

Hírsugár

106.

**Az ELFT
Sugárvédelmi Szakosztályának
tájékoztatója**

106. szám

2025. december

Hírsugár

Az ELFT Sugárvédelmi Szakosztályának tájékoztatója

106. szám (2025. december)

ISSN 1417-8257

Felelős kiadó: Pesznyák Csilla, a Szakosztály elnöke

Szerkesztők: C. Szabó István (felelős szerkesztő), Antus Andrea (szerkesztő)

A Szakosztály honlapja: <https://elftsv.hu/>.

A Sugárvédelem c. online folyóirat honlapja: <https://elftsv.hu/svonline/>

Facebook oldal: <https://www.facebook.com/elftsv>

A tartalom

ÉLMÉNYBESZÁMOLÓ A 2025. ÉVI PÉCSI FIZIKUS VÁNDORGYŰLÉSRŐL	4
ICRP 2025 SZIMPÓZIUM	5
EMLÉKEZTETŐ AZ ELFT SUGÁRVÉDELMI SZAKOSZTÁLY 2025. OKTÓBER 21-I VEZETŐSÉGI ÜLÉSÉRŐL	7
VARJAS GÉZA ÁTVEHETTE GYÉMÁNT OKLEVELÉT	10
AZ EURÓPAI IRPA SZAKOSZTÁLYOK 22. ÜLÉSÉNEK EMLÉKEZTETŐJE.	11
NÉVJEGY – MACHULA GÁBOR	21

A szerkesztést 2026. december 21-én zártuk le.

A Hírsugárba szánt cikkeket, híreket a felelős szerkesztőnek kérjük beküldeni cszi@t-online.hu.

A Hírsugár összes száma és a szerzői indexe a Szakosztályt honlapján található

Aki friss sugárvédelmi híreket szeretne kör e-mailben kapni, kérését Katona Tündének e-mailben jelezze (Katona@haea.gov.hu). Közzététel kéressel szintén hozzá lehet fordulni.

Postázási cím változását kérjük a következő címekre egyidejűleg bejelenteni:

ELFT Titkárság <elft@elft.hu>, C. Szabó István <cszi@t-online.hu>

ÉLMÉNYBESZÁMOLÓ A 2025. ÉVI PÉCSI FIZIKUS VÁNDORGYŰLÉSÉRŐL

Elek Richárd, Fűri Péter, Homoki Zsolt, Tóth Szabolcs, Varjas Géza

A 2025. év során, augusztus 21. és 24. között, mint minden háromévente, az Eötvös Lóránd Fizikai Társulat megtartotta a Fizikus Vándorgyűlést. E rendezvénynek idén a Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Karának kampusza adott otthont. Pécs barátságos, emberléptékű és vonzó város. Pécs az egyik legélhetőbb egyetemváros egész Európában. Kulturális élete több szempontból is kiemelkedő. 2010-ben Európa Kulturális Fővárosa lett, ehhez kapcsolódóan számos új központot is felépítettek, mint például a város egyetemi könyvtáraként szolgáló Dél-Dunántúli Regionális Könyvtár, a Zsolnay Kulturális Negyed, illetve a Kodály Központ, mely többnyire hangversenyeknek ad otthont. További szerencsés adottság a villányi borvidék közelsége, aminek ürügyén a szervezők a rendezvény egyik estéjére borkóstoló programot szerveztek az egyik pincészetbe.

Az eseményen a reggelente tartott, olykor a múltba tekintő plenáris előadások mellett szerepet kaptak olyan témák is, amelyek a mai éltudomány keretében kurrensnek tekinthetők. Ilyen például a kvantum-számítástechnika, a femtoszekundumos anyagtudományi kutatások és a már-már untig koptatott toposz, a mesterséges intelligencia. Ami azonban e lap olvasóit inkább érdekelheti, a rendezvény péntek délelőtti szekcióival versengve szervezett „Sugárvédelem” szekció, amely a „Fizika a gyakorlatban”, az „Ipari Fizika” és az „Elméleti részecskefizika” szekciókkal párhuzamosan került megrendezésre. Egy tanulsága volt tehát e rendezvénynek, mégpedig a potenciális hallgatóság más, számára érdekes előadások kárára kellett volna lemondjon a részvételről. Ugyancsak nem érvényesülhetett így a bystander-hatás, vagyis, ha úgyis arra járt valaki, akkor inkább nem ült be az előadásainkra, mert az kissé szerencsétlen módon egy alagsori, de igen tisztességesen felszerelt előadóterembe került. Az „arra járás” tehát véletlen nem, csak tudatosan kivitelezett események láncolatának lett volna köszönhető.

A fentiek dacára úgy gondolom, hogy az előadók igen felkészültek voltak és kis technikai nehézségeken túl sikerült nagyon színvonalas előadásokat tartani. Előbb Elek Richárd beszélt az előadókvaló egyeztetés után arról, hogyan modellezhetőek a számítógépes transzportkódok segítségével a gyógyászatban alkalmazott röntgensugárforrások által okozott besugárzások és számítható azokból kockázat (a „Csak egy mellkasröntgen. Ezt miből számolta ki?” címmel). Itt – a többi előadóval folytatott egyeztetés nyomán – még egy kis sugárbiológiai gyorstalpaló is elhangzott, amit a hallgatóság érdeklődéssel figyelt. A továbbiakban a korábbi nagy érdeklődésre számot tartó radon által és más forrásokból származtatható népelességi sugárterhelésekről Homoki Zsolt tartott előadást, „Sugárözönben élünk! De mennyire?” címmel. Ennek keretében ismertette azokat az újabb módszereket, amelyekkel újraértékelésre került a '90-

es években lefektetett 3,1 mSv/fő/év hazai átlagos, egy főre vetített népességi sugárterhelés. Jelenleg ez az érték 6,9 mSv (ha az ICRP legújabb ajánlása szerint számolunk), de hasonló témájú előadást részletesebben az idei Sugárvédelmi Továbbképző Tanfolyam résztvevői is meghallgathattak, ezért erre nem térünk itt ki részletesebben. Az előadók sorát Fűri Péter követte, aki a modern hazai energiaigények és a következő évtizedek kihívásainak témakörét járta körbe és bemutatta a megújuló energiaforrások és az atomenergia lehetséges szerepét. Előadásában kiemelte azt is, hogy milyen szerep juthat a kis-moduláris reaktoroknak (small modular reactor, SMR). Tóth Szabolcs, mint egy helyileg illetékes szakember ennek apropóján, részletekbe menően ismertette a Bányavagyon-hasznosító Nonprofit Közhasznú Kft. utógondozó tevékenységeit a rekultivált mecseki uránbányánál a „A rekultivált mecseki uránbánya hétköznapijai” előadása során. Mert ha Pécs, akkor Mecsek. Elképesztő és egyedülálló az az ioncserés technológia, amivel a vizet kezelik és tisztítják, ugyanis ennek azon túl, hogy környezetvédelmi haszna van, még anyagi értelemben is támogatja a tevékenységet. A tevékenységük és egyáltalán a meglévő expozíciós helyzet kezelésének unikális voltát az is jelzi, hogy rendszeresen szervez a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség is munkaértekezleteket és képzéseket a területre. A sort végül Varjas Géza zárta, aki a hazai sugárterápia történetét ismertette. Az ebből kiemelhető egyik legérdekesebb vonás talán az, hogy a 70-es években már megszületett az igény arra, hogy egy közös számítógépes hálózat létrejöjjön a besugárzások tervezésére, amit aztán sikerrel alkalmaztak is az akkori sugárterápiás központok 1976-tól.

A 2025. évi Fizikus Vándorgyűlés Sugárvédelem szekcióján a kisszámú hallgatóság aztán számtalan kérdéssel bombázta az előadókat. Az érdeklődésüket fémjelzi az is, hogy az előadások után a szekcióra szánt másfél óra kitolódott majdnem kettő egészre, az ebédidő rovására. Történt mindez annak ellenére, hogy a rutinos előadók tisztességesen tartották a kitűzött időt. Tehát egy nagyon fontos tanulság, amit máskor jobban kell majd csinálnunk, hogy kevesebb szekcióval versengjünk.

ICRP 2025 SZIMPÓZIUM

Abu Dhabi, 2025. október 7-9.

