

## A 6. EURÓPAI IRPA KONGRESSZUS ÖSSZEFOGLALÓJA ÉS KIEMELT ESEMÉNYEI

Petrányi János<sup>1\*</sup>, Pázmándi Tamás<sup>2</sup>, Pesznyák Csilla<sup>3</sup>, Szűcs László (fordította)<sup>4</sup>,  
Vincze Árpád<sup>5</sup>, Taba Gabriella<sup>6</sup>, Elek Richard<sup>7</sup>, Jakab Dorottya<sup>2</sup>, Bujtás Tibor<sup>8</sup>,  
Pántya Anna<sup>2</sup>, Bognár Csengele<sup>9</sup>

<sup>1</sup>Gamma Műszaki Zrt., 1097 Budapest, Illatos út 11/b.

<sup>2</sup>Energiatudományi Kutatóközpont, 1121 Budapest, Konkoly-Thege M. út 29–33

<sup>3</sup>Országos Onkológiai Intézet, 1122 Budapest, Ráth György u. 7–9

<sup>4</sup>Budapest Főváros Kormányhivatala (BFKH), Metrológiai és Műszaki Felügyeleti  
Főosztály, 1124 Budapest, Németvölgyi út 37–39.

<sup>5</sup>Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (NAÜ), A-1400 Vienna, Austria

<sup>6</sup>Semmelweis Egyetem, 1085 Budapest, Üllői út 26.

<sup>7</sup>Nemzeti Népegészségügyi Központ, 1221 Budapest, Anna u 5.

<sup>8</sup>MVM Paksi Atomerőmű Zrt, 7030 Paks

<sup>9</sup>Akadémiai Kiadó Zrt, AKCongress, 1117 Budapest, Budafoki út 187-189. A/3

\*gamma@gammatech.hu

A kézirat beérkezett: 2022.08.18.

Közlésre elfogadva: 2022.08.22.

Magyarország gyönyörű fővárosában, Budapesten került megrendezésre 2022. május 30. és június 3. között a 2022. évi 6. Európai IRPA Kongresszus.

A „Sugárvédelem mindenkinek” témaválasztással a kongresszus egyértelmű célt tűzött ki, hogy bevonja a különböző területek tudósait, és felhívja a figyelmet a sugárvédelem fontosságára. A kongresszus elérte célját, hiszen az egy hét alatt 56 ország 409 résztvevője 14 különböző tudományos témában osztotta meg az eredményeit.

Kulcsszavak: IRPA, kongresszus, sugárvédelem

### *6th European IRPA Congress summary and highlights*

*The 6th European IRPA Congress 2022 was held in the beautiful capital of Hungary, Budapest, from 30 May to 3 June 2022. With the theme „Radiation Protection for Everyone”, the congress has set a clear objective to engage scientists from different fields and draw attention to the importance of radiation protection. The congress achieved its goal as 409 participants from 56 countries came to share their results in 14 different scientific topics during this one week.*

*Keywords: IRPA, congress, radiation protection,*

## BEVEZETÉS

A hagyományos IRPA kongresszusi programok (plenáris, párhuzamos és poszter ülések) mellett új típusú rendezvények (Start-up Competition, Art & Fun sarok) is bekerültek az IRPA2022 programjába. Az új technológiáknak köszönhetően nem csak személyesen, hanem virtuálisan is részt lehetett venni a Kongresszuson. Az online részvétel minden akadályt (vírusok, háborúk) elhárít a világ minden tájáról érkező szakértők közötti magas színvonalú és nyílt párbeszéd elől. A résztvevők a kongresszus kezdetéig választhattak a virtuális és a

személyes részvétel között. Szerencsére a többség a személyes megjelenést választotta Budapest szépségének, valamint az érdekes technikai helyszíni látogatásoknak és a dunai sétahajózás alatti gálavacsora online történő elérhetetlensége miatt.



1. ábra. A 6. Európai IRPA kongresszus hivatalos honlapja (forrás: <https://irpa2022.eu/>)

A Szervező és Tudományos Bizottságok valamint az Európai Sugárvédelmi Társulat támogatásával lenyűgöző tudományos és társas programok kerültek összeállításra. A kutatók és tudósok színvonalas előadásokkal töltötték meg a kongresszus öt napját. Szerencsére a sugárvédelmi szakemberek következő generációja is aktívan jelen volt, ami a kongresszus anyagi támogatásának is köszönhető, a fiatal tudósok számára felajánlott kedvezményes regisztrációs díjak révén. Az EURADOS és az IAEA is pénzügyi támogatással segítette a fiatal tudósokat, továbbá a Fiatal Tudósok és Szakemberek Versenyére 15 jelöltet a saját IRPA egyesületük nevezett és szponzorált. A közelmúlt eseményei minden eddiginél fontosabbá tették a sugárvédelemmel kapcsolatos információk objektív és mindenki számára érthető megosztását. A tudományos közösségnek olyan új kihívásokkal kellett szembenéznie, mint az otthoni munkavégzés, az elszigeteltség és a megbízható információforrások megtalálása az álhírek tengerében. Ezek az új feladatok nagy nyomást és felelősséget rónak a sugárvédelmi szakemberekre. A növekvő elvárásoknak való megfeleléshez minden szakembernek fejlesztenie kell magát, amelyhez a kongresszus is hozzájárult az ismeretek felfrissítésével és az aktuális trendekről, kutatásokról, eredményekről való tájékoztatással. A kongresszus időtartama alatt nyolc ismeretfrissítő tanfolyam, kilenc érdekes technikai helyszíni látogatás, valamint öt workshop megtartására került sor.

