, a beteghez és röntgengéphez közel állva végzik hosszú ideig tartó munkájukat, testük egy részét védi ólom kötény, ráadásul a „hivatalos” személyi dózismérőt Magyarországon az előírás szerint az ólom kötény alatt, belül viselik, mellkas magasságában. A szerzők az elmúlt évek során több hazai kórházban, végeztek ellenőrző dóziseloszlás méréseket LiF termolumineszcens (TL) dózismérőkkel, különös tekintettel a beavatkozásokat végző személyzet ólom köténnel nem védett testrészein (fej, kéz, láb). A vizsgálat eredményeként megállapították, hogy a tényleges dózisterhelés megadásához nem elég egy darab ún. „belső” dózismérő használata, mert a nem védett testrészek (fej, végtagok) a mért dózis eléri a 70 mSv értéket is 2 hónap alatt végzett munka során.

Utóirat a szimpózium apropóján

Néhány megjegyzés, javaslat és összehasonlítás a horvát és a hazai rendezvények kapcsán:

A kétévenként megrendezésre kerülő, horvát, bő kétnapos összejeövetel anyagát könyv és file formában is megkaptuk. A könyv mérete és oldalszáma szinte

pontosan megegyezik a "Sugárvédelem" könyvével, mindkettő B5 formátumú, fényes papíron nyomott és kb. 570 oldalas. A file-t pedig egy 4GB-os ajándék pendrive-on kaptuk, a tokján a horvát társaság logójával. Ha ezt összehasonlítjuk a mi rendezvényünk 56 oldalas kivonatgyűjteményével (csak a magyart számolom, mert az angolt mostanság senki nem nézi), akkor azt mondhatjuk, hogy nálunk de facto semmi nem maradt, ami később használható lenne. A kivonat kevés, az előadások vetítési anyagai (ppt) csak illusztrációik. Ugyanakkor a Sugárvédelem on-line folyóiratunk nagyon gyengélkedik: 2012-ben mindössze három cikk jelent meg benne (ebből kettőt én küldtem be, az egyiket a SOMOS alapítvány jóvoltából).

Javaslom, hogy gondolkodjunk el közösen arról, hogyan tehetnénk maradandóbbá a Továbbképző tanfolyamainkon elhangzott előadásokat. Maga az elnevezés is a régi, "szocialista" időket idézi. Átkeresztelni nem lényeges, ráadásul akkor a már közel negyvenes sorszámunk is veszne. Ugyanakkor már a jövő évben is az előadások, sőt a poszterek feltételeként szabhatnánk az előzetesen beküldött cikket, amit a résztvevők CD-n megkapnának és felkerülne a Sugárvédelem on-line-ra különkiadás formájában az internetre. Meg kellene találni a módját, hogy a legjobb cikkek – lektorálva – belekerüljenek a Sugárvédelem on-line-ba. (Az utóbb leírtakat az olvasó mint megvalósított példát megtalálhatja a Magyar Nukleáris Társaság honlapján (<http://mnt.kfki.hu/>), de kis eltéréssel sok más rendezvényt így szerveznek.

Az előadások írásbeli formáját gondosan ki kellene dolgozni és betartását megkövetelni. Tudom, hogy ennek összeszerkesztése sem egyszerű, a budapesti IRPA kongresszus után sokat küzdöttünk vele. Most pedig előtte kellene, hogy CD a rendezvényre már készen legyen. De megérné...

NÉVJEGY: BÄUMLER EDE

Kicsit feszélyez ez az emlékérem, mert én nem vagyok igazán főállású sugárvédő. Amíg Ti az intézetekben, egyetemeken éritek el a tudományos eredményeiteket, addig én össze-vissza kalandozok. Jó, az igaz, hogy 1985 óta minden évben be tudtam számolni valamilyen új fejlesztési eredményről. Ezt köszönöm a kollégáimnak.

