

Hírsugár

**Az ELFT
Sugárvédelmi Szakcsoportjának
tájékoztatója**

31. szám

2007. október

Hírsugár

Az ELFT Sugárvédelmi Szakcsoportjának tájékoztatója

31. szám (2007. október)

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 2007. JÚNIUS 21-I VEZETŐSÉGI ÜLÉSÉRŐL	2
EMLÉKEZTETŐ AZ ELFT SUGÁRVÉDELMI SZAKCSOPORTJÁNAK 2007. SZEPTEMBER 12-I VEZETŐSÉGI ÜLÉSÉRŐL	5
CSUKVA VAN A SUGÁRKAPU.....	8
MILYEN SZABÁLYOK VONATKOZNAK AZ ÚN. MENTES SUGÁRFORRÁSOKRA?	11
SUGÁRVÉDELMI OKTATÁS EGYETEMEKEN ÉS FŐISKOLÁKON, GRADUÁLIS ÉS POSZTGRADUÁLIS KÉPZÉS KERETÉBEN	14
BESZÁMOLÓ AZ EUTERP PLATFORM ELSŐ MUNKAÉRTEKEZLETÉRŐL	17
NÉVJEGY: RÓSA GÉZA A „SUGÁRVÉDELMI EMLÉKÉREM 2006” EGYIK KITÜNTETETTJE	19
NÉVJEGY: VINCZE ÁRPÁD, A VEZETŐSÉG TAGJA	21
AZ ELFT SUGÁRVÉDELMI SZAKCSOPORT VEZETŐSÉGE ÉS ÁLLANDÓ MEGHÍVOTTJAI (2007 – 2011).....	23
„MEGELŐZŐ CSAPÁS”	25

A szerkesztést 2007. október 26-án zártuk le.

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

Rajzok: Déri Zsolt

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

EMLÉKEZTETŐ AZ ELFT SUGÁRVÉDELMI SZAKCSOPORTJÁNAK 2007. JÚNIUS 21-I VEZETŐSÉGI ÜLÉSÉRŐL

Helyszín: OAH földszinti tanácsterme

Jelen vannak: Andrási Andor, Ballay László, Bujtás Tibor, Csige István, Deme Sándor, Déri Zsolt, Fehér Ákos, Fehér István, Kerekes Andor, Pellet Sándor, Solymosi József, Vincze Árpád, Zagyvai Péter

Meghívottak: Csete István, Kanyár Béla, Nagy Zsigmondné

Napirend előtt Solymosi József köszöntötte 75. születésnapja alkalmából Fehér Istvánt, jó egészséget kívánt és kérte, hogy hosszú évekig tevékenykedjen még közöttünk!

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 kiegészítésére.

Javasolt napirendi pontok:

1. Kanyár Béla állandó meghívottként vegyen részt a vezetőségi üléseken.

Felelős előterjesztő: Solymosi József

2. A sugárvédelemben használatos mennyiségek és azok mérési lehetőségei OMH jogállásának változása és a nukleáris metrológia bemutatása.

Felelős előterjesztő: Csete István

3. A Vezetőség 2007. évi feladattervének összeállítása.

Felelős előterjesztő: Solymosi József

4. Egyebek.

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

1. napirendi pont

A vezetőség egyhangúlag megszavazta, hogy Kanyár Béla a vezetőség munkájában állandó meghívottként vegyen részt.

2. napirendi pont

A sugárvédelemben használatos mennyiségek és azok mérési lehetőségei OMH jogállásának változása és a nukleáris metrológia bemutatása.

Csete István szóbeli kiegészítései után a vezetőség úgy döntött, hogy írásos

formában szakmai állásfoglalást ad ki, amelyben támogatjuk a laboratórium megújítását. Ugyanakkor a Szakcsoport elnöke megkéri az OAH főigazgatóját, hogy hasonló módon járjon el a laboratórium támogatása érdekében.

3. napirendi pont

A Vezetőség 2007. évi feladattervének összeállítása.

A vezetőségi tagok az ülés előtt elektronikusan megkapták az egyes szakterületek felelősei által összeállított cselekvési terveket, melyek alapján az alábbi döntések születtek:

a. Új on-line folyóirat indítása (Vincze Árpád)

Döntöttünk arról, hogy megalapítjuk egy új, az ELFT Sugárvédelmi Szakcsoportjának az önálló, szakmai on-line folyóiratát, az előzetes terv szerint évente kettő szám megjelentetésével.

Az alapító okiratot Vincze Árpád a következő vezetőségi ülésre összeállítja.

Az alapítás ügyeit Vincze Árpád rendezi.

A folyóirat címe: **Sugárvédelem.**

Fehér Ákos vállalta, hogy nyolc napon belül írásban választ ad a KFKI honlapján történő megjelenési lehetőségről.

b. Hírsugár (Deme Sándor, Déri Zsolt)

Évente négy szám készül.

Újabb témák is megjelenhetnek a Hírsugárban (pl.: kitüntetettek, vezetőség tagjai, szakterületi felelősök bemutatkozása, jogszabályi változások, EUTERP hírei).

Solymosi József kérte, hogy a vezetőségi ülésekről, és a taggyűlésekről ne jelenjen meg rajzos „kommentár”, mert az – bár szellemesen tréfás – esetenként félreérthető.

Kérte továbbá, hogy a megjelenés előtt láthassa a szám teljes tartalmát, mert a Szakcsoport elnökeként csak így tud felelősséget vállalni a kiadványért.

A Hírsugár felelős kiadója a szakcsoport elnöke, szerkesztők: Deme Sándor, Déri Zsolt.

c. Honlap (Csige István)

Feladatok:

- Honlap naprakészen tartása
- Tartalom és forma folyamatos fejlesztése
- Az Sv. hírek kerüljenek fel a honlapra.

Solymosi József kérte megvizsgálni a Sugárvédelmi Szakcsoport honlapjának egyszerűbb, közvetlen elérési lehetőségét, legkésőbb a következő vezetőségi ülésig.

d. Küllkapcsolatok, Sv. hírek (Andrási Andor)

Az IRPA tárgyalja az Sv. hírek nemzetközi szintre emelését.

A hírlevél a jövőben is tartalmazzon hivatkozásokat a honlapon megjelent hírekre.

e. PR (Kerekes Andor)

A Nukleáris újságírók társaságával fel kell venni a kapcsolatot.

Sajtóbeszélgetést kell szervezni, be kell kerülni az újságírói köztudatba (Kerekes Andor – Fehér Ákos).

f. Oktatás (Pellet Sándor)

Az EUTERP anyag a hónap végéig elkészül.

Pellet Sándor várja az oktatással kapcsolatos jobbító szándékú javaslatokat.

4. napirendi pont

Egyebek

- a.) Az ELFT Sv. Szakcsoport – MNT együttműködési megállapodáshoz Solymosi József konkrét javaslatokat vár lehetőleg két héten belül.
- b.) Kanyár Béla az ELFT felé javaslatokat vár. Deme Sándor a következő vezetőségi ülésre összeállít egy tervezetet az ELFT vezetőségének újráválaszthatóságával kapcsolatos módosító javaslatainkra vonatkozóan.
- c.) A Vezetőségi ülésre a távolról érkezőknek az ELFT számla ellenében költségtérítést fizet – közölte Nagy Zsigmondné, kérdésre válaszolva.

Mindenkinek jó nyári pihenést kívántunk.

A következő vezetőségi ülés időpontja: 2007. szeptember 12. 13:00., OAH.

