

Hírsugár

**Az ELFT
Sugárvédelmi Szakcsoportjának
tájékoztatója**

34. szám

2008. szeptember

Hírsugár

Az ELFT Sugárvédelmi Szakcsoportjának tájékoztatója

34. szám (2008. szeptember)

ISSN 1417-8257

Felelős kiadó: Solymosi József, a Szakcsoport elnöke

Szerkesztők: Deme Sándor és Déri Zsolt

A Szakcsoport honlapja: www.kfki.hu/elftsv

A tartalomból

EMLÉKEZTETŐ AZ ELFT SUGÁRVÉDELMI SZAKCSOPORTJÁNAK 2008. SZEPTEMBER 10-I VEZETŐSÉGI ÜLÉSÉRŐL	3
AZ EGYSÉGES HAZAI SUGÁRVÉDELMI SZABÁLYOZÁS	7
10 ÉVE A RADIOAKTÍVHULLADÉK-KEZELÉS SZOLGÁLATÁBAN	15
BESZÁMOLÓ A HORVÁT SUGÁRVÉDELMI TÁRSASÁG 7. SZIMPÓZIUMÁRÓL 2008. MÁJUS 29-31, OPATIJA (ABBÁZIA)	18
NÉVJEGY: OSVAY MARGIT A SUGÁRVÉDELMI EMLÉKÉREM EGYIK 2008. ÉVI KITÜNTETTTJE	20
TUDOMÁNYOS ÜLÉS: RÖNTGENBERENDEZÉSEKEN VÉGZENDŐ MÉRÉSEK A MINŐSÉG ÉS A BIZTONSÁG ÉRDEKÉBEN V.	24
„MEGELŐZŐ CSAPÁS”	27

A szerkesztést 2008. szeptember 26-án zártuk le.

A Hírsugárba szánt cikkeket, híreket a szerkesztőknek kérjük beküldeni, lehetőleg e-mail csatolt file-ként (deme@aeki.kfki.hu és deri.zsolt@borsod.antsz.hu), Word kompatibilis formátumban.

Rajzok: Déri Zsolt

Aki friss sugárvédelmi híreket szeretne kör e-mailben kapni, kérését András Andornak e-mailben jelezze (andrasi@aeki.kfki.hu)

EMLÉKEZTETŐ AZ ELFT SUGÁRVÉDELMI SZAKCSOPORTJÁNAK 2008. SZEPTEMBER 10-I VEZETŐSÉGI ÜLÉSÉRŐL

Helyszín: OAH 3. emeleti tanácsterem

Jelen vannak: Andrási Andor, Ballay László, Bujtás Tibor, Csige István, Deme Sándor, Déri Zsolt, Fehér István, Kerekes Andor, Solymosi József

Bevezetőjében Solymosi József köszöntötte a Vezetőség tagjait, megállapította, hogy a vezetőség határozatképes.

Ezt követően ismertette a korábban kiküldött tervezett napirendet és kérte, hogy a jelenlévők szükség esetén tegyenek javaslatot a napirend bővítésére.

Javasolt napirendi pontok:

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

Felelős előterjesztő: Solymosi J.

2. Tájékoztató az on-line folyóirat megjelenéséről

Felelős előterjesztő: Vincze Á.

3. Tájékoztató a SUGÁRVÉDELEM könyv kiadásának a jelenlegi helyzetéről.

Felelős előterjesztő: Fehér I.

4. A szeptember 25-i Bátaapáti látogatás előkészítése, programja.

Felelős előterjesztő: Ormai P. (meghívott előadó), Bujtás T.

5. IRPA 12, Buenos Aires

Felelős előterjesztő: Bujtás T.

6. Sugárvédelmi Szakcsoportok vezetőinek találkozója, Prága, szeptember 25.

Felelős előterjesztő: Bujtás T.

7. Éves munkaterv

Felelős előterjesztő: Bujtás T.

8. Egyebek

A Vezetőség a napirendet kiegészítések nélkül elfogadta és megkezdte annak tárgyalását.

1. napirendi pont

Solymosi József tájékoztatta a Vezetőség tagjait a legutóbbi ülés óta eltelt fontosabb eseményekről.

Kiemelte, hogy a Fizikai Szemlében megjelent egy cikk az ELFT Küldöttközgyűlésről.

Solymosi József beszámolt arról, hogy a SUGÁRVÉDELEM könyv megjelentetéséhez támogatást kért az ELFT elnökségétől.

Az ELFT elnöke, főtitkára és a szakcsoportok felelőse nem tudott eljönni a szeptember 10-i vezetőségi ülésre, mert ELFT elnökségi ülés is pont ebben az időpontban volt.

2. napirendi pont

Vincze Árpád elfoglaltsága miatt nem tudott részt venni az ülésen, helyette Fehér István tájékoztatta a Vezetőséget az új on-line folyóirat helyzetéről.

A beküldött cikkek lektorálása, majd javítása egy cikk kivételével megtörtént. A 37. hét végére az összes cikk végső változata elkészül és a következő héten elindulhat az első szám.

Tájékoztatásul: az új on-line folyóirat honlapja:
[http://www.sugarvedelem.hu/sugarvedelem.](http://www.sugarvedelem.hu/sugarvedelem)

3. napirendi pont

Fehér István tájékoztatta a Vezetőséget, hogy a SUGÁRVÉDELEM tankönyv Szinopszisa elkészült, és Deme Sándor elkészítette az a dokumentumsablont, amit a szerzők a könyv írása során használhatnak.

A szerzőknek 2009. május 1.-jéig kell elkészíteni az anyagukat, utána a szerkesztői munkák következnek.

Az ELTE Eötvös kiadó Kft. hamarosan megkezdni a szerződéskötéseket a szerzőkkel.

4. napirendi pont

Bujtás Tibor beszámolt a kirándulás szervezésének helyzetéről. A kirándulásra közel 40 fő jelentkezett.

A kirándulás programja és a további tudnivalók az emlékeztető mellékletében láthatók.

Ezt a tájékoztatót Bujtás Tibor elektronikus, vagy postai úton kiküldi a kirándulásra jelentkezőknek

5. napirendi pont

A Szakcsoportot küldöttei Buenos-Airesben, az IRPA12 konferencián Koblinger László, Pázmándi Tamás és Bujtás Tibor. A küldöttek névsorát és a kitöltött formanyomtatványokat Bujtás Tibor elküldte az IRPA részére.

6. napirendi pont

Sugárvédelmi Szakcsoportok vezetőinek találkozóját Prágában tartják 2008. szeptember 25-én. A Szakcsoportot Andrási Andor és Bujtás Tibor képviseli a tanácskozáson.

7. napirendi pont

A Vezetőség áttekintette a tavaly összeállított Munkatervet és megállapította, hogy az abban rögzített feladatok végrehajtásra kerültek, vagy már folyamatban vannak.

A következő Munkatervet 2009. januárig elkészítjük.

8. napirendi pont - Egyebek

Ballay László beszámolt a közelmúltban talált Rádium forrás állapotáról. Megemlítette, hogy véleménye szerint ez a forrás tudománytörténeti érdekesség, kár lenne eltemettetni.

Deme Sándor elmondta, hogy a Hírsugár 34. száma elkészült, hamarosan kiadásra kerül. A 35. számot 2008. novemberre tervezik elkészíteni.

Ballay László röviden tájékoztatást adott az izotópdiagnosztikában bekövetkezett problémákról, a Tc-99^m gyártási nehézségekről.

A következő vezetőségi ülés időpontja: 2008. november 12. 13:00., OAH.

Az emlékeztetőt összeállította: Bujtás Tibor

Bátaapáti kirándulás programja

Érkezés Bátaapátiba 10:30-ra

10.45 - 12.45 Tájékoztató előadások a bátaapáti művelődési házban

- Ormai Péter: program ismertetése
- Faragó László, telephelyvezető igazgató: köszöntő
- Krachun Szilárd, polgármester: A helyi lakosság viszonya a tervezett tárolóhoz
- Ormai Péter: A tároló létesítése története, a tervezett mű rövid ismertetése
- Nős Bálint: Hulladékátvétel, nyilvántartás
- László Zoltán: A tároló sugárárvédelmi- és környezetellenőrző rendszere
- Kérdések, válaszok

13.00-13:45 Ebéd a bátaapáti művelődési házban

14.00-16.00 A tároló felszíni létesítményeinek megtekintése és a tároló felszíni alatti létesítményeinek megtekintése

16.00-17.00 Borkóstolás (fakultatív)

17.00 Hazaindulás (az autóbusz indul Budapestre)

További tudnivalók

- A Budapestről indulóknak a Szakcsoport a látogatás napján autóbust biztosít. A busz 2008.09.25-én 07:30-kor indul Budapestről, a BAH (Budaörsi, Alkotás, Hegyalja u.) csomóponttól (a benzinkúttól).
- A program szerinti ebédre mindenki az RHK Kft. vendége.
- A borkóstolás hozzávetőleges költsége 1600 Ft. A buszon érkezők többsége jelezte, hogy szeretne részt venni a borkóstolón.
- Javasolt ruházat: Hétköznapi ruha (nem kosztum, öltöny). Köpenyt, cipővédőt, illetve a felszíni alatti létesítményekbe csizmát RHK Kft. biztosít a helyszínen.
- Fényképezés: kívülről lehet fényképezni, bent RHK Kft. dolgozója készít képeket, amit átad a Szakcsoport részére.
- Hazafelé a busz 17:00 körül indul Budapestre, a BAH csomóponthoz.