Az International Commission on Radiological Protection (ICRP) szervezet 1928-ban jött létre, akkor még „International X-Ray and Radium Protection Committee” néven. Elsődleges feladata, hogy a sugárvédelmi rendszer alapjait jelentő ajánlásokat fogalmazzon meg.

Idén október 7. és 9. között már a 8. alkalommal szerveztek szimpóziumot és 2013. után már második alkalommal volt Abu Dhabi és az Egyesült Arab Emírségek nukleáris hatósága (a Federal Authority for Nuclear Regulation – FANR) a házigazda.

A Szakosztályból Bujtás Tibor és Pázmándi Tamás vett részt az eseményen.

A Hamad Al Kaabi nagykövet által elmondott üdvözlőbeszédet követően Wehrner Rühm, az ICRP elnöke nyitotta meg az eseményt. A kétévente megtartott rendezvények kiemelt célja, hogy áttekintse a sugárvédelem aktuális kihívásait és meghatározza a következő évek fejlesztési irányait. Az idei esemény mottója („Advancing Radiological Protection: Innovation, Integrity, Sustainability”) jól mutatja az elképzelt fejlesztési irányokat: a sugárvédelmi rendszer megerősítésében a folyamatos innovációnak, a szilárd tudományos alapoknak és a fenntarthatóság szempontjainak is szerepet kell kapniuk.

A rendezvény programjának legfontosabb eleme az ICRP bizottságaiban és munkacsoportjaiban folyó tevékenységek bemutatása és az elért eredmények ismertetése volt. Ezek teremthetnek alapot a 2007-ben megjelent ICRP 103 dokumentumban szereplő ajánlások felülvizsgálatához. A sugárvédelmi szabályozási rendszerrel kapcsolatban megfogalmazott célok között szerepel, hogy vegye figyelembe a legújabb tudományos eredményeket, könnyen használható és kommunikálható legyen, járuljon hozzá a sugárvédelem megerősítéséhez, illetve elég robusztus legyen ahhoz, hogy a komplex kérdéseket is kezelni tudja.

A közeljövő legnagyobb feladata a szervezet számára egy új, átfogó ajánlás kiadása (Next General Recommendations) kiadása az ICRP Publication 103 után. Ez várhatóan több éves folyamat lesz, ami a munkacsoportok előkészítő tevékenységeivel kezdődik.

Több előadás is foglalkozott az új operatív mennyiségek bevezetésével, az ehhez kapcsolódó problémákkal és mérés technikai nehézségekkel. Az elméleti szakemberek azt hangsúlyozták, hogy ha egyszerűbb a sugárvédelmi rendszer, akkor az könnyebben érthető és jobban használható lesz, ami áttételesen a költségeket is csökkentheti. Marcus Figel (Mirion) arra hívta fel a figyelmet, hogy az új rendszer bevezetése komoly műszaki kérdéseket vet fel a személyi dozimetria területén, ami a jelenleginél lényegesen drágább és bonyolultabb személyi dózismérőket fog eredményezni.

A rendezvényen nagy hangsúlyt kapott az oktatás, a továbbképzés és a tudásátadás kérdése. A szervezők felkérésére szóbeli előadásban számoltunk be az ezen a téren szerzett tapasztalatainkról (Methods and Lessons Learned in Training and Tutoring Activities for Experts of Nuclear Regulatory Authorities), az elhangzottak kiváltották a szervezet elnökének elismerését is.

Poszteren mutattuk be a vezetésünkkel (Pántya Annamária, Pázmándi Tamás, Rékasi Zsófia) megszervezett ICIDOSE#2 összemérés eredményeit (The ICIDOSE#2 intercomparison exercise on internal dose assesement).

Külön szekció foglalkozott az AI alkalmazásával, a fizikai és matematikai fantomok fejlődésével, a személyi dozimetria kérdéseivel, az egyedi jellemzők figyelembevételének lehetőségeivel. Több előadás is elhangzott a háborús helyzetekkel és az ahhoz kapcsolódó sugárvédelmi kérdésekkel kapcsolatban.

Kiemelt üzenetként hangzott el, hogy az új generáció és a szakember-utánpótlás támogatása kulcsfontosságú. A sugárvédelmi rendszerben egyre nagyobb szerepet kapnak az etikai kérdések, így az igazságosság, a tolerálhatóság, az érdekeltek bevonása.

A rendezvény alatt a számos szóbeli előadás meghallgatása és a kiállított poszterek elolvasása mellett volt alkalom személyes megbeszélésekre, egyeztetésekre is.

Bujtás Tibor
Pázmándi Tamás

EMLÉKEZTETŐ AZ ELFT SUGÁRVÉDELMI SZAKOSZTÁLY 2025. OKTÓBER 21-I VEZETŐSÉGI ÜLÉSÉRŐL

A vezetőség 2025. október 21-én 13:00 órakor online tartotta meg a vezetőségi ülését

Résztvevők: Pesznyák Csilla, Bujtás Tibor, Elek Richárd, Kristóf Krisztina, Machula Gábor, Pázmándi Tamás, Petrányi János, Veres Mihály vezetőségi tagok, illetve az ELFT Titkárság (Pónya Melinda) és Solymosi József állandó meghívottak.

Kimentette magát: Antus Andrea, Katona Tünde és Szűcs László vezetőségi tagok, valamint C. Szabó István és Vincze Árpád állandó meghívottak.

A vezetőség határozatképes, a következő napirendi pontokat tárgyalta.

Pesznyák Csilla elnök megnyitotta a vezetőségi ülést és ismertette a napirendet, valamint az alábbiakban felsorolt kiemelt témákat.

1. Tájékoztató a legutóbbi vezetőségi ülés óta történt fontosabb eseményekről

Előterjesztő: Pesznyák Csilla

A Szakosztály jónéhány tagja (Elek Richárd, Furi Péter, Homoki Zsolt, Tóth Szabolcs, Varjas Géza) részt vett a 2025. augusztus 21-24. között megrendezett Magyar Fizikus Vándorgyűlésen, Pécsen. A programfüzet az ELFT honlapján elérhető (<https://elft.hu/magyar-fizikus-vandorgyules-2025/>). Elek Richárd beszámolt a Vándorgyűlésről és egyúttal ígért egy rövid beszámolót a Hírsugárba. Bujtás Tibor és Pázmándi Tamás 2025. október 7-9. között részt vett a „8th International Symposium on the System of Radiological Protection” (ICRP) rendezvényen Abu Dhabiban (United Arab Emirates). Szakmai tapasztalataikról rövid összefoglalóval készülnek, szintén a Hírsugárba.

2. IRPA, Nemzetközi ügyek

Előterjesztő: Petrányi János

2025. október 23-án tartják a következő Európai IRPA Kongresszus tudományos bizottságának online megbeszélését, amelyen meghívottként, a Szakosztály képviselőjében Pesznyák Csilla és Petrányi János vesz részt.

2025. november 3-án Prágában lesz az IRPA Tagszervezetek delegáltjainak találkozója, melyen Pesznyák Csilla és Petrányi János lesz jelen a Szakosztály küldöttjeként.

2026. június 1-5. között Liverpool (Egyesült Királyság) ad otthont a 7. Európai IRPA Kongresszusnak. A Szakosztályt részvételükkel Pesznyák Csilla és Petrányi János képviselik. Az előadás absztraktok beküldési határideje október 31. A fiatal kutatók versenyére Petrányi János szeretné delegálni Csóka Pétert, aki az idei Továbbképzőn Sugárvédelmi Nívódíjat nyert. A javaslattal a jelenlévők egyetértettek. Pesznyák Csilla felkérte az ELFT Titkárságát, hogy legyenek kedvesek ellenőrizni a nevezéshez szükséges pénzügyi fedezet rendelkezésre állását.

3. Hírsugár

Előterjesztő: Pesznyák Csilla

A soron következő 106. Hírsugárba bekerül jelen vezetőségi ülés emlékeztetője.

A korábbi ígéretek szerint tehát szintén ebben a számban közöljük Elek Richárd beszámolóját a Fizikus Vándorgyűlésről, valamint Bujtás Tibor és Pázmándi Tamás beszámolóját a 8. Nemzetközi ICRP Szimpóziumról.

A 106. számban megjelentetésre kerül a 2025. évi Sugárvédelmi Mikulás meghirdetésének dokumentuma.

Két névjegyet szeretnénk még megjelentetni: Machula Gábor bemutatkozását és Kristóf Krisztina névjegyének frissített verzióját.