Igen gazdag közegben nőttem fel, nem csak családi vonatkozásban. Néha, ha mesélek valamit, azt érzem, hogy nem mindenki hiszi el. Indira Ghanditól azt kérdeztem, hogy milyen hosszú a szárija és mennyi idő alatt veszi fel. Nem hiszem el, mert nem is járt Magyarországon, pláne nem a Bercsényi utca 4-ben. De én csak átadtam neki a csokrot a ház nevében. Amikor megáldott a Mindszenty bíboros a Bartók Béla úton... Az lehetetlen, mert ő akkor börtönben volt! Amikor a Papp Lacival boxoltam... Magyarázni kell azt, hogy nem azért boxolt velem, mert bennem látta az utódját? Én, csak amikor elment a Zsókával a színházba vagy moziba, vigyáztam a kislányára. A Gizivel!



Kevés ember mondhatja el magáról, hogy az életében jószerével mindig azt csinálta, amit akart. Hatéves koromban az anyám a nyakamba tett egy kitűzőt. Menj el Svájcba nyaralni, mert ott jó a levegő. Menj egy ilyen nevű faluba és keress egy ilyen nevű nénit. Kellemes volt és önállóvá tett. Utána úgy éreztem, hogy tudom vállalni a felelősséget a gyerekkori butaságaim miatt. Ilyen is volt elegendő.

Kétszer módosítottam pályát, mindkétszer felindulásból azonnal. A Telefongyár fejlesztésén hárman fiatalok megcsináltuk Európa első digitális sokcsatornás telefonrendszerét. Egyik reggelre eltűnt a prototípus. Azt mondták, hogy elvitték Kiev-Moszkva vonalpróbára, a téma pedig le van zárva. Másnap két állásajánlatot kaptam. A Fővárosi Neon arra kért, hogy hangoljam össze a főváros közlekedési

lámpáit. Végül is a Nemzeti Színház hangtechnikusi állását vállaltam el, mert olyan még nem voltam. Szép emlék, de a két kollégám féltékeny volt rám, mert a rendezők szívesebben dolgoztak velem. Négy év múlva elrontották a keverő pultot egy éjszakai hangfelvételemhez, így hát reggel kiléptem.



Ez azért nem jelentette azt, hogy titokban még további 11 évig nem színháztam volna, vagy ne tanítottam volna a Színművészetin 35 évig. Ennek az alapja az akusztika államvizsgám volt. Mikor kiléptem a Nemzetiből mondtam otthon a barátomnak, hogy mi történt. Azt mondta, hogy „akkor gyere a Gammába dolgozni. Ott akár még viheted is valamire.” Így lettem egy-két nap múlva 1972 végén nukleáris ügyintéző az Izotóp Laborban.

Rövidesen technológiai csoportvezető lettem. Ez nem csak azt jelentette, hogy izotópos szabályozási utasításokat írtam, hanem azt is, hogy a besugárzók vezérlő rendszerét korszerűsítettem. Ezután a Dozimetriai labor csoportvezetője lettem. Akkoriban volt úgy, hogy havonta akár 50 katonai műszert is gyártottunk, igen szigorú átadás-átvételi követelmények mellett. Solymosi József is katonai átvetőnek (KÜM-ös) került a Gammába. Előállt a Way-Wigner egyenletével, ami alapján már jósolni is lehetett azt, hogy egy kihullás után mi várható. A Polgári Védelmet sikerült meggyőzni arról, hogy „ugye nektek, ilyen rátok szabott speciális műszerek kellene”. A 80-as években nagy volt az országban az alkotókedv, mert valamiféle stabilitás érződött. Mi is adtuk be sorban a találmányainkat. Úgy gondoltuk, hogy feltaláló nélkül nincs találmány, a nélkül nincs haladás, nincs profit és akkor nekünk se cseppen. Sajnos nem vált be, mert jött a rendszerváltás és a gazdaság felszámolása után nem volt kinek eladni a műszereinket.