AZ EGYSÉGES HAZAI SUGÁRVÉDELMI SZABÁLYOZÁS

Ballay László

Az ELFT Sugárvédelmi Szakcsoportja által szervezett idei Sugárvédelmi Továbbképző Tanfolyamon, Hajdúszoboszlón, az Országos Atomenergia Hivatal (OAH) főigazgatója előadást tartott a nukleáris biztonsággal és a sugárvédelemmel, sugárbiztonsággal kapcsolatos hatósági jogkörök és feladatok OAH égisze alatt történő egyesítésének programjáról. A sugárvédelmi kongresszuson a program által leginkább érintettek közül sokan vettünk részt. Természetesen az előadást is szép számmal végighallgatták az Országos Tisztifőorvosi Hivatal (OTH), az ÁNTSZ Sugáregészségügyi Decentrumok (SD-ok), valamint az Országos Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutatóintézet (OSSKI) jelenlegi és egykori munkatársai. Egy „legény” kivételével mégsem akadt közülünk más hozzászóló, holott minden bizonnyal többen is fogalmazgattunk magunkban némi mondanivalót. Hogy legalább bennem ne ragadjon le a mondanivaló, még a helyszínen ígéretet tettem ennek a hozzászólásnak a megírására.

Hozzászólásom kereteit az a körülmény, hogy a munkahelyi sugárvédelem szakterületét ismerem igazán jól, ezért onnan, pl. a környezeti laborok irányában, nem kívánok kitekinteni, és az a szándék, hogy nem szeretném az egészségügyi oldal egyesítési programmal kapcsolatos hivatalos elutasító véleményét szimplán visszhangozni, határozzák meg. Hazabeszélni azonban annyiban mégis fogok, hogy természetesen igyekszem a szakterület működőképességét óvni, és a szakterületen hatósági, szakmai munkát végző munkatársak érdekeit képviselni. Nem szeretném ugyanis, ha bármi, ami a munkahelyi sugárvédelem mai rendszerében működőképes vagy bárki, aki értékes szakmai tapasztalatok birtokában van, egy OAH által szándékolt valamikori átalakításkor a kukába kerülne

Elégge nyilvánvaló, hogy minden átalakítás veszteségekkel is jár. Hozzászólásommal mégis ahhoz szeretnék hozzájárulni, ha ez az átalakulás egyáltalán bekövetkezik, az átalakulási veszteség mértéke a lehető legkisebb legyen. És ahhoz, hogy meglévő működőképességünket őrizzük meg az egyesítési program árnyékában is. Sőt, lehetőleg kerüljünk ki ebből az árnyékból

Hozzászólásomat kicsit távolabbról indítom.

Az ionizáló sugárzások munkahelyi felhasználásának szabályozása, hatósági felügyelete állami közfeladat. Az állami közfeladatok felülvizsgálatáról 2006-ban kormányhatározat született. A közfeladatok felülvizsgálatának célja annak elérése, hogy az állam a közfeladatait a megfelelő mértékben és formában, az optimális szinten, a lehető leghatékonyabban végezze el.

A magyarországi nukleáris és sugárvédelmi hatóságok OAH égisze alatt történő egyesítésére vonatkozó javaslatát, az OAH-t akkor felügyelő igazságügy

miniszter, 2006 második felében nyújtotta be az Államreform Bizottságnak. Egy 2007. december 12. keltezésű kormányhatározat, az OAH-t felügyelő következő miniszter, az igazságügyi és rendészeti miniszter fő felelősségével, az egységes nukleáris biztonsági és sugárbiztonsági hatóság létrehozásával kapcsolatban vizsgálat elvégzéséről határozott. A 2008 március 31.-i határidőig az OAH és az érintett 6 tárca és kapcsolt részeik képviselői, így az egészségügyi oldal, nevezetesen az egészségügyi minisztérium, az OTH és az OSSKI képviselői, a programot hosszú hónapokon át, meglehetősen meddő tárgyalásokon megvitatták. A tárgyalások végeztével, a március végi határidőt betartva, az OAH letette az egységes hatóság létrehozásának tervezetét saját felügyelő miniszterének az asztalára. Mivel az érintett hatóságok képviselői nem tudtak megegyezni, és az OAH saját tervezetéhez hozzácsatolta az ellenvéleményeket is, eltérő megítélésű helyzet alakult ki. Amíg az egészségügyi oldal tárgyaláson részt vett képviselői úgy vélik, hogy a tervezet lekerült a napirendről, addig a Hajdúszoboszlón elhangzott előadás szerint, az egységes hatóság létrehozásának programja továbbra is napirenden van, megegyezés hiányában legfeljebb a program végrehajtása szenved késedelmet. A kialakult patthelyzetből egy új atomerőmű létesítésekor lehet majd kilépni, mivel akkor új atomtörvényre lesz szükség, ami újraoszthatja a hatósági szerepeket.

Az egységes hatóság létrehozását az adott szakterület hivatalainak, intézményeinek működésében tapasztalható párhuzamosságok, dekoncentráció megszüntetése, az egységes, olcsóbb és hatékonyabb működés feltételeinek a megteremtése indokolhatja.

A munkahelyi sugárvédelem területén egyedül az egészségügyi hatóságoknak vannak kötelességeik és jogosítványaik (igaz, a honvédelmi ágazatnak is van saját hatósága). Intézeti szinten is egyedül az OSSKI foglalkozik hivatásszerűen munkahelyi sugárvédelemmel. Hivatalok vagy intézmények olyan jellegű párhuzamos működésére, amikor ugyanazt, vagy egymást részben átfedő feladatokat látnának el, a mi szakterületünkön nem lehet valódi példát találni. Nem sorolom a párhuzamosságok közé, hogy az Atomerőmű műszaki sugárvédelmével kapcsolatos OAH tevékenységnek van munkahelyi sugárvédelmi oldala is. Az a körülmény sem valódi párhuzamosság, hogy az OAH a radioaktív (és nukleáris) anyagok nyilvántartásának a hatósága. Természetesen van némi átfedés a radioaktív anyagok nyilvántartásának ellenőrzésében, ezek azonban inkább kiegészítik egymást. Az OAH ellenőrzései nem teszik feleslegessé az egészségügyi hatóságok radioaktív anyagokkal kapcsolatos nyilvántartásait és ellenőrzéseit, és viszont. Bár a hatósági szerepek nukleáris intézményekben is elég jól elválasztottak, kivételként itt mégis meg lehet kérdezni, van annak előnye, hogy nukleáris intézményben két hatóság működik?

Az engedélyezési folyamatokba bevont szakhatóságok működéséről jobb, ha egy kicsit megfelelkezünk. Akik ésszerűsítésre törekednek, véleményem szerint azoknak ezen a területen több a keresnivalójuk.

Valódi párhuzamosságok híján, az egységes hatóság létrehozása a munkahelyi sugárvédelem területén nem eredményezne olcsóbb működést. Az indulás bizonyosan költséges lenne, de a későbbi működési költségeken sem lehetne igazán spórolni. A hatósági munkát végzőknek már a jelenlegi létszáma is a kelleténél valamivel kisebb. Az OAH-ban, vagy máshol, nyilván működtetni kell szakmai munkát végző részlegeket is, legalább azokat, amelyek a hatósági munkát megalapozó szakmai vagy szabályozó tevékenységet végzik. A munkához szükséges műszerezettség ugyan biztosított, de csak az éppen elégséges szinten. Fejlesztés évek óta nincs, ezért a műszerezettség, amelyben tartalékok sincsenek, egyre inkább elavulóban van. A hálózat egyre sürgetőbb műszerfejlesztési igényei, összegyűjtve, az év eleje óta az OTH-ban arra várnak, hogy végre valaki pozitív döntést hozzon. Műszerfronton sincs mód tehát a megtakarításra.