4. SV-online

Előterjesztő: Pesznyák Csilla

Újabb cikk leadása ebben az évben már nem várható. A Nívódíjas cikkek az 1. számban várhatóan novemberben megjelenhetnek.

5. Évzáró rendezvény

Előterjesztő: Pesznyák Csilla

A Sugárvédelmi Mikulásra több lehetséges előadástéma is felvetődött. A meghívót az előadás címének és előadójának véglegesítése után Antus Andrea elkészíti. A rendezvényről körlevélben és a Sugárvédelmi Szakosztály honlapján is tájékoztatjuk az érdeklődőket.

A Sugárvédelmi Mikulást december 3-án tartjuk a OAH földszinti tárgyalójában 14:30-tól. Az ELFT Sugárvédelmi Szakosztálya köszöni az OAH-nak a szívélyes meghívást.

A hivatalos megnyitón és évértékelésen túl a jelenlévők közül Veres Mihály vállalt előadást az IAEA LABONET bemutatása témában.

Reméljük, minél többen jelentkeznek a rendezvényre. 2025. november 27-i jelentkezési határidőt kell meghirdetni, hogy a büfé megrendelést véglegesíteni tudja az ELFT Titkárság.

6. Egyebek

Az LI. Sugárvédelmi Továbbképző Tanfolyam 2026. április 14-16. között kerül megrendezésre. Az ELFT Titkárság megkeresi azokat a hoteleket, amelyek a rendezvény helyszínei lehetnének (pl. Hajdúszoboszló, Szeged, Keszthely, Egerszalók). Az ajánlatok alapján készítenek egy összesítést, amely segítségével a vezetőség dönt a helyszínről.

Pesznyák Csilla megköszönte a részvételt mindenkinek és bezárta az ülést.

A soron következő vezetőségi ülés időpontja 2025. december 3. 13:00 (a Sugárvédelmi Mikulás előtt).

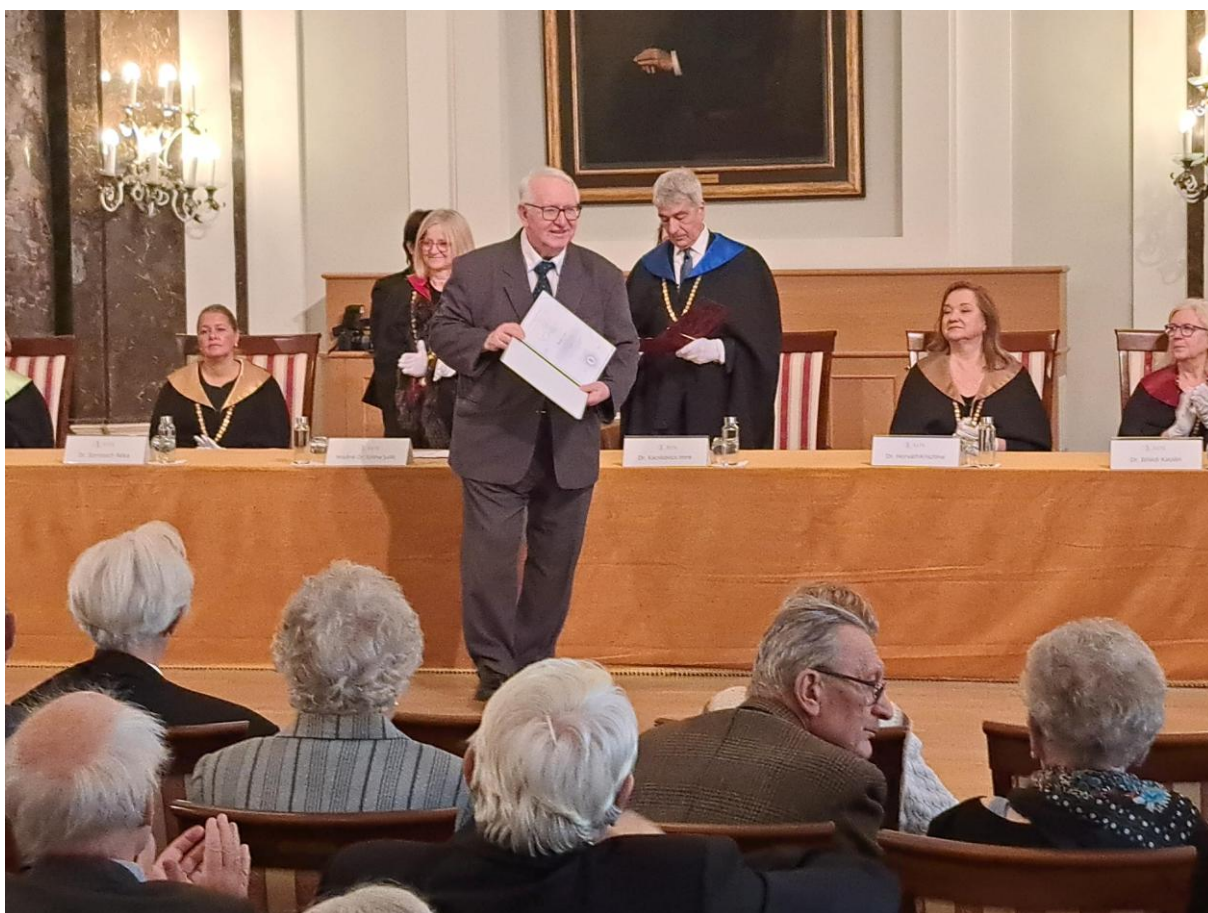
Összeállította: Kristóf Krisztina

VARJAS GÉZA ÁTVEHETTE GYÉMÁNT OKLEVELÉT

Kedves Kollégák!

Ma – 2025.11.04. – egy szerencsés véletlennek köszönhetően személyesen gratulálhattam Varjas Gézának a gyémánt oklevél átvételéhez.

Petrányi János



Az ELFT Sugárvédelmi Szakosztály nevében sok szeretettel gratulálunk Varjas Gézának a gyémánt oklevél átvételéhez és kívánunk jó egészséget, szakmai kihívásokat, valamint aktív tudományos életet a továbbiakban!

AZ EURÓPAI IRPA SZAKOSZTÁLYOK 22. ÜLÉSÉNEK EMLÉKEZTETŐJE.

Összeállította: Renate Czarwinski, Fordította, kiegészítette: Petrányi János

Időpont: 2025. november 3., 9:00–17:00

Helyszín: SURO – Nemzeti Sugárvédelmi Intézet, Bartoskova 1450/28, Praha 4, 140 00

A rendezvényen a Német–Svájci, Francia, Román, Olasz, Spanyol, Horvát, Osztrák, Holland, Spanyol, Izraeli, Belga, Holland, Dán, Finn, Izlandi, Norvég, Svéd, Cseh, Litván, Portugál, Szlovák sugárvédelmi szakosztályok küldöttei vettek részt.

A magyar szakosztályt Pesznyák Csilla és Petrányi János képviselte.

1. Üdvözlő beszéd

Marie Davidkova (MD), a Cseh Sugárvédelmi Társaság elnöke megnyitotta az ülést és üdvözölte a résztvevőket. Bemutatta a cseh társaságot, amelynek 60 tagja van, tagjai a hatóságtól, kutatóintézetekből, egyetemekről és magánvállalatokból állnak. A tagok alacsony számának oka többek között az, hogy léteznek más társaságok is, például az orvos fizikus területén. MD elmondta, hogy a szlovák kollégáival együtt évente megrendezi a „Sugárvédelem napjait”, és tájékoztatott a Szlovákiával közösen szervezett, 2025. november 9–13. között Poprádban (Szlovákia) megrendezendő konferenciáról. A szakosztályuk évente versenyt szervez a sugárvédelem (RP) területén dolgozó fiatal szakemberek számára.

Felhívta a figyelmet az IRPA AS más tagszervezeteivel való együttműködésre a lakossági mérési területen. A szünetben Petr Kuca (PK) tájékoztatott a lakossági mérésekkel kapcsolatos cseh tevékenységekről.

Renate Czarwinski (RC) üdvözölte az összes résztvevőt a prágai találkozón. Köszönetet mondott MD-nek és a CSOZ-nak, hogy rövid időn belül megszervezték a találkozót Prágában, az eredetileg tervezett izraeli helyszín helyett. Üdvözölte Jean Kochot (JK) Izraelből, és megjegyezte, hogy örömmel várja a lehetőséget, hogy találkozót szervezzen az ő országában.