Az emlékeztetőt összeállította: Bujtás Tibor

EMLÉKEZTETŐ AZ ELFT SUGÁRVÉDELMI SZAKCSOPORTJÁNAK 2007. SZEPTEMBER 12-I VEZETŐSÉGI ÜLÉSÉRŐL

Helyszín: OAH földszinti tanácsterme

Jelen vannak: Andrási Andor, Bujtás Tibor, Csige István, Déri Zsolt, Fehér Ákos,
Fehér István, Kanyár Béla, Kerekes Andor, Solymosi József,
Vincze Árpád, Zagyvai Péter

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.

Solymosi József röviden tájékoztatta a Vezetőséget, hogy a Honvédelmi Miniszter úr 2007. június 30-tól felmentette rektorhelyettesi beosztásából, így még több energiát tud fordítani a Szakcsoportra.

Javasolt napirendi pontok:

1. OMH ügyében előrehaladás.

Felelős előterjesztő: Solymosi József

2. ELFT Sugárvédelmi Szakcsoport - MNT együttműködési megállapodás.

Felelős előterjesztő: Solymosi József

3. Új on-line folyóirat alapító okirata.

Felelős előterjesztő: Vincze Árpád

4. Új on-line folyóirat megjelenési lehetősége a KFKI honlapján.

Felelős előterjesztő: Fehér Ákos

5. A Nukleáris újságírók társaságával kapcsolatfelvétel.

Felelős előterjesztő: Kerekes Andor - Fehér Ákos

6. A Szakcsoport vezetőségének újraválaszthatóságával kapcsolatos módosító javaslat.

Felelős előterjesztő: Deme Sándor

7. Előadások, előadók az évzáró rendezvényre

Felelős előterjesztő: Bujtás Tibor

8. Egyebek.

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

1. napirendi pont

Szakmai állásfoglalás tervezet elkészült. A Vezetőség a körülmények figyelembe vételével úgy döntött, hogy azonnali intézkedésre nincs szükség, egyenlőre várakozó állásponton marad.

2. napirendi pont

A Sugárvédelmi Szakcsoport és a Magyar Nukleáris Társaság elnökei között több megbeszélés történt, szükség esetén ad-hoc megállapodást kötnek.

3. napirendi pont

Az új on-line folyóirat Szerkesztő Bizottság elnökének Fehér Istvánt kértük fel, aki a következő Vezetőségi ülésre javaslatot tesz a Szerkesztő Bizottság tagjaira.

A folyóirat alapító okiratának tervezetét a Vezetőség megtárgyalta, az elhangzott javaslatok, módosítások alapján Vincze Árpád elkészíti az alapító okirat végleges változatát.

A folyóirat létrehozása miatt a következő taggyűlésen SZMSZ módosítást kell végrehajtani, illetve megszavazni.

Kanyár Béla a következő ELFT Vezetőségi ülésen tájékoztatást ad a Szakcsoport folyóirat alapítási terveiről.

4. napirendi pont

Fehér Ákos és Vincze Árpád a következő Vezetőségi ülésre konkrét javaslatokat ad a megjelenési lehetőségekről.

5. napirendi pont

A nyári szabadságok miatt a téma a következő Vezetőségi ülésen kerül megtárgyalásra.

6. napirendi pont

Deme Sándor távolléte miatt a téma a következő Vezetőségi ülésen kerül megtárgyalásra.

7. napirendi pont

Az évzáró rendezvényen az elnöki köszöntő után két előadást láthatunk:

- Az új on-line folyóirat bemutatása (Vincze Árpád)
- Beszámoló a brassói IRPA konferenciáról, Buenos Aires előzetes (Andrási Andor)

8. napirendi pont

Az egyebek napirend között a következők hangzottak el

- Sugárvédelmi oktatás egységes, minőségbiztosított rendszerének kialakítása: Meg kell kezdeni a sugárvédelmi oktatás reformját. A következő Vezetőségi ülésre Fehér István és Pellet Sándor feladattervet készít. Ehhez e-mail-en várják a jobbító javaslatokat.

Sugárvédelmi tankönyv készítése: Zagyvai Péter minden vezetőségi ülésen beszámol a munka előrehaladásáról. A tankönyv kiadásához meg kell keresni a pályázati és szponzori lehetőségeket. Vincze Árpád és Zagyvai Péter összeállítja a feltételrendszert, Fehér Ákos az OAH, Bujtás Tibor az atomerőmű lehetőségeit térképezi fel. A Vezetőség felvállalja a könyv gondozását.

- Hírsugár 31. szám: Déri Zsolt tájékoztatta a Vezetőséget, hogy a 31. szám már majdnem kész, nemsokára lehet terjeszteni.
- Rónaky József, Sági László és Bujtás Tibor PhD fokozat átadása november 07-én lesz a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetemen.

A következő vezetőségi ülés időpontja: 2007. november 14. (szerda) 13:00., OAH.

Az emlékeztetőt összeállította: Bujtás Tibor

A SZERKESZTŐK ROVATA

A következő oldalakon egy új rovat, a Fórum első cikkeivel találkozhatnak olvasóink. Ebbe olyan, a sugárvédelemmel kapcsolatos aktuális témákat várunk, amelyek sokunkat érintik. Ilyen cikkek lehetnek információs jellegűek, ezek a tájékoztatást szolgálják, de olyanok is, amelyhez a kollégák hozzászólását várjuk.

Ebben a számban mindkettőre van példa, Ballay László cikke a határokat átszelő szállítmányok sugárvédelmi ellenőrzéséről szól, a második a "mentes sugárforrások" csiki-csukijáról" Rósa Géza felvetésében. Ez utóbbi cikkekre feltétlenül várjuk a kérdésben érdekeltek véleményét is.

A mentességi cikkről valahogy "beugrott" a skót vicc:

- Autós: mennyibe kerül egy csepp benzin.
- Kutas : semennyibe.
- Autós: Akkor csepegtesse tele a benzintankomat!

Komolyra fordítva a szót, valószínűleg egyik véglet sem lehet helyes, sem az ugráló minősítés, sem az, hogy tíz mentes forrás egy tokba helyezve és így használva is mentes maradjon. Persze a cikk felvet egy sor további kérdést, pl. mi az, hogy "teljes lebomlásáig".

A szerkesztőktől talán ennyi provokáció már elég. Jöjjenek a hozzászólók.

FÓRUM

CSUKVA VAN A SUGÁRKAPU

Ballay László

2007. július 27-én, a Záhonyi Határátkelőnél, az ukrán hatóságok vissza fordítottak egy vasúti szállítmányt, hivatkozva arra a magas sugárzási szintre, amelyet az ukrán oldalon az Ukrajnába belépő vasúti teherforgalmat ellenőrző sugárkapu jelzett.

A szállítmány 42 raklapon érkezett, zsákos csomagolásban, tartalma kereken 57 tonna cirkónium-szilikát volt. A vasúti szállítmány Szlovéniából Belorussziába tartott és Óriszentpéternél lépett az országba. A szállítmány fuvarlevelén nem szerepelt a veszélyes áru szállítására utaló bejegyzés.