Az egységes hatóság létrehozása elsősorban nem az egészségügyi hatóság jelenlegi decentralizált rendszere, az egységes működés ebből származó döccenői miatt vetődött fel, bár kétségtelen erre is lehet hivatkozni. A hatósági működés, amely azért jelenleg inkább többé, mint kevésbé, harmonizált, a szisztéma miatt folyamatos harmonizációra, szorul. Ezt a feladatát, az OSSKI szakmai segítségével, még ha nem is optimálisan, de az OTH el tudja látni. Véleményem szerint jobban el tudná látni, ha az OSSKI szakmai tevékenységére támaszkodó hatósági munka (pl. aláírás) legalább egy részét az OSSKI-ban végezné, de ez a javaslat, ami már évekkal ezelőtt fölvetődött, azonmód el is vérzett.

Az egységes hatóság létrehozása mellett elsősorban szakmai érveket lehet felhozni, melyek egy részének jogosságát a magam részéről el kell, hogy ismerjem. A sugárvédelem Nemzetközi Biztonsági Alapszabályzata is az egy országon belül egyetlen hatóság modellt favorizálja, de tudomásul veszi, hogy sok országban ez történelmileg másképp alakult. Az EU országaiban van példa egységes hatóságra és van annak ellenkezőjére is. Az EU-n belül az a tendencia ugyanakkor kétségkívül egyre erősebb, hogy ahol még nem jött létre egységes hatóság, ott törekednek a létrehozására. Ez a hullám most elért bennünket is.

Nálunk külön működik a nukleáris hatóság és a sugárvédelmi hatóság. A szakhatóságok szerepétől ismételten tekintsünk el. Az egészségügyhöz tartozó sugárvédelmi hatóság formailag igen, valójában viszont maga sem egységes. A sugárvédelem szabályozó hatósága az Egészségügyi Minisztérium (EüM). Az ÁNTSZ olyan központi hivatal, ami az országos tiszti főorvoson keresztül az egészségügyi miniszter közvetlen irányítása alatt áll. A végrehajtás, végrehajtás felügyelő hatóságai az ÁNTSZ régiós intézeteinek Sugáregészségügyi Decentrumai. A sugárvédelem szakmai bázis intézete az OSSKI. A decentralizált hatósági tevékenység központi hivatala az OTH. Az OTH másodfokú, egyes ügyekben elsőfokú hatóság. A főhivatalok, az EüM és az OTH nem alkalmasak a sugárvédelem közvetlen szakmai irányítására, mivel a sugárvédelemmel kapcsolatos szakértelmet saját falaikon kívül, az OSSKI-ban tartják. Az EüM-ben talán Bonta János bácsi óta nem ült a sugárvédelem iránt elkötelezett szakember. Az OTH, Ozoray Kamilla váratlan nyugdíjba küldése után, egy évig egészen jól

megvolt sugárvédelmi szakismeret nélkül.

Az ÁNTSZ feladatai között a sugáregészségügy csak egy részterület. Nincs nevesítve az ÁNTSZ fő szakterületei között, csak a közegészségüghöz, mint fő szakterülethez tartozó fél tucat részterület között találjuk meg a sugáregészségügyet.

A sugáregészségügy hatékonyságán természetesen könnyű észrevenni, hogy a fentiekben vázolt működési feltételek nem vezetnek optimális eredményhez.

Annak ellenére, hogy a sugárvédelmet fő hivatásként művelő szakmai vezetés és egységesebb működés nyilvánvalóan nagyobb hatékonyságot biztosítana, a sugárvédelem fentiekben vázolt rendszere mégis működőképes, és képes arra, hogy az országban a sugárbiztonságot elfogadható szinten tartsa.

Meg kell említenem, hogy az egységesebb működés feltételeit az intézet korábbi vezetése és munkatársai, az OSSKI (akár hatósági) jogosítványainak a gyarapításával szerették volna biztosítani. Egyébként ugyanerre a következtetésre, az OSSKI központi szerepének a megerősítésére jutott, a Budapesti Corvinus Egyetem Közigazgatás-tudományi Kara, amikor 2007-ben, a MEH megbízásából, áttekintette az ÁNTSZ tevékenységét.

Saját példánk mutatja, lehet úgyis működni, amikor a főhatóság munkájában külső szakértő intézetre támaszkodik. Úgyis lehet a sugáregészségügy adminisztratív felügyeletét, vezetését ellátni, hogy mellette a hivatalnak ezer és egy más fontos feladata is van. Lehet, ám könnyű példákat találni arra, hogy ez a felállítás szakmai működés szempontjából nem optimális. Amikor a szakmának nincs „bent” képviselője, akkor a kívülről jövő szakmai érveknek, érdekeknek esetenként nem lesz a főhivatalban kellő súlyuk, nyomatékuk. Ilyen veszély például akkor fenyeget, amikor jogi érvek kerekednek szakmai érvek fölé. A jogászok ugyanis bent vannak, a szakma meg kívül.

Évekkel ezelőtt úgy jártunk egy általunk előkészített rendelettel, hogy annak hatályát, a minisztériumi kodifikálás során, a kodifikáló jogászok önkényesen kiterjesztették. Az érv az volt, hogy az atomtörvény nem ad módot arra, hogy a rendelet hatályát a nagy aktivitású zárt sugárforrások körére szűkítsük. Következésként a rendelet hatálya, szakmai tiltakozás dacára, kiterjed, pl. a fogsürgénre is. A rendelet lényegében végrehajthatatlanná vált. Azóta más jogszabályok az eredeti szándékot is kiváltották, ezért évek óta a nagyobb részében nem működő rendelet visszavonását javasoljuk, egyelőre azt is hiába. A szakmai szempontok érvényesítésének tehát nincsenek meg az optimális feltételei.

Arra vonatkozó további figyelmeztetést, hogy rendszerbe kódolt működési zavarok léphetnek fel, újabban az OTH-ból is kaptunk. Kihasználva a belső szakmai érdekképviselő nélkül maradó, már említett egy éves időszakot, a jogászok, Ozoray Kamilla szakmaiságnak elsőbbséget biztosító gyakorlatától eltérve, saját rendelet értelmezésük szerint kezdtek egyes ügyekben eljárni. Tavaly például, amikor egy geofizikai mérésekkel foglalkozó külföldi cég

képviselőjében eljárta, kénytelen voltam magam is megtapasztalni, hogyan lesz egy júniusban beadott régiós engedély területi hatálya országos kiterjesztésének kérelméből csak október végére országos engedély. Az országos engedélyek, mint a példa mutatja, esetenként négy hónapos átfutási ideje elfogadhatatlanul hosszú.

Mindez azért, mert húsznál több szakhatóság lett, szakmailag teljesen feleslegesen, az engedélyezési folyamatba bevonva. Ebben az esetben is a jogászok, saját szakmájuk szabályai szerint, bizonyára helyesen, korrektül jártak el, de a sugárvédelem szakterületét érintő szakmai kihatásokkal nem foglalkoztak. A kívülről eleresztett észrevételek (jelenleg is) elmennek a fülek mellett. A hiba elsődlegesen persze a jogszabályban van. A jogszabály szövegét hibásan, félreérthetően vagy hiányosan fogalmazták, fogalmaztuk meg. Másrészt ez a jelenség rendszerünkbe kódolt működési zavar, még hozzá a javából. Amennyiben ugyanis a jogszabály valamelyik hibás rendelkezéséből valamely rossz gyakorlat következne, akkor a helyes megoldás nem a rossz gyakorlat szakmára történő ráerőltetése, hanem a jogszabály kijavítása, módosítása. Nonszensz, hogy a jogszabály kijavítása fel sem merül, ehelyett olyan gyakorlatot vezetnek be, ami, szembemelve az államreform fennkölt célkitűzésével, egy állami szolgáltatás színvonalát érezhetően lerontja.

Könnyű tehát belátni, hogy a szakmának előnyös lenne, ha szakmai kezekbe kerülne, vagyis olyan intézet vagy hivatal kezeibe, ahol a sugárvédelem fő feladat, ahol elsősorban a szakmai érveknek és érdekeknek van súlyuk, ahol, pl. a jogászok esetében, a szakma léphetne fel megrendelőként, és nem fordítva.

Visszatérve az egyesítési program célkitűzéséhez, szükséges, de önmagában nem elégséges, hogy az egységes hatóság létrehozásától, az ide tartozó állami szolgáltatások színvonalának a javulását várjuk. Maga az egyesítés is legyen optimálva, magyarán ne legyenek benne olyan hosszabb, rövidebb időszak, amikor a szolgáltatás színvonala romlik.