## ELSŐ NAP

A program hétfőn délelőtt (május 30) a hagyományos IRPA Társulati Fórumával (ASF) kezdődött. Ez volt az első európai ASF, amely hibrid eseményként került megrendezésre, a különböző országok delegátusai ingyenesen csatlakozhattak az fórumoz. A bemutatkozásokat követően Bernard Le Guen, az IRPA elnöke ismertette az IRPA Stratégiai Tervét, valamint a Társulatokkal kapcsolatban megvitatott témákat. A következő IRPA-konferenciák szervezői (2024-ben IRPA 16, Orlando, USA és IRPA 17 2028, Valencia, Spanyolország) lehetőséget kaptak arra, hogy a terveiket bemutassák. Bejelentésre került, hogy a 7. Európai IRPA Regionális Kongresszust 2026-ban Liverpoolban, Egyesült Királyságban tartják.



2. ábra. Bernard Le Guen hivatalosan megnyitja a kongresszust  
(forrás: IRPA2022–Végh Dániel)

A kongresszus hivatalosan az ebéd utáni megnyitó ünnepséggel kezdődött, és a sugárvédelem területén jelentős szerepet játszó szervezetek magas rangú képviselői tartottak beszédet. Köszöntőt mondott többek között Miroslav Pinak (Nemzetközi Atomenergia Ügynökség Sugárbiztonsági és Monitoring Osztályának vezetője), Werner Rühm (A Nemzetközi Sugárvédelmi Bizottság, ICRP elnöke), Pesznyák Csilla (az Európai Nukleáris Oktatási Hálózat elnöke), Paddy Gilligan (az Európai Orvosi Fizikai Szervezetek Szövetségének elnöke), Filip Vanhavere (az Európai Sugárhozimetriai Csoport Igazgatóságának elnöke) és Kádár Andrea Beatrix (a magyar Országos Atomenergia Hivatal elnöke).

A megnyitó ünnepséget plenáris hozzászólások és kiemelt előadások követték.



3. ábra. Az IRPA2022 kiemelt előadásainak hallgatósága (forrás: IRPA2022–Végh Dániel)

Az IRPA 2022 megnyitóját hétfőn este egy fogadási ünnepség követte, amelyen harapnivalókat és frissítőket szolgáltak fel. Kiváló alkalom volt a helyszín megismerésére, a szponzorokkal, kiállítókkal és a kongresszus résztvevőivel való találkozásra. A fogadási ünnepség megkezdése előtt magyar népzenei és néptánc előadás kápráztatta el a közönséget.



4. ábra. A Bartók Népi Együttes zenei és tánc előadása (forrás: IRPA2022–Végh Dániel)

## TUDOMÁNYOS PROGRAM

14 témakörben (nem-ionizáló sugárzás, oktatás és képzés, orvosi alkalmazások, mérés és szabványosítás, radioökológia, személyi és munkahelyi dozimetria, NORM és radon, radioaktív hulladék és geológiai elhelyezés, radioaktív és veszélyhelyzeti monitorozás, szabályozás, sugárbiológia, ipar és atomerőmű, egyéb sugárvédelem, kilátások az etikai, társadalom- és humán tudományokban) 147 szóbeli és 108 poszter előadás hangzott el. Hétfőn (május 30) és pénteken (június 3) a helyszín legnagyobb előadótermében plenáris ülésekre került sor. Kedden (május 31) és csütörtökön (június 2) négy teremben párhuzamos szekciók zajlottak. A kísérőrendezvények, workshopok külön termekben kerültek megrendezésre (részletek a következő fejezetben). A kongresszus speciális tevékenységei összesen tíz különböző helyiségben zajlottak.

Az előadók személyesen vagy virtuálisan is megtarthatták előadásaikat, attól függően, hogy milyen részvételi formára regisztráltak. A szóbeli előadások 10 percesek voltak, ezt követően 5 perc állt rendelkezésre a kérdésekre és válaszokra (Q&A). A virtuális előadók felé az volt a kérés, hogy előzetesen rögzítsék előadásaikat, azonban a kérdésekre adott válaszaik online bejelentkezéssel hangzottak el. (Az előadás során, a megfelelő szekció virtuálisan résztvevő előadói és a szekció személyesen részt vevő elnöke Zoom kapcsolatban állt. A felvett előadás lejátszásának végén a Zoom kapcsolat kivetítésre került a teremben virtuális kongresszus platformot hozva létre, lehetővé téve az előadóknak hogy válaszoljanak a helyszínen vagy az online feltett kérdésekre.)