A sugárkapu olyan nagy érzékenységű sugárzásfigyelő rendszer, ami –a határookra telepítve- alkalmas a közúti és a vasúti teher és személyforgalom ellenőrzésére, elrejtett vagy véletlenül a rakományba keveredett radioaktív sugárforrások és nukleáris anyagok felderítésére. A magyarországi határok egyes határállomásaira 2001 és 2002-ben a bejövő közúti, illetve vasúti teherforgalmat ellenőrző, a Gamma Műszaki Rt. által kifejlesztett 36 db BNS-94 sugárkaput telepítettek. Az EU-ba történő belépéssel néhány határ belső határrá vált és a sugárkapukat mára az ukrán, román, szerb és horvát „külső” határszakaszokra csoportosították át. A román belépéssel előre jelezhető a román határszakaszra telepített sugárkapuk átcsoportosítása is. A sugárkapuk által ellenőrzött határszakasz rövidülésével nőtt a telepítés sűrűsége és ma már néhány határátkelő állomáson mód van a személy(gépkocsi) forgalom sugárkapuval történő ellenőrzésére is.

A sugárkapu különösen nagy érzékenységű eszköz. A BNS-94 sugárkapu egy gamma- és neutron-sugárzásra érzékeny szcintillációs detektorral rendelkezik. A készülékben alkalmazott szabadalmaztatott mérési eljárás szerint a riasztási szint meghatározásához a sugárkapu vezérlése automatikusan figyelembe veszi a háttérsugárzás pillanatnyi értékét, a jármű haladási sebességét, árnyékoló hatását, és ennek alapján állapítja meg az optimális riasztási szintet. Szignifikáns növekedés esetén riasztási jelet küld a Vám szolgálati helyiségében elhelyezett riasztó egység felé. A határokon felállított sugárkapukat a VPOP Határügyi és Ügyeleti Főosztálya által felügyelt személyzet kezeli.

Tekintettel arra, hogy az átlaghoz képest már 20-30 nGy/h növekménynél a BNS-94 sugárkapu riaszt, a riasztási események száma igen magas. Egy-egy nagyobb teherforgalmat ellenőrző sugárkapunál a riasztási események száma elérheti a heti 60-70 „eseményt”. Az elmúlt évek tapasztalatai alapján a riasztási események többnyire „érdektelen” riasztások, amiket az adott szállítmány jellege (átlagosnál valamivel nagyobb radioaktivitása) okoz.

A VPOP által a rendelkezésünkre bocsátott összesítés szerint a telepítés utáni betanulás évében, 2001 februárjától december 31.-ig, a Letenye Vámhivatal nagy forgalmú sugárkapuja közel 2000 riasztást adott. A riasztások zöme alacsony szintű riasztás volt ($< 4,5 \times$ háttér), amelyet kereken 1400 esetben csempe, járólap, csempe alapanyag okozott. A további sorrend: virágcserep, tetőcserep, tégl (158 riasztás), márvány, gránit dolomit (113), szaniter, kerámia, porcelán (104), cement, samott (74), kő, térkő, kerti grill (17), stb. A közepes szintű riasztásokat ($4,5 \times$ és $< 15 \times$ háttér) többnyire cirkonörlemény okozta (15 esetben). Egy-két esetben a már felsorolt csoportokhoz tartozó szállítmány is okozott közepes szintű riasztást. Magasabb szintű riasztás, vagy csempészett, illetve a szállítmányba keveredett radioaktív anyag által okozott riasztás nem történt. Most a veszélyes (radioaktív) szállítmányok és a nukleáris medicina aktív páciensei miatt fellépő riasztási jelzésektől tekintsünk el. Meg kell jegyeztem, hogy ezen a sugárkapun keresztül sem műtrágya, sem ócskavas vagy fémhulladék szállítmány az országba nem érkezett. Olaszország irányában ugyanakkor rendszeresen elhagyták az országot ócskavas, fémhulladék szállítmányok (amiknek a radioaktivitását a mi sugárkapuink nem ellenőrizték). Ezeket a szállítmányokat az olasz hatóságok megbízásából Gorizia határállomáson érzékeny, kézi sugárzásmérőkkel gondosan ellenőrizték (két EU tagállam határáról lévén szó, az ellenőrzés azóta megszűnt), és bizony elég gyakran Magyarország felé visszafordították.

Ahhoz, hogy az igen nagyszámú riasztási eseményt a határon szolgáló, és elég gyakran cserélődő vámosok kezelni tudják, a sugárkapuk olyan, a Gammával közösen kidolgozott szoftvert kaptak, amely révén a riasztási eseményről el lehet beszélgetni. Az alábbi táblázatot használva a rakomány jellege, a riasztás típusa (pontoszerű vagy kiterjedt) és szintje (alacsony: $< 4,5$ -szeres háttér; közepes: $4,5$ és 15 -szörös háttér között, és magas: 15 -szörös háttér fölött) alapján a mi a teendő? kérdés eldönthető. Amennyiben a vámos kollégának segítségre van mégis szüksége, az OSSKI-ban működő Országos Sugár-egészségügyi Készenléti Szolgálat (OSKSZ) ügyeletese éjjel-nappal hívható és a teendő eldöntéséhez segítséget ad. Évente két-három tucat eset fordul elő, amikor a riasztott vámos valamelyik határról az OSKSZ segítségét kéri.

A cirkon-szilikát (cirkon-homok, cirkon örlemény) szállítmányok radioaktivitása, a riasztást okozó, felsorolt rakomány típusok közül, egyedüli kivételként a valamivel nagyobb radioaktivitású „érdektelen” szállítmányok tengerében, mind az aktivitást, mind az aktivitáskoncentrációt tekintve, kissé meghaladja a vonatkozó mentességi szintet, ezért a sugárvédelmi jogszabályok alapján jogilag radioaktív anyagnak minősül, ugyanakkor a szállítmány jogilag nem minősül veszélyes (radioaktív) szállítmánynak.

A cirkonszilikát készítmények radioaktivitása elsősorban és döntően az anyag természetes urán tartalmának köszönhető. A cirkon örlemények természetes urántartalmának jellemző aktivitás koncentrációja 3 Bq/g körüli érték, ami meghaladja a természetes urán mentességi aktivitás koncentrációját (1 Bq/g).

Mivel már 1 kg uránszilikát őrlemény természetes urántartalmának az aktivitása is mintegy háromszorosan meghaladja a természetes urán mentességi aktivitását (1 kBq), az uránszilikát radioaktív anyagnak minősül, aminek a hazai tárolásához és munkahelyi felhasználásához sugáregészségügyi hatósági engedélyt kell beszerezni. A hazai sugárkapuk betanulási időszakában sorban „buktak le” a cirkon szállítmányok, amiknek a felhasználóin a sugáregészségügyi hatóságokkal karöltve a továbbiakban kivétel nélkül behajtottuk, hogy cirkon őrleményt nagyobb volumenben tárolni és felhasználni csak sugáregészségügyi hatósági engedély alapján lehetséges. Ugyanakkor a Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti és Vasúti Szállításáról szóló nemzetközi egyezmények (ADR és RID) szerint a közúti és vasúti szállítás szempontjából nem tekinthető veszélyes (radioaktív) szállítmánynak az a radioaktív anyag, amelynek természetes radioaktivitása nem haladja meg az aktivitásra vagy aktivitás koncentrációra vonatkozó mentességi szint tízszeresét, tehát természetes urántartalom esetén a 10 Bq/g-ot. A cirkon szállítmányok fuvarlevelét tehát jogosan állították úgy ki, hogy azon nem szerepelt a veszélyes áru jelzés.