2. A 21. jegyzőkönyv

A tavalyi találkozó jegyzőkönyvét jóváhagyták.

RC emlékeztetett a jegyzőkönyv csendes jóváhagyásáról szóló megállapodásra. A következő eljárásban állapodtak meg:

A jegyzőkönyv tervezetét négy héten belül elküldik a résztvevőknek észrevételezésre. Ha a résztvevőknek javításuk vagy észrevételük van, azt a tervezet kézhezvételétől számított két héten belül kell visszaküldeniük.

A beérkezett észrevételeket figyelembe veszik, és a módosított változatot újra elküldik. Két hét elteltével a jegyzőkönyvet „csendes jóváhagyással” elfogadják, és elküldik az összes európai IRPA AS-nek.

3. A napirend elfogadása

A napirendet a társaságok néhány kiegészítő hozzászólásával elfogadták (lásd a fenti változatot).

4. IRPA hírek és friss információk a Montreal Fund kezdeményezéséről

Sigurður Magnusson (SM) és Eduardo Gallego (EG) tájékoztatást nyújtott az EC legutóbbi üléséről és az IRPA tevékenységéről.

Megkezdődött a vita az IRPA és az Executive Council jövőbeli szerepéről szóló hosszú távú stratégia kidolgozásáról.

Az EC rövid távú prioritásai a 7. Európai Kongresszus és az IRPA17. Az Executive Council prioritásai 2024-2028-ra többek között a következők:

1. Nem IRPA-tag társaságok meghívása kongresszusokra
2. A TG-k munkatervei, beleértve az EC-nek szóló éves írásbeli frissítéseket
3. Fiatal kollégák hálózatának támogatása
4. A Montreal Fund népszerűsítése
5. Az IRPA szakosztályok működésének megismerése az Executive Council támogatásának megerősítése érdekében
6. Az EC tagok egyértelmű felelősségi körének meghatározása (részletes információk a mellékletekben található)

Az EG bemutatta az IRPA jelenlegi munkacsoportjainak (TG) és bizottságainak táblázatát, a kapcsolattartók és az elnökök neveivel együtt.

Néhány téma a közelgő regionális találkozókkal kapcsolatban: Nincs pályázat a 8. európai kongresszusra, problémák az afrikai regionális kongresszus megszervezésével, nincs kilátás az észak-amerikai regionális kongresszusra.

A latin-amerikai kongresszust 2026. október 18-22. között Medellínben (Kolumbia) tartják. A következő ázsiai és óceáni kongresszust (AOCRP 7) 2026. szeptember 8-12. között Pekingben (Kína) tartják.

Megvitatták a következő kérdéseket: „Mi a helyzet a delegáltakkal, mint közvetítőkkel?” „Mi a delegáltak szerepe a közgyűlésen?” Ez a kérdés a következő EC ülésen is napirendre kerül.

Az 1995-ben létrehozott Montreal Fund (MF) támogatja a diákok és fiatal szakemberek részvételét az IRPA regionális és nemzetközi kongresszusain, elsősorban a fejlődő országokból és az IRPA társaságokkal nem rendelkező országokból.

Az elmúlt időszakokban az MF-nek nyújtott adományok részletes listája SM prezentációjában található.

Az IRPA szakosztályait arra ösztönzik, hogy tegyenek hivatalos ígéretet az MF-nek nyújtandó éves adományokra. Az ígéretek biztosítják az MF fenntarthatóságát. Az MF jelenleg körülbelül 50 000 USD-vel rendelkezik. Az MF az IRPA végrehajtó bizottságának kiemelt prioritása.

5. Nemzetközi kongresszusok és események

5.1. Az IRPA16 jelentése és következtetései, beleértve a választásokra vonatkozó stratégiát

A koordinátor emlékeztetett arra, hogy az IRPA küldöttek találkozájának a létrehozásának egyik oka az volt, hogy megvitassák és elfogadják az IRPA Végrehajtó Tanácsába (EC) jelölt európai jelöltek választási stratégiáit.

Carolien Leijen (CL) megjegyezte, hogy a legutóbbi választás során az NVS jelöltjének jelölését közvetlenül a határidő lejárta előtt nyújtották be, ami megakadályozta az előzetes információcserét a többi szakosztállyal (AS).

Az összes részt vevő AS egyetértett abban, hogy továbbra is a 2006-ban elfogadott stratégiát követik. Ennek megfelelően az európai jelöltek jelölése továbbra is állandó napirendi pont marad a következő üléseken. Ha több jelöltet is javasolnak, prioritásukat a 2027-es ülésen határozzák meg. A neveket és a szükséges dokumentumokat előzetesen be kell jelenteni a koordinátornak, aki megszervezi az értékelést. RC hangsúlyozta, hogy fontos küzdeni az erős európai képviselőért az EC-ben. Minden társaságot felkértek, hogy gondolkodjon el erről a témáról, és próbáljon meg jelölni egy jelöltet a következő ülésig.

Az IRPA EC-be történő jelölések határideje a kongresszus előtt hat hónap.

5.2. 7. Európai Regionális IRPA Kongresszus Liverpoolban 2026-ban

Mike Wood (MW) és Jennifer Humphries (JH) tájékoztatták a résztvevőket a 2026. június 1–5. között Liverpoolban megrendezésre kerülő „Encouraging Collaboration in Radiation Protection” (Az együttműködés ösztönzése a sugárvédelemben) című kongresszus előkészületeiről. A részletesebb információkért a résztvevőket a kongresszus weboldalára irányították, és szórólapot osztottak ki az AS képviselőinek. <https://irpa2026europe.com/irpa>

Az előkészületek jól haladnak. A szóbeli előadásokra vonatkozó jelentkezési határidő lejárta után 325 absztrakt érkezett, bár jelenleg kevesebb mint 100 előadási hely áll rendelkezésre. A szervezők ezért fontolgatják a program kiterjesztését öt párhuzamos ülésre.

Az egyik megvitatott kérdés a Young Generation Award jelöltjeinek regisztrációs folyamata volt, mivel több társaság még nem tartotta meg országos versenyét. Megállapodtak abban, hogy minden egyes társaság, amely jelölni szeretne egy jelöltet, nyújtson be egy levelet, amelyben megadja jelöltjét. Minden szakosztály legfeljebb 1 jelöltet állíthat a Young Generation Award díjra. Charlene Matthewman az SRP kapcsolattartója a Young Generation Award díj jelöltjeinek jelölésével kapcsolatos információk gyűjtése érdekében (charlene.matthewman@srp-uk.org).

A magyar szakosztályt Csóka Péter fogja képviselni a versenyen „Model-independent determination of the activity of extended samples using gamma-spectroscopy” című előadásával.

A díjra vonatkozó összefoglalók benyújtásának határideje 2025. november 21., amely egyben a poszterek benyújtásának határideje is.

RC megkérdezte, hogy lehetséges-e olyan kiállítási helyet biztosítani, ahol a társaságok bemutathatják legújabb eredményeiket, és ahol kapcsolattartási pontot is létrehozhatnak.

MW tájékoztatta a résztvevőket, hogy a kiállítási terület nagy része már elkelt, de úgy gondolják, hogy lesznek asztalok azoknak a szakosztályoknak, amelyek a jövőbeli kongresszusokra készülnek, pl. a 8. Európai IRPA Kongresszusra (ha lesz rá jelentkező).

Az Associate Society Forum (ASF) 2026. június 1-jén, hétfőn 9:30 és 12:30 között kerül megrendezésre a konferencia központ A termében.

5.3. IRPA17 Valencia /Spanyolország 2028

EG előadást tartott a kongresszus előkészületeiről, beleértve a programbizottság tevékenységének és üléseinek ütemtervét.

Az első hirdetmény 2026 májusában, a második hirdetmény 2027 áprilisában jelenik meg. Az absztraktok benyújtásának határideje 2027 júniusában lesz.

Thierry Schneider a programbizottság elnöke. A tudományos bizottság felépítéséről még folynak a tárgyalások, a leveleket 2025 novemberében küldik ki.

A szakosztályoknak szóló meghívóleveleket, amelyekben felkérjük őket az ICPC levelező tagjainak jelölésére, 2026 januárjában küldik ki.