Megismétlem azt az állításomat, hogy a munkahelyi sugárvédelem hazai rendszere mind szakmai, mind hatósági tevékenységét tekintve jelenleg működőképes. Nem optimálisan, de elfogadhatóan. Feladatainak ellátására képes és alkalmas. Ennek alátámasztására néhány tényt sorolok.

Talán néhány régi fogorvost leszámítva, ma Magyarországon az atomenergia alkalmazása minden esetben hatósági engedély alapján történik. A hatósági felügyelet mindenkit elér, senki nem tud olyan tipikus esetekről, ahol ez az állítás nem igaz. Minden engedélyesnek van munkahelyi sugárvédelmi szabályzata, mindenhol van sugárvédelmi megbízott. A sugaras dolgozók a megfelelő fokozatú sugárvédelmi tanfolyamot elvégzik. A hatóságok, kevés kivétellel, még a professzorokon is behajtják a sugárvédelmi képzettséget igazoló papírt. Ezek az állítások csak azóta banálisak, amióta a SD-ok rendszere felállt és működik. A SD rendszer felállítása előtt, amikor az OSSKI-nak még területi ellenőrzési feladatai voltak, sugárvédelmi méréseket végeztem több olyan Tüdőgondozóban is, ahol a röntgen munkahelyen, az OSSKI mérések előtt, soha

nem végeztek sugárvédelmi méréseket, pláne nem láttak sugárvédelmi hatóságot.

Azt az állítást, hogy a sugárvédelmi helyzet első közelítésben alapvetően megfelelő, lehet illusztrálni azzal is, hogy a személyi dozimetria eredményei szerint, még a sugárveszélyesebb munkakörök magasabban exponált munkavállalói csoportjainak a sugárterhelése sem lépi túl a mSv/év nagyságrendet. Az átlagok a 20 mSv/év effektív dózis tört része körül vannak. A dóziskorlát túllépése, hatósági felügyelet alól kikerült sugárforrástól származó, vagy más okból bekövetkező sugárbaleset, hosszú évek óta nem fordult elő.

Amennyiben a működőképességre utaló jelek valósak, akkor fel lehet lépni azzal az igénnyel, hogy a munkahelyi sugárvédelem hatósági és szakmai tevékenységének minél több működő elemét az egységes hatóság, amennyiben létrejön, tovább működtesse. Kérdés, hogy mi tartozna a tovább működtetendő tevékenységek körébe? Ami nem integrálandó, azok között a tevékenységek között nincs-e olyan, amit a veszteségek számlájára kell majd írni?

Eddigi ismereteim szerint az OAH csak az ionizáló sugárzás munkahelyi felhasználását felügyelő hatósági tevékenységre és a hatósági döntéseket megalapozó szakmai tevékenységekre tart igényt. Nem tart igényt tehát azokra a tevékenységekre, amiket a sugárvédelemnél szélesebb értelemben használt sugáregészségügyhöz sorolunk, pl. a sugárbiológiai kutatásokra. Kérdés, hogy akkor pl. a sugárbalesetek sérültjeinek ellátása, ezen belül a biológiai dozimetria hová kerüljön? Marad a biológiai kutatásokkal, a nem-ionizáló sugárzással együtt az OS(S)KI-ban?

Az egységes hatóság létrehozása elé más típusú kérdőjeleket is fel lehet rajzolni. A SD-ok 2007-ben 1240 orvosi röntgendiagnosztikai munkahelyet, továbbá 2915 fogröntgen munkahelyet tartottak nyilván. A hatósági munka zömét a röntgen munkahelyek engedélyezése, ellenőrzése teszi ki. Ilyen volumenű munkát csak regionális központok további fenntartásával lehet elvégezni. További feladatokat sorolok az orvosi felhasználások területéről, amik a sugáregészségügybe beférnek, de az egységes sugárvédelmi hatóság nem biztos, hogy foglalkozni kíván majd vele. Ilyen feladat a páciensek védelméről intézkedő EU tanácsi irányelv és az irányelvet transzponáló hazai rendelet végrehajtása. A rendelet előírásai között szerepel például az orvosi, elsősorban röntgendiagnosztikai minőségbiztosítás tanácsi irányelvnek megfelelő bevezetése.

A röntgendiagnosztikai minőségbiztosítás rendszerének a sugárvédelem csak az egyik eleme. Az OSSKI végzi az új röntgen-berendezések rendelet szerinti átvételi vizsgálatát, ami a röntgen minőségbiztosítás kiinduló lépése. Az OSSKI évek óta végzi páciensek röntgendiagnosztikai sugárterhelésének a vizsgálatát, amelyek elsősorban a sugárvédelem nemzetközi biztonsági alapszabályzatában (IBSS) közölt irányadó szintek nemzeti értékeinek meghatározására irányulnak.

Még folytathatnám a sort. Tekintettel a munka volumenére és a páciensek védelmével kapcsolatos feladatok sokaságára, amelyeket most többé-kevésbé

ellátunk, amelyek majd anno, könnyen kerülhetnek a veszteséglistára, nem lenne jobb, ha legalább az orvosi röntgen hatósági felügyelete a sok kapcsolt, de csak részben sugárvédelmi vonatkozású feladattal, maradna az egészségügynél? Én már jártam olyan országban, ahol minden, ami nukleáris és radioaktív, az a helyi atomenergia hivatalhoz, ami orvosi röntgen, az egészségügyi hatósághoz tartozik.

Remélem senki nem képzelem úgy, hogy a munkahelyi sugárvédelmet egy olyan terepen, ahol jelenleg 5932 a régiós és 224 az országos engedélyén nyilvántartott munkahelyek száma, ahol több száz különböző típusú sugárzó berendezést használnak, ahol a hatóságok évente több mint félezer új engedélyt adnak ki, ahol jogszabályi előírás által szabályozott módon évente 1700-1900 sugárvédelmi ellenőrzést kell végezni, új emberekkel, gyakorlat nélkül, zökkenőmentesen folytatni lehet.

Gyakorlati tapasztalatok, pedig a sugáregészségügyi hatóságok és az OSSKI működő rendszerében halmozódtak föl. Föl lehet tételezni, hogy egy működőképes állapotból egy szándék szerint még működőképesebb állapotba, minimális átmeneti zavarral, csak úgy juthatunk, ha a működő részeket minél teljesebben integráljuk (nem rólam van szó, én már túlkoros vagyok). Erre vonatkozóan az OAH tervezetében, a helyi hatóságok vonatkozásában már történtek utalások, az OSSKI vonatkozásában semmi. Természetesen tudom, hogy egy feltételezett egyesítéskor az akkor működő tevékenységek és emberek átvétele csupán jámbor óhaj, aminek kevés a realitása. Ehhez mindenképp előtte az egészségügy főhatóságaival kellene, egyelőre fogalmam sincs milyen közös érdek mentén, megegyezésre jutni. Megegyezni abban sem ártana, mi történik az át nem vett tevékenységekkel és emberekkel. Amennyiben lesz még nekifutás, jó lenne, ha az OAH az elképzeléseit jó előre, részletesen ismertetné.

Végezetül meg kell említenem, hogy a területen hatósági vagy szakmai munkát végzők közül tudomásom szerint az OAH még senkivel sem kereste a kapcsolatot. Velünk idáig csak képviselőink útján tárgyaltak, és az, mint tudjuk, nem ugyanaz.

Amennyiben a kialakult helyzet patthelyzet, akkor abból sürgősen ki kellene lépni. Nagyon káros lenne, ha a hogyan tovább kérdés eldöntésére egy atomerőmű létesítéséig kellene várni. Meg tudja mondani valaki is, hogy az még hány év? Esetleg évtized? Az érintettek becsülettel végzik ugyan a dolgukat, de az egyesítés programját nem lehet a végtelenségig lebegtetni.