A vasúti szerelvény Ukrajnából történő visszaérkezése után az érintett vagonot kiemelték a szerelvényből, és egy ideig a magyar oldalon egy távolabbi vágányra állították. A szerelvényt 3-4 napon belül visszairányították Szlovéniába. A média az eseményt valamiért felkapta és néhány napig nagy felhajtást csinált az „atomvonat” körül.

A Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság munkatársai a vagon felszínén, a cirkon szállítmányok esetén várható 0,6-1,2 $\mu\text{Gy/h}$ dózisteljesítményt mértek. Saját korábbi mérési tapasztalataink alapján hozzáteszem, hogy a vagontól 1-2 méterre már csak a háttér nagyságrendjébe eső járulékok lennének mérhetők. A vasúti vagon sugárzási tere tehát annyira alacsony, hogy a lakosság vagy a vasúti dolgozók egészségvédelme érdekében semmiféle sugárvédelmi, sugáregészségügyi intézkedésre nem volt szükség.

A Magyarországra érkező cirkonszilikát szállítmányokat az ország határain felállított sugárkapuk tehát 2001-2002 óta átengedik. A szállítmányok az országba beléphetnek, vagy az országon tranzitszállítmányként áthaladhatnak. Feltételezhető, hogy az ukrán részről történő visszafordítás az ide vonatkozó nemzetközi ajánlások, előírások és egyezmények alapján (hogy ezekből mi érvényes az ukrán oldalon, azt nem tudom) indokolatlan volt, és elsősorban a sugárkaput kezelő ukrán vámosok gyakorlatlanságának vagy ügybuzgóságának tudható be.

FÓRUM

MILYEN SZABÁLYOK VONATKOZNAK AZ ÚN. MENTES SUGÁRFORRÁSOKRA?

Rósa Géza

Az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény (atomtörvény) hatálya nem terjed ki az olyan radioaktív anyagokkal kapcsolatos tevékenységekre, amelyek a létrehozható ionizáló sugárzás jellege és mértéke folytán az emberi életre és egészségre, továbbá az élő és élettelen környezetre nem minősülnek veszélyesnek. [1. § (2) bekezdés] Ezek körét a Kormány határozhatta meg [67. § b) pont].

A törvényben kapott felhatalmazás alapján a Kormány kiadta 124/1997. (VII.18.) számú rendeletét, melyben többek között az atomtörvény hatálya alá nem tartozó radioaktív anyagok körét határozta meg. Több lehetőség van, talán a legfontosabb az 1. § (1) bekezdése. E szerint nem tartozik az atomtörvény hatálya alá az a radioaktív anyag a) amelyben a radionuklid teljes aktivitása, vagy b) amellyel kapcsolatos tevékenység során az anyagban előforduló radionuklid egységnyi tömegre vonatkoztatott aktivitás koncentrációja nem haladja meg a külön jogszabályban meghatározott mentességi szintet. A rendelet 7. § (3) bekezdése felhatalmazta a népjóléti minisztert, hogy rendeletben szabályozza a radionuklidok mentességi aktivitás koncentrációjának és mentességi aktivitásának szintjét.

A felhatalmazás alapján még aznap megjelent a népjóléti miniszter 23/1997. (VII. 18.) számú rendelete a radionuklidok mentességi aktivitás koncentrációja és mentességi aktivitása szintjének meghatározásáról. Maga a rendelet 6 sorból áll, a lényeg a mellékletben található. A melléklet egy hosszú táblázat és két szöveges bekezdés. Az utolsó előtti bekezdésre még visszatérek.

Ha nem lenne a táblázat végén szöveges rész, a helyzet viszonylag egyszerű lenne. Ami nem tartozik a jogszabályok hatálya alá, arról nem kell nyilvántartást vezetni, azt közönséges anyagként lehet kezelni, ha fölöslegessé vált, közönséges hulladékba helyezhető. Egy egyetemi oktató szerint az ilyen forrásokat meg lehet enni, egy ÁNTSZ-es kolléga szerint az ilyen anyagokat odaajándékozhatja az unokájának.

Szerintem nem ilyen egyszerű még ebben az esetben sem a helyzet. Honnan lehet tudni, hogy egy zárt radioaktív sugárforrás mentesnek minősül-e? Nyilván kell valami hiteles dokumentum. A műbizonylat tartalmi követelményei a 33/2004. (VI. 28.) BM rendeletben találhatók, de e rendelet hatálya nem terjed ki a mentes forrásokra. Mi a megoldás? Nem tudom. De mi a helyzet az indokoltság elvével? Köteles dr. Sugáregészségtan című könyvében ez olvasható: Az ICRP ajánlásai közt szerepel: „Sugárterheléssel járó tevékenység nem folytatható, hacsak nem eredményez olyan megfelelő előnyt, hasznot az exponált személy,

vagy a társadalom számára, amely meghaladja a sugárzás okozta hátrányokat, károsításokat. Tehát a sugárterheléssel járó eljárás alkalmazását indokolni kell és csak akkor alkalmazható, amikor a várt hatás más eljárással nem helyettesíthető” A NAÜ Biztonsági sorozat 115. számú kiadványa a tevékenységek indoklása című fejezetében néhány nem indokolható tevékenységet említ. Ilyen pl. játékok, ékszerek veszélyeztetése radioaktív anyag felelőtlen felhasználásával.. A mentességről szóló részben van egy mondat, ami rámutat, hogy a mentesség nem csupán anyagokra, hanem tevékenységekre is értelmezhető: „Nem tekinthetők mentesítettnek azok a tevékenységek, amelyek elrendelése nem indokolt.” A 16/2000. (VI. 8.) EüM rendelet 1. számú melléklete az alapvető sugárvédelmi követelmények közt írja: „Ionizáló sugárzás kibocsátásával járó tevékenység csak akkor engedélyezhető, vagy tartható fenn, ha indokolható, hogyha társadalmi haszna ellensúlyozza a sugárzás esetleges káros következményeit.”

Véleményem szerint az a zárt radioaktív sugárforrás, ami egyszer már felügyelet alatt volt, intézményes felügyeletet igényel a teljes lebomlásig, téves azt hinni, hogy a mentességi szint alá bomlott forrásokkal bármi megtehető. Vajon igazam van-e? De ugyanez elmondható-e arról a zárt radioaktív sugárforrásról, ami már készítésekor mentességi szint alatti volt? Kíváncsi vagyok a kollégák véleményére.

De a helyzet bonyolultabb. A 23/1997. (VII. 18.) NM rendelet mellékletének utolsó előtti bekezdése egy mondatban három problémára ad szabályt: 1., Mi az eljárás, ha egy anyag több radionuklidot tartalmaz? 2., Mi az eljárás, ha egy munkahelyen többféle radioaktív izotóp kerül felhasználásra és a mentesség kérdését az aktivitás koncentrációk alapján lehet eldönteni? És 3., Mi az eljárás akkor, ha egy munkahelyen többféle radioaktív izotóp kerül felhasználásra és a mentesség kérdését az aktivitások alapján lehet eldönteni? Az első eset világos és egyértelmű. A másodiknak tapasztalatom szerint nincs gyakorlati jelentősége, annál inkább a harmadiknak! Megpróbálom ezt a szabályt idézni: „Amennyiben..... egy munkahelyen többféle radioaktív izotóp kerül felhasználásra, minden egyes radionuklid aktivitásaés a hozzá tartozó mentességi szint hányadosaiból képezett összegre teljesüljön, hogy az nem eredményez 1-nél nagyobb értéket.” Na bumm! Tehát egy zárt radioaktív sugárforrásról önmagában nem is lehet eldönteni, hogy az mentes-e? Tudni kell, hogy az adott munkahelyen mit használnak még? Ha van legalább egy, mentességi szintnél nagyobb aktivitású zárt sugárforrása, akkor azon a munkahelyen már semmi sem lehet mentes? Egy ÁNTSZ-es kolléga szerint ezt mondja ki a jogszabály. Egy másik ÁNTSZ-es kolléga szerint ez a jogszabály csak a mentes forrásokra vonatkozik, így ebből a súlyozott összegből a nem mentes forrásokat ki kell hagyni. Nekem ez a megfontolás jobban tetszik, de akkor sincs jogbiztonság, mert egy forrásról önmagában ezen értelmezés szerint sem lehet előre megmondani, hogy mentes-e. Attól függ, hová kerül. De ott is csak egy adott pillanatban lehet