(ÉN WAY-WIGNER EGYENLET NÉLKÜL
IS MEGMONDOM, MI FOG TÖRTÉNNI:
KIHULLÁS UTÁN A FŐNÖK KIRÚGJA
AZ OSZTÁLYVEZETŐT)

A sugárveszély fokozatjelző, vagy a szennyezettség és életkor műszer fejlesztését már az Elektromos fejlesztésen végeztem. 1982-ben ki akartak nevezni osztályvezetőnek, de Németh Ferenc azt mondta, hogy ha nem ő lesz az osztályvezető, akkor kilép. Nem engedhettem meg azt, hogy egy ilyen zseniális konstruktortól megváljunk, ezért azt javasoltam, hogy én inkább legyek spec. csoportvezető, aki a katonai nukleáris műszerek fejlesztését végzi. Ezeket a műszereket, majd az öt találmányunkat megvalósító IH-90-t is a BME Fizika-Kémia Tanszékkal együttműködve fejlesztettük ki, személyes vezetésemmel és megint csak Solymosi Jóskával együttműködve.

Azon lehet vitatkozni, hogy érdemes-e egyáltalán szabadalmaztatni. Az eljárás nyolc évig tart, fenntartási költséget addig is kell fizetni, és védettséget még az országon belül se biztosít igazán. A jövő évtől viszont, amikor bevezetik az európai uniós szabadalmat Vedres Andrásnak, az IFIA elnökének lobbizása eredményeként, biztosan nagyobb lesz a védettség és persze a piac is.

Amikor a rendszerváltáskor felszámolás alá került a Gamma Művek, azonnal létrehoztam egy háromfős kft.-t, mert dolgozni ugyan lehetett, csak pénz költeni a fejlesztésre nem. Közvetlenül fejlesztett a kft. a Haditechnikai Intézetnek, aminek a gyártási jogát a Gammának adtuk. Ez később igen jól jött, amikor némileg konszolidálódott a helyzet, mert új gyártmánycsaláddal rendelkezünk. Egyébként a Gamma reprivatizációja során összesen mi hárman maradtunk a fejlesztésen ebben a profilban. Engem profilvezetőnek hívtak. 1998-ban felszámolásra került az orvosi nukleáris profilunk, mert összedőlt a piac. Péntek délután az udvaron, amikor indultam haza, azt mondta Koi Miklós vezérigazgató, hogy gondoljam meg hétfőn reggel nyolcig, hogy elvállalom-e a műszaki igazgatói állást. 11 évig csináltam és évről-évre értünk el nagyobb sikereket. Végül a Gamma-csoport és a dolgozói létszám igencsak felduzzadt. 2009 óta tudományos igazgatónak hívnak.

Ez szerencsés, mert nem kell a napi problémákkal foglalkoznom. Marad a stratégia, a tenderek és a publikáció.

A csavargásaim során több ifjúkori álmom megvalósult, mint vitorlázni a Csendes óceánon, lemenni a Grand Canyonba, vagy nyerni Las Vegasban. A legnagyobb kalandok azonban a munkámhoz kapcsolódtak. Csernobil, Kuvaiti hadsereg, Iszlám Gárda.

Hat díjat nyertem különböző találmányi világkiállításokon. Az elsőn a részvételt támogatták, azután meg beléptem, mint magánszemély a Magyar Feltalálók Egyesületébe. Ők ingyen szállították és állították ki a műszereimet. Egyszer azt mondta valaki, hogy ennek nincs különösebb értéke, mert ott mindenki nyer. Valóban a Genfi Szalonból mindenki éremmel tér haza, de a kijutást kemény zsűrizés előzi meg. Kínában meg 35.000 kiállító volt.



A hobbimról, a vitorlázásról lehet még szót ejteni, de nem az a lényeg, hogy száznál többször álltam dobogón, hanem az, hogy miután senki nem akart nekem hajót venni, magam építettem meg. Kettőt is, mert az első kinőtte a család. A társadalmi munkám is a vitorlázáshoz kapcsolódik, 17 éve vagyok Siófokon a Vízügyi Sport Club vitorlás szakosztályának a vezetője.

Egyszer jött a sajtó, hogy nyilatkozzak, mint ötszörös életmentő. Hát arról végképp nem, mert senki sem születik életmentőnek. Én csak arra jártam.

A közelmúltban jött egy újságíró, hogy bővítsem az életrajzomat. Mondom, hogy ebben az életkorban az már nemigen változik. Mégiscsak változott az életrajzom, mert most bővült egy Sugárvédelmi Emlékéremmel. Köszönöm a Sugárvédelmi Szakcsoportnak.