Kevin Nelson az ICSC (International Congress Support Committee, Nemzetközi Kongresszusi Támogató Bizottság) elnöke, amelyet 2026 márciusában hoznak létre.

5.4. 8. Európai IRPA Kongresszus 2030

A 2030-as kongresszus szervezésére nem érkezett ajánlat vagy szándéknyilatkozat. Megismételték a szakosztályokhoz intézett felhívást.

6.1. A társaság állásfoglalása az LNT-ről

Az SRP tájékoztattott, hogy a társaságnak korábban nem volt hivatalos állásfoglalása az LNT/ALARA-ról, de körülbelül két héten belül új állásfoglalás fog megjelenni, amely megvitatásra kerül. MW tájékoztattott, hogy az állásfoglalás közzététele után megoszthat egy linket, amelyet be lehet illeszteni a jegyzőkönyvbe, hogy más társaságok is láthassák. Szeretnék tudni a többi AS véleményét.

SM tájékoztattott arról, hogy az IRPA munkacsoport már foglalkozott az LNT kérdéssel, amelyet ő terjesztett elő az IRPA16-on. A munkacsoport aktívan dolgozik ezen a kérdésen.

A HERCA is kiadott egy állásfoglalást erről a témáról.

Yann Billarand (YB) megjegyezte, hogy nem a társaságok feladata, hogy egyedi véleményt nyilvánítsanak, ez a fórum az információk és a vita helyszíne.

Felhívták a figyelmet az ICRP memorandumára, amelyet a JRP-ben tettek közzé.

RC kiemelte Hansruedi Völkle nemrégiben a Health Physics Journalban megjelent publikációját.

6.2. A 8. ICRP szimpózium főbb következtetései

A 8. ICRP szimpóziumot 2025 októberében Abu Dhabiban tartották, és 55 országból közel 700 résztvevő jelent meg rajta. A szimpózium jegyzőkönyve nem elérhető, és a kiadásának időpontja sem ismert.

Hangsúlyozták, hogy az új általános ajánlások a következő generáció számára világszerte az RP-szabványok, szabályozások, iránymutatások és gyakorlat alapját fogják képezni.

A rendszer bevezetésének néhány kihívása, pl.:

1. Az érdekelt felek bevonása
2. Oktatás és képzés
3. Párbeszéd és kommunikáció
4. Radiológiai kritériumok
5. Foglalkozási sugárterhelés a meglévő sugárzási helyzetben
6. Hosszantartó sugárterhelés
7. Hosszú távú sugárterhelési referenciaértékek
8. Átmenet a sugárterhelési helyzetek között
9. A mesterséges intelligencia szerepe

Az ICRU95 bevezetése el fog jönni, de nem hamarosan. Ez a jövő generációjának feladata lesz.

7. Tájékoztatási témák és jövőbeli együttműködés

7.1. Kezdeményezések a sugárvédelmet hivatásként választók számának növelésére

Heves vita folyt arról, hogyan lehetne rávenni a fiatalokat, hogy a sugárvédelmet válasszák hivatásként. A szakosztályok több tevékenységet is kiemeltek ezen a területen, pl. a partner szervezetek közötti együttműködést. MW említette, hogy társaságuk igyekszik ösztönözni az iskoláskorú gyermekeket, tájékoztatni őket a sugárvédelemről, a tudomány felé terelni őket, hogy az egyetemen a sugárvédelmet válasszák. Példaként ismét megemlítette a Superhero-Show-t (lásd a 21. ülés jegyzőkönyvét). Továbbá említette, hogy partner társaságok találkozóit szervezik és együtt vezetik a megbeszéléseket.

Csilla Pesznyák (CP) tájékoztattott a magyarországi tevékenységekről. Más szervezetekkel közösen rendeznek eseményeket, sőt a fiatalabb generációk közötti versenyt is. Beszámolt az alapismeretek átadását célzó, középiskolai tanároknak szóló 1. műhelymunka pozitív eredményeiről.

MD említette az általuk szervezett eseményeket, pl. az egyetemi orvosfizikusok napját, a középiskolásoknak szóló tudományos hetet. Lakossági méréseket is végeznek, ezeket a detektorokat az iskolákban is használják oktatási célokra, ahol egynapos programokat szerveznek.

EG beszámolt a SERP pozitív tapasztalatairól a „kérdézd a szakértőket” programmal kapcsolatban. Több mint 3000 kérdésre adtak választ. Van egy szakértői csoportjuk, akiknek a válaszait megbízhatóan fogadják.

RC tájékoztatta a résztvevőket, hogy az FS támogatja az érdeklődő tanárokat azért, hogy általános iskolák számára tananyagot kínál a radioaktivitás, az ionizáló sugárzás és a sugárvédelem témakörében. Az iskolák számára készült tananyagok a honlapon elérhetők.

Ivana Coha (IC) említette azokat a tevékenységeket, amelyeket társaságuk szervez az orvosi fizika, a középiskolás diákok (piknik, műhelyek) és a tanárok számára.

A résztvevők között vita alakult ki a diákok sugárvédelemre vonatkozó oktatásáról, a sugárvédelemre összpontosító tanulmányokról, a sugárvédelemre vonatkozó oktatás változási lehetőségeiről, a tanulmányi programok és a diákok pénzügyi támogatásáról, valamint a fiatal szakemberek, kutatók és diákok számára az IRPA Young Generation Network hálózatba való csatlakozás lehetőségeiről.

MW megemlítette azokat a weboldalakat, ahol iskolai tananyagok találhatóak (<https://srp-uk.org/>). Tom Clarijs (TC) egyetértett azzal, hogy ez hasznos információ, az SRP-vel együttműködve lefordították más nyelvekre is.

RC arra kérte a társaságokat, hogy gondolkodjanak el erről a témáról, és térjenek vissza rá a szakosztályok liverpooli találkozásán.

7.2. PIANOFORTE partnerség

MD tájékoztatást adott a PIANOFORTE partnerségi projekt híreiről. Megemlítette a projekt legfontosabb jellemzőit. Megjegyezte, hogy a PIANOFORTE projekt 2 évvel meghosszabbításra kerül.

2025-ben új pályázati felhívás volt. Ezen a 3. pályázati felhíváson 6 projektet hagytak jóvá (a projektek és témák a weboldalon találhatóak). Valószínűleg 2026-ban lesz új pályázati felhívás. A 2025. november 13-i ülésen az érdekelt felekkel megvitatják az „RP stratégiai kutatási és innovációs menetrendjét (SRIA)”.

További információk a weboldalon találhatóak

Pianoforte-partnership.eu LinkedIn oldal

<https://www.linkedin.com/company/pianoforte-partnership> Youtube csatorna
<https://www.youtube.com/channel/UC5H533u6MmaBAvrXGduAZbg>

Részletes információk a mellékletben találhatóak, illetve MD-vel is felveheti a kapcsolatot.

MD meghívást kapott az ICRR 2027 nemzetközi konferenciára, amelyet 2027 júniusában rendeznek Brűnnben.

7.3. Az AS által alkalmazott tájékoztatási és hatékony PR-módszerek

Különböző tevékenységeket mutattak be, de ezek nem hatékony stratégiák.

MW említette, hogy az SRP finanszírozást nyújt egy tudományos központnak, amely segít összekötni a szakértőket és az újságírókat, és személyes kapcsolataik is vannak újságírókkal.

Megjegyezte, hogy fontos az is, hogy olyan témákról kommunikáljunk, amelyek érdekesek lehetnek az újságírók számára, pl. az SMR-ekről.

Az SRP különböző szinteket fontolgat: a középiskolások, az egyetemisták, a „feltörekvő generáció csoportjáig” (beleértve az 50 év feletti „újoncokat” is).

<https://srp-uk.org/resources-for-schools>

Kiemelték annak szükségességét, hogy növeljék a munkáltatók tudatosságát, és ösztönözzék őket az egyetemekkel való kapcsolatépítésre.

Javaslat született arra, hogy néhány érdeklődő és társasággal virtuális találkozót tartsanak erről a témáról.