világos választ adni, mert lehet, hogy egy korábban nem mentes forrás mentességi szint alá bomlott, ezzel a szumma megugrik (egy 99%-os értéket adunk hozzá), ami addig mentes lehetett, hirtelen nem mentessé válik. De milyen dokumentumok alapján végezzük a hányadosok képzését?

Köteles beszámolni a felhasználó az általa mentesnek ítélt forrásokról?

Szerepelniük kell ezeknek a forrásoknak a tevékenységi engedélyben?

Kérem a kollégákat, mondjanak véleményt a felvetett kérdésekről, mert nem lenne helyes, ha túlbonyolítanánk a helyzetet, de az sem helyes, ha szabad tere van az egyéni értelmezéseknek.



SUGÁRVÉDELMI OKTATÁS EGYETEMEKEN ÉS FŐISKOLÁKON GRADUÁLIS ÉS POSZTGRADUÁLIS KÉPZÉS KERETÉBEN

Kanyár Béla, Zagyvai Péter

A legtöbb műszaki, illetve természettudományos képzést folytató egyetemi és főiskolai kar által oktatott, fizikai, biofizikai, kémiai, biológiai vagy ökológiai tárgykörhöz tartozó tantárgyak anyagában megjelennek a dozimetria, a sugárbiológia és a sugárvédelem alapjai, átlagosan heti 5-10 kontakt óra terjedelemben. Az alapokon túl számos egyetem specializált sugárvédelmi képzést is nyújt, elegendő számú érdeklődő hallgató jelentkezése esetén. E tárgyak a sugárvédelem egy-egy területét nagy részletességgel mutatják be, pl.

- Radioizotópok alkalmazása,
- Radiológia,
- Méréstechnika és dozimetria,
- Radioaktív hulladék menedzsment,
- Radioaktivitás terjedése a környezetben,
- Radioökológia,
- Nukleárisbaleset-elhárítás stb.

E tárgyakra egy-egy szemeszterben 30 – 60 tanóra jut, és a legtöbb tárgyhoz laboratóriumi vagy tantermi gyakorlatok is tartoznak.

Ha egy hallgató ezen tárgyak sikeres elvégzésével elegendő számú kreditpontot szerez, a tárgycsoport kurzusát az illetékes hatóság (ÁNTSZ OTH) „bővített fokozatú sugárvédelmi képzés” elvégzésének is elfogadhatja, ha az előzetesen benyújtott képzési terv és az előadók szakképesítése megfelelő. Ebben az esetben az adott egyetemi szak záróvizsgáján sikeresen szereplő hallgatók az ÁNTSZ OTH által kijelölt vizsgaelnök aláírásával szakképesítési bizonyítványt is kapnak. Ez a képzettség az előfeltétele

- nyílt és zárt sugárforrások önálló kezelésének,
- ilyen munkát felügyelő munkakör betöltésének, ipari, orvosi vagy kutatási területen.

Általában ezek a kurzusok nem kötelezőek, csak választhatók, kivéve a Semmelweis Egyetemen végző fogorvos-hallgatók képzését.

A műszaki és természettudományi egyetemi karok a graduális képzést követően posztgraduális programok keretében is oktatnak speciális sugárvédelmi ismereteket, néhány e kurzusok közül is rendelkezik az ÁNTSZ OTH

akkreditációjával. E tárgyak felvehetők a másoddiplomás (szakmérnöki) képzés keretében vagy az egyetemi „Doktori iskola” tárgyaként is. Sajátos helyzete van a Semmelweis Egyetem és a BME által közösen irányított „egészségügyi mérnök”-képzésnek, ahol a tárgyak jelentős része a sugárvédelem diszciplínájához tartozik. Külön is említést érdemelnek a sugárvédelmi tárgykörben készülő diplomamunkák és PhD-dolgozatok, melyek átlagos számáról – a graduális és posztgraduális képzésben részesülők létszámával együtt – az alábbi 1. táblázat ad tájékoztatást. Azon fiatal szakemberek száma, akik a fentiekben ismertetett képzések keretében bővített vagy átfogó sugárvédelmi szakképesítést szereznek, évente összesen 550-re tehető, ami a sugárvédelmi ismereteket bármilyen formában tanuló hallgatók mintegy 20 %-a.



1. táblázat Sugárvédelmi tárgyakat tanuló hallgatók száma Magyarországon (az utóbbi 3-5 év átlagában)

Egyetem	BSI vizsgát tevő BSc és MSc végzős hallgatók	BSI vagy ÁSI vizsgát tevő más hallgatók (szakmérnök stb.)	BSc és MSc diplomamunkák, szakdolgozatok	PhD dolgozatok
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (BME)	50-80	15-30	1-3	1-2
Debreceni Egyetem (DE),	10-20	40-50	2-5	1-2
Eötvös Loránd Tudományegyetem (ELTE), Budapest	10-15	40-50*	2-4	0
Semmelweis Egyetem (SE), Budapest	80-90 ⁺	100-150	2-5	1-2
Szegedi Tudományegyetem (SzTE)	5-10	10-15	1-2	0
Pannón Egyetem (PE), Veszprém	15-20	10-15	5-7	1-2
Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem (ZMNE), Budapest	15-20	18-22	4-6	1-2
Más egyetemek ^x	5-10	15-25	2-4	1-2
Összesen	≈ 220	≈ 300	≈ 25	≈ 10

BSI: bővített sugárvédelmi ismeretek

ÁSI: átfogó sugárvédelmi ismeretek

*: csak ÁSI tanfolyam

⁺: fogorvos-hallgatók számára a BSI vizsga kötelező

^x: Szent István Egyetem, Gödöllő-Budapest, Nyugat-magyarországi Egyetem, Sopron, Kaposvári Egyetem, Pécsi Tudományegyetem

BESZÁMOLÓ AZ EUTERP PLATFORM ELSŐ MUNKAÉRTEKEZLETÉRŐL

A munkaértekezletet „Qualifications and requirements for Recognition of Radiation Protection Experts, Radiation Protection Officers and Radiation Workers” címmel hirdették meg és 2007. május 22-24-ig Vilniusban, Litvániában került megrendezésre. A munkaértekezlet az első volt abból a munkaértekezlet sorozatból melyet az Európai Unió EUTERP Platform projektje tervezett az elkövetkezendő három évre, a projekt 2006-ban indult és 32 hónapos időtartamú.

Rendezők a holland NRG és a litván Sugárvédelmi Központ voltak.

A munkaértekezleten 29 ország képviselőjében 69 résztvevő volt, három nemzetközi szervezet (EC, IAEA és IRPA) és négy nemzetközi hálózat (EAN, RECAN, EFOMP, CHERNE) is képviseltette magát.