Bár az egészségügyi oldalon tárgyalók úgy vélik, a kérdés lekerült a napirendről, nekik mondom, hogy ez távolról sincs így. A bizonytalanság ma is körüllegi a szakmát. Ténykérdés, hogy a tárgyalások lezárta után még az OTH-ban is keletkezett olyan levél (vagy levelek?), ami arra való hivatkozással magyarázza egy lényeges kérdés megoldásának késlekedését, hogy az OAH kezdeményezés sorsa még nem dőlt el. Nyilvánvaló jelei vannak, hogy a bizonytalan helyzet akadályozza a személyi és egyéb fejlesztéseket. Sokan érzik úgy, hogy a helyzetünk átmeneti, sorjáznak a menjek? maradnak? vagy a

fejlesszünk?, ne fejlesszünk? típusú kérdések, ami elbizonytalanít, és folyamatosan károkat okoz. Javaslatom az, hogy a lebegtetés helyett, mint jelen körülmények között végrehajthatatlant, az OAH adja föl az egységes hatóság létrehozásának programját. Hosszú évek múlva, amikor majd új atomerőműre, új atomtörvényre lesz szükség, akkor egy másik szituációban, jelentős részben lecserélődött szereplőkkel, ismét át lehet gondolni a hatósági szerepek kiosztását. Addig is lehet tovább közeledni a munkahelyi sugárvédelemhez, lehet, ahogy eddig is és jelenleg is tesszük, folytatni az OSSKI és az OAH közötti szakmailag kölcsönösen előnyös együttműködést.

Mit tudok javasolni a munkahelyi sugárvédelemben dolgozó munkatársaknak? Természetesen azt, hogy végezzük a dolgunkat, munkájukra minden bizonnyal a jövőben is szükség lesz. Ez a tárgyalási szakasz lezárult. A sugáregészségügyi hatóságok a továbbiakban is, a jelenleg érvényes felállásnak megfelelően tevékenykednek tovább.

Azok számára pedig, akik szerint a munkahelyi sugárvédelem nincs jó helyen az egészségügyben, ne adjunk fel olyan magas labdákat, mint ami az ÁNTSZ hálózat régiós átszervezésekor történt, amiből a Sugáregészségügyi Decentrum hálózat megrövidítve, egy SD-al rövidebben került ki. Amennyiben az egységes hatóság létrehozásának programja, az egészségügyi oldal véleménye szerint, lekerült a napirendről, akkor nem késlekedhetünk tovább, haladéktalanul létre kell hozni a hiányzó SD-t.

A hatósági munka egységesítésére, a szakmai érdekérvényesítő képesség javítására az egészségügy berkein belül jobban kellene törekedni. Az OSSKI központi szerepének már említett erősítése, egyáltalán az OSSKI erősítése, például ebbe az irányba vinne. Az OSSKI egyharmaddá zsugorítása, a szép emlékü OKK idők alatt, nem ebbe az irányba vitt. A harakiri csak majdnem volt sikeres, mert ugyan a működőképesség határán, de még élünk, az OSSKI tavaly volt 50 éves.

Az OSSKI sugáregészségügyi épülete a paksi beruházás oldalvizén létesült. Most ugyan, ahogy említettem, nem vagyunk a régiiek, mégis megkérdezem, az atomipar közelgő reneszánsza vajon felerősíti, vagy felszipantja az OSSKI-t?

10 ÉVE A RADIOAKTÍVHULLADÉK-KEZELÉS SZOLGÁLATÁBAN

A Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság (RHK Kft) nevével csak feladata összetettebb.

1996-ban a Magyar Köztársaság Kormánya – élve a törvényi felhatalmazással – azzal a céllal alapította meg az Országos Atomenergia Hivatallal Társaságunkat, hogy a hazai radioaktív hulladékok végleges elhelyezésével, valamint a kiégett üzemanyag átmeneti tárolásával és a majdani végleges elhelyezésével, továbbá a nukleáris létesítmények leszerelésével összefüggő környezetvédelmi feladatok hatékony és gazdaságos megoldásának felelős gazdája legyen. A feladatok megoldása nemzeti érdek. A Kormány a munkához a forrást a Központi Nukleáris Pénzügyi Alapból az Országgyűlés által jóváhagyott éves költségvetésen keresztül biztosítja. Feladatainkat az Alap felett rendelkező miniszter által jóváhagyott éves munkaterv alapján végezzük. A megvalósuló projektek alapvető célja, hogy a hazánkban keletkező valamennyi radioaktív hulladék kezelése, átmeneti és végleges elhelyezése a hazai és az Európai Unió által támasztott követelményeknek teljes mértékben megfeleljen.

1998. július 1.-től a Társaság egyik feladata a Püspökszilágy telephelyű Radioaktív Hulladék Feldolgozó és Tároló (RHFT) üzemeltetése. A feladatokat és a kezelői jogot az ÁNTSZ-től vettük át. Társaságunk megalakulását követően szinte azonnal megkezdődtek a telephely biztonságának növelésére és korszerűsítésére irányuló fejlesztések. Ezek alapvető célja a létesítmény műszaki állapotának és az üzemeltetési feltételeinek javítása. A korszerűsítési program részeként felújítottuk a sugárvédelem teljes műszerparkját. Folyamatosan működő elektronikus rendszerrel bővült a telephely sugárvédelmi hálózata. A környezeti elemek rendszeres vizsgálatát az üzemeltetés kezdete óta – a szakhatóságok által elfogadott program szerint – az RHFT környezeti laboratóriuma végzi. 2000-2001-ben felújítottuk a környezetellenőrző rendszert, mely – a műszerpark korszerűsítésén kívül – újabb ellenőrzési pontok programba vételét is jelentette. A nukleáris környezetellenőrzés műszerparkja is megújult. Automata aeroszol mérőállomásokot helyeztünk üzembe, és újabb figyelőkutakat telepítettünk. A levegő radioaktivitását az épületeken belül és kívül is folyamatosan ellenőrzzük. Rendszeresen mérjük az ellenőrzött zóna körül legeltetett kecskék és birkák húsának, belsegének és csontozatának radioaktivitását.

Mivel 2005-ben a tárolómedencék megteltek az újabb hulladékszállítmányokat ide már nem tudtuk elhelyezni. Az elfogadott hosszú távú stratégia biztonságnövelő intézkedéseket és tárolókapacitás felszabadítást irányzott elő. Ez utóbbi első hatása csak évekkel később jelentkezhet, ezért ideiglenes megoldásként az üzemi épület pincészetjén kialakított átmeneti tárolóteret használjuk a hulladékok tárolására. Ez a megoldás biztosítja, hogy a

hulladéktermelők továbbra is igényeik szerint adhatják át hulladékaikat. A feladat több ütemben kerül végrehajtásra. A kellő tapasztalatok megszerzése érdekében első fázisban egy ún. demonstrációs programot hajtunk végre, ami 2006 őszén kezdődött. Az itt szerzett tapasztalatok birtokában azután – szükség esetén a kellő módosításokat követően – végezhetők el a további beavatkozások. Mindezek eredményeként a tároló további 40-50 évig fogadhatja az ország intézményi radioaktív hulladékait.

Társaságunk által üzemeltett másik létesítmény a Pakson létesített Kiegészítő Kazetták Átmeneti Tárolója (KKÁT), mely az ország legnagyobb „sugárforrása” hiszen 2008 elején a létesítményben 5107 db kazettát tároltak. A tárolót folyamatosan bővítjük a kapacitásigényeknek megfelelően. A KKÁT immáron 7200 kiegészítő kazetta fogadását és tárolását biztosítja, hozzájárulva ezzel az atomerőmű zavartalan működéséhez. Az üzemeltetéssel összefüggésben számos sugárvédelmi feladat adódik az üzemviteli ellenőrzéshez, a személyi dozimetriához, a kibocsátás- és a környezetellenőrzéshez kapcsolódóan.

Nehéz rangsorolni a programjaink fontosságát, mégis a Bácsalmásban létesítendő Nemzeti Radioaktív Hulladék-tároló projekt prioritása elvitathatatlan. A tároló mielőbbi üzembevételét a paksi atomerőmű tehermentesítése is indokolja, annak érdekében, hogy ne kelljen további átmeneti tárolót építeni az erőműben. 1993 elején nemzeti program indult azzal a céllal, hogy megoldást találjanak az atomerőműből származó kis és közepes aktivitású hulladék végső elhelyezésére. Kezdetben a Paksi Atomerőmű Rt., megalakulását követően pedig társaságunk koordinálta a feladatokat. A telephely kiválasztás során elsősorban a földtudományi szakemberek végezték a munka oroszlanrészét, ám ez elképzelhetetlen lett volna a társadalmi és politikai támogatás megszerzés nélkül. Ezen a területen tett nagyon sokat társaságunk. A 2005-ben a Bácsalmásban szervezett népszavazás egyértelműen kedvező eredménye, majd pedig az Országgyűlés előzetes elvi hozzájárulása alapján 2006-ban megkezdődött a tároló engedélyezésének és beruházásának előkészítése. Terveink szerint szeptemberben megkezdődhet a hulladékszállítás a paksi atomerőműből. Az üzemi és környezetellenőrzési sugárvédelmi rendszer már „élesítve” van.