8. Nemzeti hozzájárulások

8.1. Az év sugárzása

Az RC tájékoztatást nyújtott az „Az év sugárzása” projektről. A cél az, hogy minden évben tájékoztassák a nyilvánosságot egy adott sugárzás tényeiről, történetéről és tényleges felhasználásáról, elsősorban ennek a sugárzásnak a hasznos tulajdonságairól szóló történeteket mesélve. Ez jó alkalom arra, hogy minden csatornán kapcsolatba lépjenek a médiával, előadásokat tartsanak és más szervezetekkel együttműködjenek. A 2025-ös év sugárzása a gamma-sugárzás, a 2026-os évé pedig az UV-sugárzás.

Felhívás az FS kezdeményezéshez való csatlakozásra!

8.2. EC Tender projekt RPE-RPO-MPE

TC lényeges információkat adott az RPE-RPO-MPE oktatásáról és képzéséről szóló EU-projekt eredményeiről.

Elmondta, hogy ez a projekt elsősorban az Európai Bizottság kérésére jött létre, hogy felülvizsgálja a BSS átültetését és végrehajtását az RPE, RPO és MPE tekintetében. A projektjelentés még nem nyilvános. A feladat az volt, hogy kiderítsék, hogyan ültetik át ezeket a koncepciókat a nemzeti jogszabályokba, és hogyan alkalmazzák azokat a gyakorlatban az oktatás és képzés terén.

A következtetések főként az iránymutatások és a pontosítások megújítására vonatkoznak, hogy megerősítsék az MPE, RPO, RPE keretrendszerét:

- A legtöbb ország az RPE és RPO koncepciót a BSSD-hez hasonló terminológiával ültette át, de... Nincs két ország, amely pontosan ugyanazt a megközelítést alkalmazná.
 - Javítások lehetségesek a szerep, a kritériumok és az elismerés folyamata, valamint a fejlesztési útvonala tekintetében.
- Az MPE keretrendszere a legtöbb országban jól megalapozott, de...
 - Nagy különbségek vannak a fejlesztési útvonalakban.
 - Beépítés az egészségügyi rendszerbe egészségügyi szakemberként
 - Részvételi szint
 - Az MPE, RPO, RPE keretrendszerének megerősítéséhez megújított iránymutatásokra és pontosításokra van szükség

Az IRPA-nak valószínűleg lesz szerepe a jövőben, nevezetesen az RPE-RPO (és MPE) kompetenciaalapú megközelítéséről szóló vita kezdeményezésében, az EUTERP-pel együttműködve.

Az ajánlások között szerepelt, hogy aktívan kell dolgozni a tagállamok közötti kölcsönös elismerés elősegítésén, továbbá nemzeti szinten fel kell mérni a szükségleteket (hány RPO, RPE és MTE szükséges), hogy mindhárom profil számára biztosított legyen a képzés. Szükség van továbbá a várható részvételi szint tisztázására, különösen a magas kockázatú expozícióval járó helyzetekben, és amennyiben egy személy több szerepet is betölthet, biztosítani kell az egyes szerepekre vonatkozó kompetenciakritériumokat.

8.3. NVS

CL beszámolt arról, hogy az NVS idén 65. születésnapját ünnepli egy háromnapos, párhuzamos ülésorozattal.

2025. november 14-én közös ülés kerül megrendezésre a belga társasággal.

A Suriname-val folytatódik az együttműködés. A kockázatelemzéssel és a szabályozó szervvel nehézségekbe ütköznek, mert nem engedik figyelembe venni a védőfelszerelést, kockázatelemzési műhelymunkát szerveznek.

8.4. AIRP

Mauro Magnoni (MM) előadását 1 perces néma megemlékezéssel kezdte az AIRP korábbi elnöke, Marie-Claire Cantone tiszteletére. Marie-Claire Cantone 2025 májusában hunyt el. Posztumusz Polvani-éremmel tüntették ki.

A 2026–2028-as időszak elnöke Francesco Mancinci.

Az AIRP 2026-os nemzetközi rendezvényét 2026. május 8–12. között Ericeben (Szicília) tartják:

„Új perspektívák az orvosi alkalmazásokban és a sugárbiztonságban”.

8.5. ISRP

JK bemutatta az izraeli társaságot, elmondta, mikor alakult, mikor vették fel az IRPA-ba, hány tagja van, milyen kongresszusokat szervezett, és tájékoztatta a hallgatóságot, hogy az ISRP fő tevékenysége a társaság tagjai számára szervezett szemináriumok. Megemlítette az elmúlt három szeminárium témáit, és hozzátette, hogy az ISRP kétfévente szervezi meg az Izraeli Nukleáris Társaságok Konferenciáját.

2025 márciusában került megrendezésre a 31. Izraeli Nukleáris Társaságok Konferenciája. Az ISRP javasolja, hogy a 24. Európai IRPA AS találkozót 2027 októberében Jeruzsálemben rendezzék meg.

8.6. NSFS

Az NSFS újonnan megválasztott elnöke Sigurdur Magnusson. A skandináv szakértőket az RP-ben tapasztalható szakértelem hiánya is aggasztja, tekintettel a nukleáris reneszánszra és az RP-szakemberek generációjának nyugdíjba vonulására. Az NSFS igazgatótanácsa az NSFS szerepét mérlegeli a kiterjedt skandináv RP-együttműködésben:

- Híd a hatóságok és a skandináv országok lakossága között
- A szakemberek hangjának bemutatása
- Polgári tudomány.

SM megjegyezte, hogy a Nordic Society tagjai különböző szektorokból származnak (akadémikusok, kutatószervezetek, ipar, orvostudomány vagy szabályozó hatóságok). Az NSFS szeretné, ha tagjai részt vennének a hatóságok munkacsoportjaiban, hogy RP-szakembereket is részt vegyenek a törvényalkotói munkában.

Az NSFS javaslatot fog benyújtani egy skandináv fiatal szakemberek hálózat létrehozására.

8.7. FS

A Német-Svájci Sugárvédelmi Társaság 60. évfordulóját 2026. szeptember 27. és október 2. között Winterthurban (Svájc) rendezik meg, az Osztrák Sugárvédelmi Társasággal (ÖVS) együttműködésben. A konferencia címe „A tapasztalatoktól a jövőig”, amelynek elsődleges fókuszja a jövő. A konferencia a fiatal generációt célozza meg, akiknek lehetőségük lesz bemutatni eredményeiket. A konferencia a sugárvédelem minden területét le fogja fedni. A konferencia nyelve német lesz, de angol nyelvű előadások is lehetségesek.

8.8. CRPA

Ivana Coha (IC) újraválasztották elnöknek. A CRPA a Horvát Orvosi Fizikai Társasággal közösen szervezte meg a 2. Orvosi Fizikai és Sugárvédelmi Pikniket, amelyen több mint 150 résztvevő vett részt.

A CRPA 6 IRPA munkacsoportban képviselteti magát. Delegáltak egy jelöltet a 2026-os liverpooli Young Professional Network Award díjra is.

A 2026-os tervek között szerepel az 5. Young Professional Meeting, a 3. Orvosi Fizika és Sugárvédelem Piknik szervezése, valamint a 15. szimpózium előkészítése.

9. Egyéb ügyek

Az ASF 2026-ot Bernard LeGuen szervezi. Az információkat jó előre elküldi az IRPA AS-nek. Az ASF minden résztvevő számára nyitva áll.

A társaságokat kérjük, hogy frissítsék elérhetőségi adataikat!

10. Következő ülések

- 2026. október Valencia/Spanyolország
- 2027. október Jeruzsálem/Izrael

11. A ülés berekesztése

A koordinátor őszinte köszönetét fejezi ki a CSOZ-nak, és különösen Marie Davidkova-nak és Michaela Kapuciánová-nak a találkozó kiváló szervezéséért, beleértve a litván kolléga virtuális részvételének megszervezését, valamint végül a jegyzőkönyv elkészítésében nyújtott értékes támogatásukat.

A találkozó során elhangzott előadások a következő linkről tölthetők le:

https://elftsv.hu/docs/Attachments_22st_meeting.zip



NÉVJEGY – MACHULA GÁBOR

„Хочу всё знать!”

Miért éppen sugárfizika?