Öt egymást követő ülése volt a munkaértekezletnek:

1. Az EU Platform felépítésének és céljának bemutatása, és a Munkaértekezlet céljainak és a várható eredményeinek meghatározása.
2. Nemzetközi szervezetek és hálózatok sugárvédelmi oktatási és képzési programjainak áttekintése.
3. Az ENETRAP projekt eredményeinek bemutatása.
4. Résztvevő országok oktatási és képzési programjának előadások posztterek formájában való bemutatása (megtekinthető: www.euterp.eu) és a Platform várható eredményeinek előadása.
5. Munkacsoportok megtárgyalták és állást foglaltak az alábbi témakörökben:
 - Sugárvédelmi szakértő (QE) és Sugárvédelmi Megbízott (RPO) szerepe és képzettsége
 - Regisztrációhoz szükséges követelmények harmonizálása
 - A kölcsönös elfogadhatóság követelményei
 - A képzés optimalálása

A munkaértekezlet elsődleges célja a sugárvédelmi szakértő (QE) és a sugárvédelmi megbízott (RPO) oktatása és képzésével kapcsolatos követelmények áttekintése volt, annak érdekében, hogy az Európai Unión belül harmonizált követelmény rendszert lehessen létrehozni a kölcsönös elfogadhatóság érdekében. Ez jelenleg igen sok feladatot ró a tagállamokra a képzés és a szabályozás tekintetében is, a soknyelvűséget nem is tekintve.

A munkaértekezlet szándékosan nem foglalkozott a sugaras dolgozó (RW) sugárvédelmi képzésének harmonizálásával, a harmonizálás feltételeinek

vizsgálatával azért, hogy nagy jelentősége miatt az előzőekben említett két szakember (QE és RPO) képzésével és követelményekkel kapcsolatos harmonizálási problémákról ne terelje el a figyelmet. Ennek megtárgyalására a későbbiekben kerül sor.

A jó szervezés és a témakörök szűkítése ellenére a rendelkezésre álló idő kevésnek bizonyult az áttekintésre. Ugyanakkor jelentős lépés történt szakterületünk képzési programjainak harmonizálása felé.

Dr. Pellet Sándor

MNB elnöke

**A KÖZÖS ÁLLÁSPONT TEHÁT A KÖVETKEZŐ:
MÉG LEHALÁBB HÁROM MEGBESZÉLÉSRE
LESZ SZÜKSÉGÜNK A KÖZÖS ÁLLÁSPONT
KIALAKÍTÁSÁHOZ**



NÉVJEGY: RÓSA GÉZA, A „SUGÁRVÉDELMI EMLÉKÉREM 2006” EGYIK KITÜNTETETTJE

Deme Sanyi úgy kért fel névjegyem megírására, hogy legyen személyes és érdekes. Hogyan lehet személyes dolgokról érdekesen írni? A téma nem nehéz (elég jól ismerem), de hogyan tegyem érdekessé? „Úgy érzem magam, mint Gábor Zsazsa hetedik (nyolcadik stb. – az olvasás idején a megfelelő szám behelyettesítendő) férje: az ember tudja, mit kell csinálnia, de hogyan csinálja úgy, hogy az még érdekes legyen?” írta Leon Lederman „Az isteni atom (Mi a kérdés, ha a válasz a világegyetem?)” című könyve egyik fejezete elején. Ismerem az érzést...

Matematika-fizika szakos középiskolai tanári diplomámat 1966-ban vettem át. Három év tanítás után megpályáztam Virágh Elemér megüresedett helyét a Föv. KÖJÁL Sugáregészségügyi Osztályán. Felvettek, elkezdtem a munkába beletanulni. Egy általános áttekintés megszerzése után a hatóság egy akkor megkapott új feladatára szakosodhattam. Az orvosi röntgen munkahelyeket addig nem ellenőrizte a sugáregészségügyi hatóság. Ezt a feladatot kezdtük el végezni Lendvay János vezetésével. A csoport orvos tagja dr. Lun Katalin volt, mérnök tagja Bagdy László, közegészségügyi-járványügyi ellenőre Szigeti László, jómagam fizikus státuszban dolgoztam. Az OSSKI részéről dr. Predmerszky Tibor és Bisztray-Balku Sándor segítették az új feladat ellátását. 1969-ben léptem be az ELFT-be és a Sugárvédelmi Szakcsoportba. A Társulatnak voltan főtitkár-helyettese, főtitkára, a Szakcsoport vezetőségének több ciklusban tagja voltam.

A KÖJÁL-os évek alatt atomerőmű szakmérnök diplomát szereztem a BME-n. (Úgy lettem szakmérnök, hogy nem vagyok mérnök. Képzeljék el ezt orvosi téren...) Kétszer is hívtak az ERŐTERV-hez, a paksi atomerőmű hazai generáltervezőjéhez, mentem is volna, de az akkor még szokatlan kérésemet, hogy dohányfüst-mentes szobában szeretnék dolgozni, nem tudták teljesíteni. 1978- nyarán keresett meg Bakács István a Paksi Atomerőmű Vállalat Sugárvédelmi Osztályának vezetője, hogy szüksége lenne egy helyettesre, elvállalom-e. Bár a KÖJÁL-ban jól éreztem magam, ez a munka vonzott. Egy feltétellel mondtam igent (a külön szoba már el volt intézve): küldjenek kikérőt a KÖJÁL-ba. Ez elhúzódott, így csak 1979. február elsején léptem be a PAV-hoz. Két hónap múlva Bakács Pista az akkoriban megalakult kormánybiztosi titkárság élére távozott, én lettem az osztály vezetője. Mint a cég sugárvédelmi vezetője végigcsináltam kollégáimmal a négy blokk beruházásának befejezését, az üzembe helyezéseket. Több ezer dolgozót oktattunk sugárvédelemre, kialakítottuk a vállalat sugárvédelmi kultúráját. Olyan kollégákkal dolgozhattam együtt, mint Rónaky József, Germán Endre, Ormai Péter, Horváth Ervin, Orbán Mihály. Jó csapat voltunk. Munkánkat elismerte a hazai szakma is, de az akkori szocialista országokban elsőként nálunk végrehajtott NAÜ vizsgálat (OSART) is.

Sajnálatos módon a blokkok beruházásától elszakadt a keletkező radioaktív hulladékok végső elhelyezésének megoldása. A magyaregregyi kudarc után az

akkori főberuházó, az ERBE, a Feked - Véménd – Ófalu térségben kereste a létesítmény helyszínét. Az első terület-felhasználási engedély még az ERBE nevére szólt. Amikor a PAV átvette a beruházást, már kényszerpályán mozgott. A lakossági tiltakozást nem sikerült megfordítanunk, a munka kudarccal zárult. A történetek egyik tanulsága az volt, hogy a lakosság ismeretei a nukleáris, sugaras kérdésekben igencsak hiányosak, így könnyen túlértékelhetik (vagy túlértékeltethetik velük) a nukleáris technikák valós kockázatát. Ezen felismerés vezetett a PAV Tájékoztatási Irodája létrehozásához. Megint új feladatot kaptam, én lettem az iroda vezetője. A felkérés elől nem lehetett kitérni, de azóta is bizonytalan vagyok, vajon nem lett volna-e helyesebb a szigorúan vett szakmához ragaszkodni? Tájékoztatási munkámnak köszönhetem, hogy Marx Györgytől 1992-ben átvehettem az ELFT Eötvös plakettjét és Kiss Dezsőtől a Társulat akkori elnökétől 1995-ben az ELFT Prométheusz-díját.