A Nemzeti Radioaktív Hulladék-Tároló beruházásának kiemelt jelentősége miatt lassabban folytatódnak az előkészületek a nagy aktivitású hulladékok végleges előkészítését megalapozó földalatti kutatólaboratórium helyszínének kiválasztására. A célunk az, hogy kijelöljük annak a kutatólaboratóriumnak a helyét a Nyugat-Mecsekben, ahol az agyagkő további kutatása folyik.

Feladataink közé tartozik még a nukleáris létesítmények leszerelésének előkészítése, közép- és hosszú távú tervek készítése és a nemzetközi kötelezettségekből eredő feladatok ellátása.

Társaságunk a teljes nyitottságra, és az érintettekkel, érdekeltekkel való szoros együttműködésre törekszik. Ahhoz, hogy programjainkat sikerre vihessük elengedhetetlen az érintett térség lakosságának támogatása. Ehhez meg kell

teremteni, hosszútávon pedig meg kell őrizni a társadalmi bizalmat, ami csak őszinte és nyílt tájékoztatással érhető el. Társaságunk által felvállalt következetes nyitottságnak köszönhetően korrekt a kapcsolatunk a működő és a tervezett létesítményeink környezetében található önkormányzatok alkotta társulásokkal.

Tevékenységeink kereteit a vonatkozó jogszabályok, a felelős miniszter által jóváhagyott tervek, és a költségvetési törvényben meghatározott pénzügyi források határozzák meg. Alvállalkozóinkat közbeszerzési eljárás keretében választjuk ki, és velük szemben ugyanolyan szigorú minőségi elvárásokat támasztunk, mint magunkkal szemben.

Munkánkat ez idáig egy – az ország elismert tudósaiból, köztük akadémikusokból álló – Szakértői Bizottság segítette. Ez az egyik biztosítéka annak, hogy a kutatási programok szakmai kontroll mellett zajlanak, és a kapott eredmények értékelése is teljes körű.

A szakmai felügyelet mellett érvényesül a kormányzati szervek kontrollja is. Az Országos Atomenergia Hivatal Alapkezelő Szakirodája folyamatos kapcsolatot tart fenn Társaságunkkal. Az illetékes minisztériumok képviselőiből álló Szakbizottság véleményezi a szakmai, tudományos és kutatási programokat, melyek csak ezt követően kerülnek az azokat felügyelő miniszter elé.

Ormai Péter, főmérnök

AZ RHFT BŐVÍTÉSE



BESZÁMOLÓ A HORVÁT SUGÁRVÉDELMI TÁRSASÁG 7. SZIMPÓZIUMÁRÓL 2008. MÁJUS 29-31, OPATIJA (ABBÁZIA)

Osvay Margit

Az Eötvös Loránd Fizikai Társulat Sugárvédelmi Szakcsoportjának képviselőjeként részvettem és előadást tartottam a Horvát Sugárvédelmi Társaság 7. szimpóziumán, melyet Abbáziában rendeztek (2008. május 29-31.). A horvát kollégák két évente rendeznek rangos sugárvédelmi szimpóziumot nemzetközi résztvevőkkel és külföldi kiállítók részvételével. Az idén a meghívott országok közül a magyar, a szlovák és a lengyel sugárvédelmi társaság egy - egy képviselője tartott angol nyelvű előadást a rendezvényen.

A horvát szimpózium formailag nagyon különbözik a miénktől. A rangos megnyitón a Környezetvédelmi Minisztérium, az Egészségügyi Minisztérium, a Tudomány-Nevelésügy és Sport Minisztériuma, valamint az Állami Mérésügyi Hivatal, az Állami Nukleáris Biztonsági Hivatal és az Állami Sugárvédelmi Hivatal magas rangú képviselője üdvözli a résztvevőket, majd a konferencia tudományos tanácsának és a szervezőbizottságának elnökei méltatják a konferencia jelentőségét és megköszönik a szponzorok segítségét, majd ezt követik a meghívott külföldi vendégek üdvözlő szavai.

Az idei szimpózium meghívott előadója a sugárrezisztens baktériumokkal kapcsolatos vizsgálatokról tartott előadást. Elmondható a legérdekesebb előadásokat illetően, hogy a biológia évszázadában élünk!

A szimpóziumon főbb témái: általános sugárvédelem, sugárdozimetria, a sugárzás biológiai hatásai, sugárvédelem az orvosi gyakorlatban, radioökológia.

Szerencsés vagyok, mert 1979 óta valamennyi rendezvényükön részt vehettem és beszámolhattam a Magyar Tudományos Akadémia, illetve a Horvát Tudományos és Művészeti Akadémia projektjének keretében végzett munkánkról. Az idei előadásunk témája a közel 30 éves tudományos együttműködésünk összefoglalása, melyben a szilárdtest termolumineszcens dozimetriai fejlesztéseink és alkalmazások területén végzett munkánk legérdekesebb eredményeiről számoltunk be, címe: M. Osvay – M. Ranogajec-Komor: Overview on solid state dosimetry research in frame of the Hungarian-Croatian cooperation (1979-2008).

A szimpóziumon elhangzott valamennyi előadás most is, mint minden alkalommal megjelent a konferencia kiadványában, melyet a résztvevők már a megnyitón kézhez kaptak. Ez azt jelenti, hogy a konferenciára való jelentkezéskor a beküldött kivonat elfogadása esetén kb. 3 hónappal a konferencia kezdete előtt be kell küldeni a teljes szöveget is bírálatra.

Érdeemes volt elmenni a hosszú utazásra, mert az elegáns Hotel Ambassador-ban rendezett szakmailag is nívós konferencia, valamint a fiumei öböl és Abbázia varázslatos szépsége felejthetetlen élményt nyújtott!



**NÉVJEGY:
OSVAY MARGIT
A SUGÁRVÉDELMI EMLÉKÉREM EGYIK 2008. ÉVI
KITÜNTETTJE**

Nehéz sikeres tudós nőnek lenni Magyarországon?*

Többször rendeztek az utóbbi években a fenti címmel konferenciát Budapesten (nemzetközi résztvevőkkel), melyeken a munkahelyemet, az MTA Izotópkutató Intézetet (IKI) képviseltem, ahol a 70-es évek elejétől dolgozom a sugárvédelem és a dozimetria területén.

Az említett konferenciák egyik fő vita témája az, hogy miért van az, hogy a „TOP” szakmákban (pl. felső vezetés) olyan kevés (néhány %) nő szerepel Magyarországon, pedig az egyetemet végzettek között a nők aránya 50% felett van...más EU országokban bezzeg nagyobb falatot kap a „gyengébb nem” a magasabb pozíciók területein, illetve a férfiak az otthoni munkákban sokkal többet segítenek külhonban, mint itthon.

Jómagam hozzászólásaimban minden esetben szembeszálltam a nagyon elégedetlenkedő, panaszkodó nőtársaimmal (akik zömmel a humán szakmákat képviselték) és azt próbáltam hangoztatni, hogy ne várjuk mi, nők mástól annak a megoldását, ami a mi feladatunk lenne, ”macsó” ország ide vagy oda...

Mielőtt válaszolnék a címben feltett kérdésre, szeretnék bemutatkozni.

A Kossuth Lajos Tudományegyetem (KLTE) fizikus szakán végeztem Debrecenben, jeles eredménnyel. Egyedül voltam leány az évfolyamon 10 fiú között. Az egyetem elvégzése után néhány évig tanársegéd voltam a KLTE Alkalmazott Fizika Tanszékén.

Már egyetemista koromban férjhez mentem, az egyetem elvégzése után éltem át az alkotás legcsodálatosabb élményét: édesanya lettem, gyermekem született. Csak 9 hónapig tudtam kisfiammal otthon maradni, mert az egyetemi oktatói állásomra nem lehetett tovább helyettest felvenni. A 70-es évek elején Budapestre költözött családunk.

Szerencsés voltam, mert az MTA Izotópkutató Intézetében (IKI) kaptam állást. Néhány évig a Sugártechnológia Osztályon dolgoztam, az 1 millió Ci névleges aktivitású 60-Co gamma besugárzó berendezés helyettes vezetőjeként. Kőkemény évek voltak. Rengeteget tanultam, tapasztaltam a sugártechnológia és sugárvédelem területén. Naponta sok köbméter orvosi eszköz (sebvarró fonal, szemcseppentő stb.) pontos, ellenőrzött sugársterilizálása, különböző, gamma-sugárzással stimulált anyag (zsákokba csomagolt vetőmagok stb.) dozimetrlása és reggeli kiadása a megrendelőnek, ráadásul rendszeresen volt több napos vidéki kiszállásunk is, mert a mi feladatunk volt az ország kórházaiban sugárterápiai célra alkalmazott 60-Co források cseréje is, valamint az iparban,

mezőgazdaságban már nem alkalmazott, nagy aktivitású sugárforrások begyűjtése.