A „Baby Boom” generáció utolsó évében születtem. Az ovit a szokásosnál előbb kezdtem, mivel nagyon vágytam ovis lenni, a Belügyminisztériumi ovi kerítésénél – ami közelében laktunk – nagyon vágyakoztam befelé, hát felvettek. Így négy évig járhattam óvodába, de középső csoportosként bekönyörögtem magam édesanyámhoz, aki kisegítő iskolában tanított, harmadikos majd negyedikes fogyatékos gyerekeket. Így azután mire elkezdtem az iskolát, rendszeresen olvastam a mesekönyveimet. Szegény tanítónénimnek volt is baja velem, nem igen figyeltem az órákon, akkor is a pad alatt olvastam inkább. Hatodik Karácsonyomra kaptam meg az első kisvasutamat, ezzel elindultam a fizika útján. Tíz évesen építettem meg első terepasztalomat: Szüleim nem igen segítettek benne. A tervezéshez, kivitelezéshez is kellettek könyvek, a tudásgyűjtés. Váltók, jelzőlámpák sorompó összehangolása, utcák, házak kivilágítása, bizony alaposan megizzadtam vele. Negyedik osztályosként két jó barátomat rábeszéltem menjünk el rádiózni, rádióamatőr klubba. Így lettem az Magyar Honvédelmi Szövetségben rádióamatőr tanuló, egy ezredes klubvezetővel, egyetemista, középiskolás csapatban. Rendszeresen jártunk „Rókavadászatra” azaz rádióíránymérés versenyekre. Ez nem jelentett újdonságot, mert második és harmadik osztályban tájékozódási futásra jártam. Hát most térkép után rádióval kellett tájékozódni. Nagyon szerettem az erdőt-mezőt, hiszen alig 700 m-re laktunk, lakom tőle, Budán, Kuruc lesen. Iskolásként indiánosdi, foci, bringa, számcsata. Télen - mert még komolyabb telek voltak - korcsolya és szánkózás.

Persze ahogy lenni szokott minden, de minden érdekelt, hetente 2-3 könyvet elolvastam. Kedvencem volt Verne Gyula, May Károly, Cooper és Széchenyi Zsigmond. No és Öveges József! Innen a fizika igazi szeretete. Első két könyve, ami kezembe akadt, az Élő fizika, illetve a Sugárözönben élünk. Utóbbi a radioaktivitással, a röntgenberendezéssel foglalkozott ismeretterjesztő szinten. És persze a TV műsorok! A korosztályom emlékezhets az Iskola TV műsorokra, a Mindenki Iskolájára, a TV Szabadegyetem előadásaira. És mi a Delta műsorait se hagytuk ki, a tudomány és technika újdonságaival. Igen és olyan sorozatokra mint a „Хочу всё знать!” – Mindent tudni akarok! És ez mindig így volt.

A tudás csak akkor válik igazi tudássá, ha tovább is tudod adni, most is így vallom. Az iskolában is sok-sok előadást tartottam felső tagozatosan. Pici, 8 osztályos iskolába jártam, ahol ismertük egymást, igazi közösséget lehetett megtapasztalni, építeni. Természetesen igen aktív úttörő is voltam, két nyáron vezetőképző táborban, és kétszer vándor táborozni. Igazgató bácsi kedvenceként hetedik és nyolcadik osztályban sok óráról kikért, külön feladatokat kaptam.

Múzeumokba jártam iskola időben, ahol muzeológusok meséltek nekem. Történelem, magyar is kedvencem volt, mint ahogy a földrajz (Verne!, Széchenyi!), vagy a biológia. Naná, hogy volt növénygyűjteményem!

Nem is tudtam mit tanuljak gimnáziumban, így – mert mindennek az alapja – matematika tagozatra jelentkeztem és jártam. De a matek sose volt a szívem közepe. Szegény matek tanárnőmmel, aki fizikára is tanított, öntudatos kamaszként, állandóan csatáztam. Többször matekból a közepessel megelégedtem (vagy elégtelen, vagy jeles jegyek), de fizikából évfolyamelsőségnél alább nem adtam. Ki is vívtam, hogy a tanárnő néhány évvel fiatalabb fiának kedvence, példaképe lehettem... és később neki is. Gyerekeim születésekor többször is meglátogatott minket Kati néni. Halálos betegen levelet írt nekem saját kézzel és értesített haláláról, meghívott engem saját temetésére. Gimisként klubot szerveztem, alapszervi KISZ titkárnak választottak. Városismereti versenyekre jártam, Magyar Madártani Egyesületi tag lettem. És sorolhatnám....

De ugrom. Érettségi után orvostudományi egyetemre jelentkeztem, de fél ponttal elmaradva a maximális pontszámtól, nem vettek fel. Miért az orvosi egyetem? Biztos, hogy sérült gyerekek között töltött sok idő és Somerset Maugham olvasmányaim is hatottak rám. A katonák, a katonaság előéletem miatt számontartott és rögtön vittek volna... de egy év haladékot kaptam. Így hát orvosira már nem mertem jelentkezni (biológia és fizika tárgyak máshová nem voltak jók), inkább matek-fizikával fizikusnak jelentkeztem. (Ha kevés lett volna oda a pontszámom geofizikát és matek-fizika tanári pályát jelöltem be a felvételig jelentkezéskor). Na de 1 évig dolgoznom is kellett, mert akkoriban, aki nem tanult vagy dolgozott az „közveszélyes munkakerülőnek” minősült. Az ALUTERV Fémipari Kutató Intézetben, mint „betanított munkás” dolgozhattam, Kémiai osztály emissziós színek laborjában. Az akkoriban itt Magyarországon még új ICP készülékkel tevékenykedhettem. Laborvezetőm nagydoktori munkájához kísérleti méréseket végezhettem. Nagyon sokat tanultam, testközelbe kerültem az analitikai kémiával, megismerkedtem a színek fotó lemezek hívásával. Rendszeresen kellett bejárnom a Műszaki Egyetemre és az ELTE Analitikai Kémia Tanszékére, annál is inkább, mert főnökeim vegyészt vagy vegyészmérnököt akartak belőlem faragni. Nagy meglepetésükre fizikusnak jelentkeztem és ráadásul Szegedre, nem Budapestre.

A felvételi után, arról hogy felvettek Szegedre a Tudományegyetem Természettudományi Karára fizikusnak, megint csak a katonáktól tudtam meg. Onnan előbb értesültem, mint ahogy a hivatalos értesítés megjött. Egy év katonaság, előfelvételiként a Zalai dombok, erdők között Lentiben. Én voltam a legboldogabb katona, hiszen tudtam, egy év és egyetemista lehetek!

Szegeden a matematika és a biológia volt a legerősebb tudományág. Fizikában az optika-lézerfizika. (Nem véletlen, hogy ma ott van az ELI-ALPS lézeres kutatóintézet.) Már első évfolyamosként elkezdtem biofizikát tanulni. Nyári gyakorlaton Budapesten, a Filaxia oltóanyaggyártónál a Vírus Osztályon voltam, ahol sok minden analitikai módszert tanulhattam. Később a tanulmányaim mellett

az MTA Szegedi Biológiai Kutatóintézetbe jártam ki és az Agykutatással foglalkozó munkacsoport munkájába kapcsolódhattam be. De orvos csoportvezetőm, amikor negyedéves voltam, végleg elment az Egyesült Államokba. Így végül reológiai mérésekből (rugalmasság és viszkozitás) írtam diplomamunkámat. Államvizsgáznom metrológiából (méréstudományból) kellett. Az egyetemi éveim alatt alapító tagja voltam 1986-ban a Magyar Fizikus Hallgatók Egyesületének, részt vettem a fizikus hallgatók első nemzetközi konferenciájának a szervezésében.

Az egyetem elvégzése után Szegeden az egyetemen maradtam. Elcsábítottak a Kolloid Kémiai Tanszékre, ahol biner elegyek reológiai-kémiai-fizikaikémiai tulajdonságaival foglalkoztam. Tanszéki mérnökként, illetve tudományos segédmunkatársként tanultam, kutattam, publikáltam és tanítottam. Három év után váltanom kellett. Az egyetem Szervetlen és Analitikai Tanszékén az MTA Komplexkémiai Munkacsoportjában dolgoztam, fizikusként komplex vegyületek mágneses tulajdonságait tanulmányoztam. Emellett matematikát oktattam vegyész hallgatóknak. Számos publikációm lett, doktori szigorlatot szilárdtest fizikából, fizikai kémiából és analitikai kémiából (mint fizikus), megírtam a kisdoktori értekezésem, megtartottam házivédésem, beadtam a dolgozatom.... és vártam. Közben az egyetemi doktori tanácsot megszüntették. Így már nem lehetett védésem, mert akkor kezdték kialakítani a PhD szabályait. Miután az új doktori eljárásból még semmi sem volt kialakítva, úgy döntöttem, visszajövök Budapestre. 1996-ban. Ebben az időben 1995-96-ban a szegedi egyetemi dolgozókat képviseltem az MTA Dolgozói Tanácsában.