A sugárvédelemtől nem szakadtam el teljesen, mert a Tájékoztatási Iroda éléről való eltávolításom után a cég sugárvédelmi főfelügyelője lettem, ezt a munkakörömet nyugdíjazásomig elláttam többnyire más beosztás (főosztályvezető, majd műszaki tanácsadó) mellett.

A paksi atomerőműben eltöltött 27 évem után 2006. április 30. óta nyugállományban vagyok. Nyugdíjasként egyéni vállalkozó lettem, így vállaltam el a SOTE Egészségügyi Főiskoláján a közegészségügyi felügyelők képzése keretében a sugáregészségtan tárgy oktatását, ill. az OAH részére helyszíni ellenőrzések végzését a radioaktív anyagok nyilvántartására vonatkozó szabályok betartása terén egyéni megbízások alapján. Ez utóbbi munka sok új tapasztalattal jár. Egy kérdés, nevezetesen a mentes sugárforrások kezelése több olyan kérdéssel szembesített, amelyekre nem tudom az egyértelmű választ, erről a vélemények-vita rovatban írok, remélve, hogy lesznek, akik hozzászólnak a felvetett kérdésekhez.

A Szakcsoport által adományozott kitüntetésnek nagyon örülök, a kollégáktól kapott elismerés mindig értékesebb, mint a hatalmasságoktól ilyen-olyan alkuk nyomán kapható elismerés. Köszönöm szépen.

NÉVJEGY: VINCZE ÁRPÁD, A VEZETŐSÉG TAGJA

A „prücsök herélés”-től a „Tudásakadémiáig”

Tudományos érdeklődésem a középiskolás éveimben kezdődött, amikor a kémiába belebolondultam és az OKTV megnyerését követően a Budapesti Műszaki Egyetemet választottam. Ott hamarosan a Nagy Lajos György professzor által vezetett Fizikai Kémia Tanszékre kerültem demonstrátornak, ahol első feladatom „a prücsök herélés” volt. Oláh Károly tanár Úr segítségével hővezetésen alapuló detektort építettünk kis fajlagos felületek dinamikus BET módszerrel történő méréséhez. A prücsök a 25 μm -es wolfram-szál, a herélés annak rézvillába történő forrasztása volt. A művelet sikerült, a detektor elkészült, és képesek voltunk 1 m^2/g -nál kisebb felületek megbízható mérésére. Nagy Lajos professzor hatására hamarosan a radiokémiához kezdtem vonzódni és az Ő vezetésével a radioanalitika területén diplomáztam. Már ötödévesként az a nagy élmény várt rám, hogy részt vehettem az akkor még Virágh Elemér személyétől színes Sugárvédelmi Továbbképző Tanfolyamon. Itt döbbsentem rá, hogy a „sugárvédések” egyáltalán nem védik magukat még az igen intenzív sugárzástól sem, ha az egy magnetofonból jön és táncolni lehet rá.

Az MTA TMB ösztöndíjasként radiostroncium mérésére alkalmas módszerek fejlesztésén dolgozhattam tovább a tanszék Radiokémia csoportjában, amelyet akkor már Solymosi József vezetett. A csoport fő profilja nukleáris mérőeszközök és méréstechnikai eljárások fejlesztése volt. A „prücsök herélés” során szerzett önbizalommal vettem bele magamat ezekbe a munkákba és így hamarosan a Paksi Atomerőműben találtam magam különféle méréstechnikai problémákra dolgozva. Ezek közül kiemelkedő érdemem volt többek között az ikerblokki gáztisztító rendszerek ellenőrzését szolgáló eljárás kidolgozásában, amely az egyes nemesgáz izotópoknak az aktívszén tölteten történő dinamikus adszorpciós együtthatójának a meghatározásán alapul és a mai napig használatban van. Ezzel az eredményemmel később sikerült elnyernem a Gábor Dénes születésének centenáriuma alkalmából a Magyar Szabadalmi Hivatal által kiírt pályázaton a „Feltalálói Gábor Dénes Díj”-at.

A Paksi szakmai kirándulások mellett sikerült kidolgoznom egy újfajta eljárást a ^{90}Sr különféle mintákból történő kimutatására, amely a szekuláris egyensúlyt követően a ^{90}Y elválasztásán és mérésén alapult. Ehhez kapcsolódóan részletesen foglalkoztam az atomerőműben lévő aeroszolok eloszlásával, mintavételezésével és így sikerült alátámasztanom az ikerblokki szellőző kéményekben az orosz műszaki terveknek megfelelően elhelyezett mintavevő csatlakozások aszimmetrikus elhelyezésének helyességét. Ezekkel az eredményekkel a tarsolyomban 1995-ben sikerült megvédenem Nagy Lajos György utolsó doktoráns hallgatójaként a PhD értekezésemet. Ezúton is szeretném örök hálámat kifejezni, hogy az Ő szárnyai alatt nőhettem fel és sajnálatomat, hogy már nincs közöttünk.

A Magyary Zoltán ösztöndíj elnyerése lehetővé tette számomra a kutatómunka folytatását és kiterjesztését atomerőművi hulladékminták elemzésére, amelynek révén több éven keresztül végeztem bepárlási maradékok és kimerült ioncserélő gyanták ^{90}Sr aktivitás-koncentrációjának meghatározását. Az általam is szolgáltatott adatok felhasználásával elemeztem az ú.n. „scaling-faktorok” alkalmazhatóságát ezen minták minősítésére, amelyről a prágai regionális IRPA kongresszuson 1997-ben be is számoltam.

Műszaki egyetemi státusz híján 1998-ban szakmai mentoromat, Solymosi Jósikát követve a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetemre kerültem egyetemi docensnek, ahol a Bolyai János ösztöndíj elnyerését követően 2000-ben sikerült habilitálnom és jelenleg is itt oktatok a katasztrófavédelmi szakos hallgatóknak többek között a sugárvédelem és a nukleárisbalelet-elhárítás alapjait. Az egyetemen a Széchényi István ösztöndíjnak köszönhetően folytathattam a K+F tevékenységet és sikerült többek között eljárást kifejlesztenünk és bevezetnünk a védőcsőblokk fűtőelem kazetta mentességének ellenőrzésére annak emelése alatt, illetve az atomerőműben alkalmazott aeroszol- és jódszűrők hatásfokának in-situ ellenőrzésére. Aktívan részt vettünk ezeken túl a 2. blokki 1.sz. akna falának szennyezettség vizsgálataiban is.

Az egyetemen emellett sikerült mélyebben belelátni az atomfegyverek, piszkos bombák és hasonló finomságok világába, amelynek kapcsán előadóként debütálhattam a „Tudásakadémia” című tudományos televízió sorozatban és meghívtak a NATO Tudományos Osztály Nukleáris Szakértő Csoportjába is.

Immár több éve tagja vagyok a sugárvédelmi szakcsoportnak, és számtalan alap/bővített/átfogó fokozatú sugárvédelmi tanfolyamon a sugárfizikai alapokkal terhelem a tisztelt hallgatóságot. Az újabb tudományos eredményeinkről időnként beszámolok a továbbképző tanfolyamainkon is.

Hobbim a kosárlabdázás és a molekuláris modellezés, amely területen számos tudományos cikkem született elsősorban a rácsmodellek és a molekuláris dinamika folyadék-folyadék határfelületek jellemzésére történő alkalmazásáról.