A munkaidőm 7.20-kor kezdődött. Előtte kisfiamat óvodába vittem Zuglóban úgy, hogy elérjem az utolsó, a 7-kor induló különjáratú autóbust a Moszkva téren Csillebércre.

Az egyetemi doktorim megvédése és az angol nyelv vizsga letétele után tudományos munkatársi kinevezést kaptam és a Sugárvédelmi Osztályra kerültem, ahol a világ élvonalbeli kutatóintézeteivel egy időben bevezettük a termolumineszcens (TL) személyi dozimetriát.

Nagyon szeretem a szakmámat és a munkámat! Azt tanultam tanáraimtól a debreceni egyetemen, hogy egy fizikusnak, bárhol is dolgozik, kell találni (kitalálni!) értelmes kutatási témát, feladatot.

Büszke vagyok arra, hogy sem az egyetemi doktorimnál, sem kandidátusi munkámnál nem volt témavezetőm.

A rutin feladataim mellett (a személyi dozimetria irányítása, az Izotóptermelő Laboratóriumok sugárvédelmi szolgálatának vezetése, jelenleg az IKI Sugárvédelmi Szolgálatának vezetője vagyok) két területen is jelentős kutatási eredményt értem el az ionizáló sugárzás méréséhez fejlesztett detektorokkal.

Az egyik szakmai büszkeségem a **sugárrezisztens félvezető detektorok előállítás**a és alkalmazása, mely az egyetemi doktori disszertációm témája is volt. Közleményeim és nemzetközi konferenciákon tartott előadásaim révén több külföldi meghívást is kaptam, a svédek (Therados, Uppsala) át is vették a gyártási technológiánkat.

A másik sikeres fejlesztés a szilárdtest TL dozimetria területéhez kapcsolódik, nevezetesen az **alumíniumoxid kerámia TL dózismérők vizsgálata és előállítás**a (kandidátusi munkám témája és Magyar Szabadalom).

Kezdeményezője lettem a termolumineszcens (TL) dózismérő alkalmazás kiterjesztésének a nagy gamma dózisos (pl. reaktor dozimetria) területére is.

Rendszeresen publikálok tudományos eredményeimről és könyvfejezetet is írtam felkérésre az alumíniumoxidról, mint az egyik legalkalmasabb TL anyagról, a könyv az USA-ban jelent meg a 90-es évek elején.

A kerámia TL dózismérőnket több országban és itthon is sikeresen alkalmazzuk. Ezek közül szeretném kiemelni szerződéses munkáinkat a paksi Atomerőművel (1999-2008): több száz $\text{Al}_2\text{O}_3:\text{Mg},\text{Y}$ dózismérővel, üzemi méretekben feltérképeztük a dózisviszonyokat az I-IV blokk hermetikus terében (kevert neutron- gamma-térben, magas hőmérsékleten, 1-1 éven át kihelyezett detektorokkal).

Nagyon előre futottam, a címben feltett kérdésre adott válasz előtt még azt is szeretném elmondani, hogy van összehasonlítási alapom más országokkal is. Kutató fizikusként többször és hosszabb ideig dolgoztam ösztöndíjasként Dániában (Risø National Laboratory), több évtizedes a kutatási együttműködésünk a horvátokkal (Institute Ruder Boskovic, Zágráb), egy nagyon tehetséges portugál fizikus hölgy Ph.D. vezetőjeként (ITN, Lisszabon) sokszor voltam Lisszabonban, portugál együttműködésünk a reaktor dozimetria területén közel 10 éves, többször voltam német (SAAS, Berlin) és olasz (ENEA, Bologna) ösztöndíjas tanulmány utakon és eljutottam 1 hónapra Indiába (BARC, Bombay) is, ahol gyönyörű száriba öltözködve termelnek izotópot a hölgyek a fülkesorok előtt, manipulátorokkal a kezükben.

Az Európai Dozimetriai Társaság (EURADOS) tagjaként az EU hazai személyi dozimetriai összekötőjeként is tevékenykedem, továbbá 8 éve, megválasztásom óta a Nemzetközi Szilárdtest Dozimetriai Szervezet Tanácsában (ISSDO) képviselem hazánkat.

Közel 100 nemzetközi konferencián tartottam előadást, ennek révén sok országot, várost ismertem meg (pl. Moszkva, Drezda, Varsó, Tallin, Toulouse, Washington, Helsinki, Tel Aviv, Ankara, Prága, Dubrovnik, Bécs, Kiev, New Haven, Pozsony, Madrid, Delft, Párizs, Brassó, Abbázia ...), új ismeretekkel gazdagodtam nemcsak szakmailag, de az élet minden területén.

Igen, nem könnyű tudós nőnek lenni itthon sem, de máshol sem, ahol a demokrácia mélyebb gyökerekkel bír, mert a kutató dolga nem egyszerű munka, hanem hivatás, amit nehéz befejezni és sietni a gyermekért az óvodába, iskolába, szervezni a háztartást, követni a gyermek tanulmányait, gondoskodni, észrevenni mindent, ami a nő felelőssége a család életében.

Gyermekemet 5-től 15 éves koráig egyedül neveltem. Ez alatt az idő alatt Édesanyám segítségével nélkül aligha jutottam volna el külföldi tanulmányutakra vagy konferenciákra.

Nem könnyű karriert építeni úgy, hogy felosztjuk magunkat öt felé, hiszen törődnünk kell a gyermekünkkel, munkánkkal, férjünkkel, háztartásunkkal és saját magunkkal is.

Kardiológus fiam a legnagyobb büszkeségem és a 8 éves kislánya, imádott unokám, Panni. Nagymamaként, nekik segíteni eddig 18-szor repültem át az Óceán túlsó partjára.

Családom, férjem nagyra értékeli, hogy szeretek főzni-sütni, befőtteket készíteni télre, új receptet tanítani a menyemnek, amit pl. egy külföldi úton tanultam. Szívesen viselik az általam készített, kötött mellényeket, sálakat és pulóvereket. Régi hobbim a kötögetés, a kertészkedés és a fényképezés.

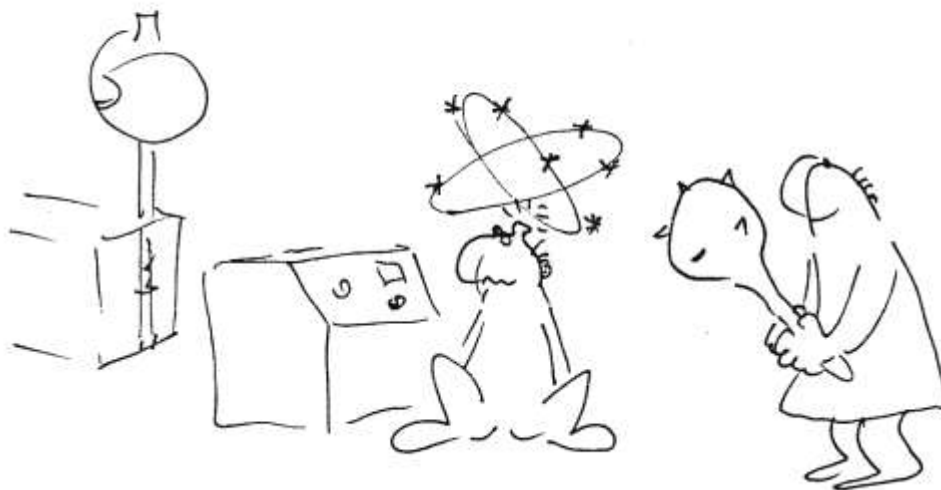
Szüleim alkalmazkodásra neveltek és arra, hogy a **lelki egyensúlyunk belülről jön, ne mástól várjuk a feladat megoldását ...** és hogy csak az igazán nehéz, amit nem szívesen csinál az ember.

Elmondhatom, hogy sokkal többet kaptam a pályámtól, mint amit valaha is álmodtam!