Döntésemben, hogy visszatérek Budapestre magán, családi okok is közre játszottak. Állást kerestem és találtam: Országos Mérésügyi Hivatalban a Sugárfizikai és Kémia Mérések Főosztály Dozimetriai mérések Osztályán.

Metrológia és Sugárfizika, 1996 augusztus 1. Nincsenek véletlenek! Első tudományos olvasmányom a Sugárfizika volt, államvizsgám pedig éppen metrológiából. A Hivatal elnökhelyettese, aki a Budapesti Műszaki Egyetemen metrológiát tanított, örömmel fogadott. De leginkább főosztályvezetőm, Szörényi Árpád és akkori osztályvezetőm, későbbi főosztályvezetőm Csete István vezetett be a Sugárfizikába, sugárvédelembe. Persze a fizika ezen területe nem volt idegen nekem. Egyetemi hallgatóként fél évig laboratóriumi gyakorlatra jártunk a BME Tanreaktorába. A Paksi Atomerőműben is többször megfordultunk fizikus hallgatóként.

A Mérésügyi Hivatalban főnököm Csete Pista egyre újabb feladatokat bízott rám, „Teher alatt nő a pálma” jegyében. Első komolyabb megbízatásom a paksi TLD rendszer típusvizsgálata volt. Ebben az időben kezdtem Paksra járni, az ottani Sugárvédelmi Osztályra. Itt ismerkedtem meg, közös munka kapcsán, picit később, Bujtás Tibivel, aki akkor került Paksra. Tanulhattam C. Szabó Istvántól. De a szakmai megbeszélések, kapcsolatok révén közvetlen kollégáimon túl Fehér Istvántól, Deme Sándortól, vagy az orvosi szakterület kapcsán Varjas Gézától, Kontara Gábortól is. Sorolhatnám.

21 évet töltöttem az Országos Mérésügyi Hivatalban, majd jogutódjánál, a Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatalnál, majd annak jogutódjánál a Budapest Főváros Kormányhivatalban metrológusként és egyben Kormánytisztviselőként. De hogyan, mivel is töltöttem ezeket az éveket?

Szűkebb szakterületem a dozimetria, dozimetriai mérések voltak. A Sugárfizikai és Kémiai Mérések Főosztályon, illetve Osztályon az Elsődleges ill. másodlagos dozimetriai etalon laboratóriumban (PSDL-SSDL) dolgoztam. Foglalkoztam Nemzetközi kulcsösszehasonlításokkal (részvétel és szervezés is), az eredeti megfogalmazás szerint:

BIPM KCDB: Euromet R(I)-S11 key comparison Euromet project #1132

Euromet projects (526, 545, 738, 813). E.g. Technical coordination E813 (Comparison of air kerma and absorbed dose to water measurements of Co-60 radiation in radiotherapy). We were the Pilot labor.

Participation in the Dosimetry JPR in the frame of the HLT09 MetrExRT (Metrology for radiotherapy using complex fields (WP1: Absorbed dose to water in medium energy X-radiation qualities)

The air kerma and absorbed dose to water irradiations of TLDs for the IAEA SSDL service have been continued.

További feladataim voltak:

Típusvizsgálatok lefolytatása ISO és IEC szabványok, IAEA Tech. Documents, ICRU publications szerint. (például TLD rendszerek, Orvosi dózismérők, telepített és kézi dózismérők, ezek hitelesítési előírásainak elkészítése.) Elsődleges és másodlagos Nemzeti etalonok fenntartása, leszármaztatása. Mérési bizonytalanság elmélete és számítások végzése.

Nemzeti elsődleges etalon építése (Vízben elnyelt dózis, közepes energiájú röntgen sugárminőségeken)

Minősítő (kalibráló) laboratórium (MVM Paksi Atomerőmű Zrt.) laboratóriumi dolgozóinak képzése, oktatása, vizsgáztatása. A Minőség irányítási rendszer részeként a HE-60 és TE-60 Hitelesítési Előírások és Típusvizsgálati előírások kidolgozását végeztem a dozimetriai területen. Feladatomból volt 2014. évben a Dozimetriai Laboratórium felkészítése a Nemzeti Akkreditációs Testület akkreditációjára.

Az IAEA megkeresésére afrikai országból kollégák fogadását, labor és eljárási rendek bemutatását is végeztem.

2017. évben Magyar Szabvány (MSz 14341: Külső röntgen- és gamma-sugárzások dozimetriája) átdolgozásában vettem részt.

2017. október 1. óta hatósági felügyelőként az Országos Atomenergia Hivatalban, a Sugárvédelmi Főosztályon dolgozom. Hatósági munkaként az Ügyfelek azon belül a „Kis Engedélyesek” integrált ellenőrzését (sugárvédelem, fizikai védelem, radioaktív anyagok nyilvántartása, nukleáris anyagokkal kapcsolatos tevékenység ellenőrzése) végzem Budapest és Pest-megye és Nógrád-megye területén. Új munkaköröm „betanulásában” sokat köszönhetek volt és jelenlegi kollégáimnak, akik közül Déri Zsoltra gondolok sokat, hálás és fájó

szívvel. Munkámból következően a szakosztályunk sok tagjával is rendszeres a kapcsolat, hiszen „terepre kijáró” felügyelő, hatósági ellenőr vagyok. Nap, mint nap szembesülök jó példákkal, gyakorlattal. Emellett, a gondokkal, a problémákkal is, szakmánk, a sugárvédelem területén. A Hivatal képviselve igyekszem, igyekszünk kollégáimmal az Ügyfelek észrevételeit, tapasztalatait, meglátásait a Hivatal vezetése felé is közvetíteni. Nem felejtve, hogy hatósági munkát végzünk, de szem előtt tartva a segítőkészséget. Régi, jó kapcsolatban, szakmai együtt működésben vagyok, vagyunk az NNGYK-ban dolgozó kollégáimmal, akik közül sokukat nagyon régóta ismerek, munkánk egy része is kiegészíti egymást.

Az elmúlt években folyamatosan részt vettem konferenciákon, továbbképzéseken, többek között ELFT Sugárvédelmi Továbbképző Tanfolyamain, az Őszi Radiokémiai Napok-Balatonszárszón, Radon Fórumok a Pannon Egyetemen. Előbbi két fórumon a sok év alatt több előadást is tartottam.

2017-ben a Magyar Kormánytisztviselői Kar „A Köz Szolgálatért” díszoklevél díjban részesültem.

Immár több, mint 35 év közszolgálatral a hátam mögött és lassan 30 éve a Sugárfizikával foglalkozva milyen céljaim vannak a szakmában? Hát ifjú emberként a jó kutatónak, fizikusnak csak egy célja lehet: a Nobel-díj. Nyugdíj felé ballagva persze kevesebbel is beéri: „Tiszta udvar rendes ház”. A komolyságot visszavéve leginkább, a legfontosabb cél a megszerzett tudás, tapasztalat továbbadása kell, hogy legyen. Az is igaz, hogy a „tanár” legtöbbet a „tanítványaitól” tanulhat. Én is mindig szinte naponta tanulókat újat. Ha már Nobel-díjat említettem, és szűkebb szakmánk a Sugárfizika. Frissen végzett fizikusként Szegeden többször találkozhattam, beszélgethettünk Teller Edével. Ő ekkor már rendszeresen járt Szegedre és kereste az ifjú fizikusok társaságát. Anekdotalizált, mesélt Szilárd Leóról, Neumann Jancsiról. Beszélt Wigner Jenőről, Weiner Heisenberggről, Enrico Fermiről vagy George Gamowról. Atomfizikusként legalább két olyan tudományos munka, eredmény is van amiért Nobel-díjat érdemelt volna de nem kaphatott...

Miért éppen sugárfizika? Mert bár most is, mint mindig is, én mindig mindent tudni, vagy inkább megismerni akarok, de amibe az ember leginkább beleássa magát, hát bizony az lesz, ami meghatározó jelentőségű számára. És a közel 30 évnyi tapasztalat, a szakmában megismert kollégák, megszerzett barátságuk számomra elég nyomós érv a sugárfizika mellett.