A Szakcsoport bizalmát ezzel is megköszönve mindent elkövetek, hogy a vezetőségben eltöltendő időm alatt hasznosan segíthessem a hazai sugárvédelem ügyét.

2007 szeptember, Vincze Árpád vegyészmérnök

**AZ ELFT SUGÁRVÉDELMI SZAKCSOPORT
VEZETŐSÉGE ÉS ÁLLANDÓ MEGHÍVOTTJAI (2007 – 2011)**

Név	Feladatkör	Munkahely	Levelezési cím	Telefon / Fax.	e-mail
Solymosi József	Elnök	ZMNE	1581 Budapest 146, Pf.: 15	Tel.: (1) 432-9000/29-037 (1) 432-9084	Solymosi.Jozsef@zmne.hu
Fehér István	Tiszteletbeli elnök	KFKI AEKI	1525 Budapest Pf.: 49	Tel.: (1) 392-2500 Fax: (1) 395-9293	feheri@sunserv.kfki.hu
Bujtás Tibor	Titkár	PA Zrt.	7031 Paks Pf.: 71	Tel.: (75) 508-360 Fax: (75) 508-400	bujtast@npp.hu
Andrási Andor	IRPA kapcsolat + SV-hírek	KFKI AEKI	1525 Budapest Pf.: 49	Tel.: (1) 392-2500 Fax: (1) 392-2712	andrasi@sunserv.kfki.hu
Ballay László	Szakcsoport építés	OSSKI	1775 Budapest Pf.: 101	Tel.: (1) 482-2008 Fax: (1) 229-1931	ballay@hp.osski.hu
Csige István	Honlap szerkesztő, webmester	MTA ATOMKI	4026 Debrecen Bem tér 18/c	Tel.: (52) 509-296 Fax: (52) 416-181	csige@atomki.hu
Deme Sándor	Hírsugár felelős szerkesztő	KFKI AEKI	1525 Budapest Pf.: 49	Tel.: (1) 392-2222 Fax: (1) 395-9293	deme@sunserv.kfki.hu
Déri Zsolt	Hírsugár szerkesztő	ÁNTSZ B.A.Z. Megyei Intézete	3501 Miskolc Pf.: 186.	Tel.: (46) 505-830 Fax: (46) 505-830	deri.zsolt@borsod.antsz.hu
Fehér Ákos	Középiskolák + Press Relations	OAH	1036 Budapest Fényes A. 4.	Tel.: (1) 436-4805 Fax: (1) 436-4804	fehera@haea.gov.hu

(folytatás a következő oldalon)

AZ ELFT SUGÁRVÉDELMI SZAKCSOPORT, VEZETŐSÉGE ÉS ÁLLANDÓ MEGHÍVOTTJAI (2007 – 2011)

(folytatás az előző oldalról)

Név	Feladatkör	Munkahely	Levelezési cím	Telefon / Fax.	e-mail
Kanyár Béla (áll. meghívott)		Pannon Egyetem	8201 Veszprém Pf.: 158	Tel.: (88) 427-681 Fax: (88) 427-681	kanyarb@almos.vein.hu
Kerekes Andor	Press Relations	OSSKI	1775 Budapest Pf.: 101	Tel.: (1) 482-2015 Fax: (1) 229-1931	kerekesa@okk.antsz.hu
Nagy Zsigmondné (áll. meghívott)	Gazdasági ügyek	ELFT	1027 Budapest Fő u. 68.	Tel.: (1) 201-8682 Fax: (1) 201-8682	mail.elft@mtesz.hu
Pellet Sándor	Oktatás + orvosi kapcsolatok	OTH	1097 Budapest, Gyáli út 2-6.	Tel.: (1) 476-2619 Fax: (1) 476-6428	pellet.sandor@oth.antsz.hu
Rónaky József (áll. meghívott)		OAH	1036 Budapest Fényes A. 4.	Tel.: (1) 436-4802 Fax: (1) 436-4804	ronaky@haea.gov.hu
Vincze Árpád	Szakcsoport építés, folyóiratok	ZMNE	1581 Budapest 146 Pf.: 15	Tel.: (1) 432-9000/29-337 Fax: (1) 432-9106	Vincze.Arpad@zmne.hu
Zagyvai Péter	Felsőoktatás	BMGE	1111 Budapest XI. Műegyetem rkp. 9.	Tel.: (1) 463-1567 Fax: (1) 463-2626	zagyvai@reak.bme.hu

„MEGELŐZŐ CSAPÁS”

A jelenlegi gyakorlat, mely szerint a média által felvetett hírekre mindig utólag reagálunk, hatékonysága messze nem éri el a megkívánt mértéket. Ezért a médiakapcsolatokban az eddiginél magasabb régiókba kívánjuk emelni a szakcsoport szerepét. A megújult vezetőség nevében most egy újabb koncepcióval szeretnénk gazdagítani a sugárvédelem tárházát!

A „megelőző csapás” névre keresztelt koncepció szerint a sugárvédelemben járatos szakemberek feldobnak néhány izgalmas álhírt, sőt rémhírt, amire gyorsan reagálva látványosan cáfolhatunk

(Ál)hírek:

Igazolt hidegfúzió

Sikeres hidegfúziós kísérletet végeztek a múlt hónapban hazai szakemberek. A Dr. Kazimír Zénó (pH D.) és asszisztensnője között létrejött fúzióra a laboratórium hűtőházában került sor. A sikeres fúziót a két szakember többször is megismételte, míg az időközben megérkező Kazimír Zénóné Dr. Stütz Emánuela a magreakciót megszakította.

A radon csodálatos gyógyító hatása

A radon 222 tömegszámú izotópjának új, csodálatos, eddig ismeretlen gyógyító hatásáról számoltak be üzbég kutatók. Több hiteles szemtanú állítása szerint egy radon mofettába gyógyulni vágyó beteg „Újra látok, újra látok!” felkiáltással jött ki kezelés után. Az egyedülálló esetet azóta amerikai szakemberek is vizsgálják. A kezdetben kétkedő szakértők megállapították, hogy tényleg rendkívüli felfedezés történt, és az esemény fontosságát nem csökkenti az a tény se, hogy a beteget kizárólag izületi problémákkal kezelték a mofettában. A kezelőben azóta megjavították a világítást.

Sugárvédő-tea

A belső sugárterhelés káros hatásinak csökkentésére új, az eddigieknél hatékonyabb eljárást dolgoztak ki angol kutatók. Az új módszer lényege, hogy különleges, ún. sugárvédő-teát kell fogyasztani közvetlenül a radionuklid szervezetbe történt bejutása után. Az „**Earl-Gray**” névre keresztelt **tea** csökkenti a radioaktív anyagok beépülését a kritikusok szervébe. A tea hatékonyságát nagymértékben növeli, ha a teát nem az izotópok inkorporálása után, hanem helyette fogyasztják.

Dr. Sodomári Edömér

rovott-vezető

az orv. tudományok kan-didátusa

Lapzárta után érkezett egy stabil hír:

Izotóp temető Farkasréten

Félképzett álújságírók leleplezték, hogy a Farkasréti temetőben olyanokat temetnek el, akikben nagyon sok az izotóp található (pl ^1H ; ^{12}C , ^{23}Na). Ennek alapján már a sötétzöldek élőláncot alkotva tiltakoztak, beindítva a "láncreakciót".