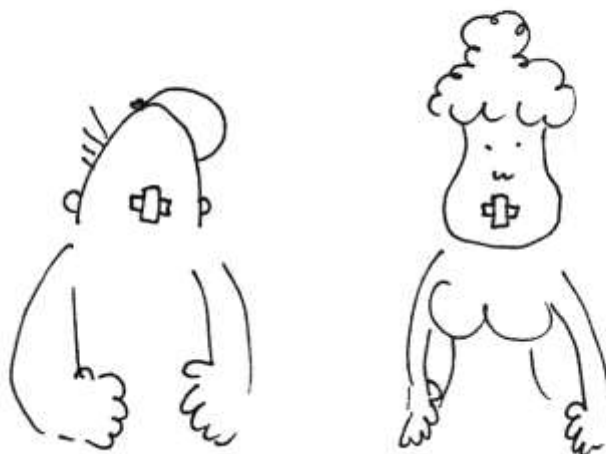
Ha még egyszer születnék, akkor is nő szeretnék lenni, ráadásul több gyermekes anyuka és fizikus!

*A cím egy mondata korrekció révén került bele ebbe a számba is, lásd a 35. számot *(a szerkesztő)*

A SUGÁRTERHELÉS CSÖKKENTÉSÉRE IRÁNYULÓ BEAVATKOZÁS



SPECIÁLIS ADMINISZTRATÍV INTÉZKEDÉSEK SUGÁRVESZÉLYES MUNKAKÖRBE



A következő anyag a rendezvény után jelenik meg, de tájékoztatási célból közöljük. A szerkesztők.

**TUDOMÁNYOS ÜLÉS:
RÖNTGENBERENDEZÉSEKEN VÉGZENDŐ MÉRÉSEK A
MINŐSÉG ÉS A BIZTONSÁG ÉRDEKÉBEN V.**

**A MEDING Országos Orvostechnikai Egyesület,
az Országos FJC Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutató
Intézet,
az Országos Tisztifőorvosi Hivatal,
az MBFT Magyar Orvosfizikai Társaság,
az Eötvös Loránd Fizikai Társulat Sugárvédelmi Szakcsoportja,
a Magyar Radiológusok Társasága,
a Magyar Radiológus Asszisztensek Egyesülete és
a Méréstechnikai, Automatizálási és Informatikai Tudományos
Egyesület**

**Elektronikus Műszer és Orvostechnikai Szakosztálya
közös tudományos ülése**

**Röntgenberendezéseken végzendő mérések
a minőség és a biztonság érdekében V.**

Időpontja: 2008. szeptember 25., 9-16 óra

Helye: ÁEK, volt MÁV Központi Kórház, Budapest, VI., Podmaniczky u. 111.

II. emeleti tanácsterem (regisztráció 8:30-tól)

Ezúton tisztelettel meghívjuk az orvosi röntgenberendezések témájában érdekelt szakemberek legszélesebb körét (vizsgálatokat végzők, alkalmazók, gyártók, szervizek, orvostechnikai és orvosfizikai szakemberek, hatóságok) ötödízben megrendezésre kerülő interdiszciplináris fórumunkra, amely a 2003. november 11-én, 2005. június 7-én, 2006. október 10-én és 2007. november 8-án megtartott, nagy érdeklődést kiváltó tudományos üléseink folytatása. A rendezvény akkreditálása orvosok, valamint radiológus/képi diagnosztikai asszisztensek számára folyamatban van. A részvétel díjtalan.

Nagy Csaba
MEDING-elnök

Porubszky Tamás, Ph.D.
OSSKI tud. főmunkatárs

Részletes program

9:00 Megnyitó. A rendező és támogató szervezetek képviselőinek üdvözlése:

Továbbképzés I. Üléseknök: Nagy Csaba

9:25 *Balajthy Sándor*: A digitális radiológia sugárvédelme az ICRP 93 alapján

9:35 *Ballay László*: Az ICRP 2007-es ajánlásai

9:50 Kérdések, hozzászólások

Visszatekintés. Üléseknök: Ozoray Kamilla

10:00 *Mózsa Szabolcs*: Röntgenteknika, sugárfizika és sugárvédelem Magyarországon 1896 és 1936 között

10:25 Kérdések, hozzászólások

Beszámolók I. Üléseknök: Pellet Sándor

10:30 *Porubszky Tamás*: Medical Physics and Engineering 110 Years after the Discovery of Polonium and Radium, European Conference, Kraków, September 17-21, 2008

10:40 Kérdések, hozzászólások

Céges előadások. Üléseknök: Porubszky Tamás

10:45 *Csefkó Árpád*: A PET/CT minőségellenőrző mérései

10:55 *Kovács Zsigmond, Bréda László*: A Control-X Medical Kft. minőségellenőrző mérései

11:05 *Szalai György*: Digitális radiológiai rendszerek összehasonlítása

11:15 Kérdések, hozzászólások

Kitekintés I: minőségügy, oktatás, irányítás. Üléseknök: Battyáni István

11:25 *Weninger Csaba, Kovács Árpád*: A Pécsi Tudományegyetem Radiológiai Klinikájának minőségügyi rendszere

11:35 *Vandulek Csaba, Walter Norbert, Bogner Péter*: Főiskolai szintű radiográfusképzés és annak összefüggései a minőségüggyel

11:45- Kérdések, hozzászólások

11:55 Szünet. Büfé

CT. Üléseknök: Giczi Ferenc

12:35 *Battyáni István*: Duál-energiás képalkotás a klinikai gyakorlatban

12:45 *Martos János*: A többszeletes CT dózisainak kérdései

12:55 Kérdések, hozzászólások

Kitekintés II: külföld. Üléselnök: Turai István

13:05 *Jenia Vassileva*: Röntgenberendezések minőségellenőrzése és páciensdozimetria Bulgáriában

13:15 *Loredana Bogdan*: Röntgenberendezések minőségellenőrzése és páciensdozimetria Erdélyben

13:25 *Virginia Tsapaki*: Röntgenberendezések minőségellenőrzése és páciensdozimetria Görögországban

(A három előadást magyarra fordította és felolvassa: *Porubszky Tamás*)

Páciensdozimetria, sugárvédelem. Üléselnök: Martos János

13:40 *Pellet Sándor, Giczi Ferenc, Temesi Alfréda*: A CT-vizsgálatok páciensdózisainak felmérése, különös tekintettel a gyermekvizsgálatokra

13:50 *Turák Olivér*: Intervenciós radiológiai munkahelyek páciens- és személyzeti dózisainak felmérése

14:00 *Kis Éva*: Sugárvédelmi kérdések a gyermekradiológiában

14:10- 14:20 Kérdések, hozzászólások

Továbbképzés és beszámolók II. Üléselnök: Dió Mihály

14:35 *Turai István*: A sugárzás okozta rákkockázat nemzetközi felmérése

14:50 *Porubszky Tamás*: Az RP91-es EU-projekt

14:55 Kérdések, hozzászólások

15:00 Kerekasztal beszélgetés. Vezeti: Nagy Csaba

AZ IONIZÁLÓ SUGÁRZÁST KIBOCSÁTÓ BERENDEZÉS ELŐÁLLÍTÁSA



„MEGELŐZŐ CSAPÁS”

Álhírek:

Alkáli-borát eltávolítás

A Paksi Atomerőműben (PAE-ben) keletkező kis és közepes aktivitású folyékony radioaktív hulladékok alkáli-borát mennyiségének csökkentésére új módszert fejlesztettek ki magyar szakemberek. A jelenlegi fázisban az eljárás már túl van a próbaüzemen, sikeresen eltávolították az erőmű telephelyéről Alkáli művezető úr csaknem összes borát.

Új reaktortípus

Új reaktortípus kifejlesztésébe kezdtek amerikai szakemberek, amellyel a világ energia-éhségét szeretnék kielégíteni. Az új reaktor még csak a tervezőasztalon létezik, ezért a „fúziós” és a „fissziós” elnevezés helyett – ideiglenesen – a **„fikciós” típus** megjelölést kapta.

Örökmozgó

Csaknem elkészültek a világ legnagyobb örökmozgójának prototípusával – jelentették be orosz kutatók. Az Orosz Állami Para-normális Kutató Intézetben a szakemberek már elkészítették az örökmozgó állórészét. Sajnos a forgórész beüzemelésére még egy ideig várni kell.

Megelőzés

Sikerült megelőzni a tüdőrákot – jelentette be Kiss B. Eduárd, majd szívinfarktust kapott és összeesett. Az Egészségügyi Minisztérium szóvivője megerősítette, hogy hazánkban a tüdőrákot valóban szívinfarktussal előzzük meg.

A kis dózisok pozitív hatása

Újabb bizonyíték látott napvilágra a kis dózisok pozitív hatásával kapcsolatban, miután igazolódott, hogy a kutatásokat vezető professzor anyósa az ionizáló sugárzások következtében leukémiában megbetegedett.

Dr. Sodomári Edömér
rovott-vezető
az orv. tudományok kan-didátusa