5. ábra. Digitális poszter szekció (forrás: IRPA2022–Végh Dániel)

Az Európai IRPA Kongresszusok történetében ez a Kongresszus adott helyt először digitális poszter szekciónak. A cél az volt, hogy a poszter-bemutatók rugalmasabbak és

gördülékenyebbek legyenek, kihasználva a rendelkezésre álló teret a résztvevők többletköltsége nélkül, mind a poszter előadó, mind a hallgatóság érdekében. A poszterek digitális képernyőn, álló tájolóssal kerültek megjelenítésre. Az előadóknak nem kellett kinyomtatniuk és fizikailag elhozniuk a papírokat vagy az elkészült posztereket, csak fel kellett tölteniük a posztert egy online rendszerbe, az okos TV-k és a virtuális konferencia platform közti szinkronizálást a Professzionális Konferenciaszervező (PCO) végezte. Számos képernyő használatával ugyanazon időpontban 14 posztert lehetett megjeleníteni. A poszter előadások ütemezése ugyanazon szervezési elvek alapján történt, mint a szóbeli előadásoké.

Minden posztert a szerzője mutatta be egy kijelölt időpontban és helyszínen. A poszter szerzőjének 15 perc állt rendelkezésre, hogy a posztere mellett a szekció folyamán bemutassa a munkáját. A szóbeli előadások programjában kiemelt poszterek is helyet kaptak, ekkor az előadók 7 perces előadással (beleértve a kérdezz-feleleket is) bemutatták poszterüket. Hogy még több lehetőség legyen a poszterek megvitatására, a kongresszus ideje alatt szabadon lehetett őket böngészni a helyszínen lévő képernyőkön.

A kongresszus tudományos programja minden nap mikro mellékeseményként, továbbképző, ismeretmegújító előadásokkal kezdődött. A résztvevőknek lehetőségük volt felfrissíteni tudásukat a sugárvédelmi tudomány és gyakorlat speciális területein, kezdő és haladó szinten egyaránt. A kurzusokat kiemelkedő szaktudásuk és oktatói kompetenciáik alapján kiválasztott előadók tartották.

A következő kurzusok kerültek a programba, zárójelben lásd az előadók nevét és a részvételhez szükséges szintet:

Radiation detriment calculation methodology / A sugárkárosodás számítási módszertana (Enora Clero / alapszint),

Learning from incidents in radiotherapy: retrospective and prospective risk analysis / Okulás a sugárterápiás esetekből: retrospektív és prospektív kockázatelemzés (Eduard Gershkevitch / haladó szint),

New challenges in radiation protection / Új kihívások a sugárvédelemben (Zagyvai Péter / haladó szint),

How to apply the systematic approach to radiation protection training? / Hogy alkalmazzuk a szisztematikus megközelítést a sugárvédelmi képzésben? (Tom Clarijs / alapszint),

Challenges in radiation protection research and their radiobiological bases / Kihívások a sugárvédelmi kutatásban és azok radiobiológiai alapja (Lumniczky Katalin / alapszint),

Patient dose assessment in diagnostic radiology: from modality specific to patient specific metrics, Human Exposure to Electromagnetic Fields / Betegdózis értékelése a radiológiai diagnosztikában: a specifikus modalitástól a betegspecifikus mérőszámokig, az elektromágneses terek emberi expozíciós terhelése (Jenia Vassileva / alapszint),

Human Exposure to Electromagnetic Fields / Az elektromágneses terek embert érő sugárterhelése (Dragan Poljak / haladó szint),

Strategic planning for attracting young people to radiation protection and medical physics university programmes / Stratégiai tervezés a fiatalok sugárvédelmi és orvosfizikai egyetemi programok iránti érdeklődésének felkeltésére. (Carmel J. Caruana / haladó szint).

## **WORKSHOPOK ÉS KÍSÉRŐ ESEMÉNYEK**

Június 1-jén, szerdán egy NAÜ workshop került megszervezésre, melynek témája „Sugárbiztonsági kultúra képzés egészségügyi szakembereknek”. A rendezvény célja az egészségügyi sugárvédelmi és biztonsági kultúra javítását szolgáló átfogó szempontok tudásmegosztása volt. A PEROSH workshopot péntekre (június 3) tervezték „EMF Exposure of Electronic Article Surveillance Systems at Workplaces / Az elektronikus termékfigyelő rendszerek elektromágneses (EMF) terhelése a munkahelyeken” címmel, amelynek témája a kiskereskedelemben lopás megelőzésére és logisztikában számos termék automatikus egyidejű monitorozására széles körben alkalmazott elektronikus termékfigyelő rendszerek voltak.

Az ICRP Task Group 121, a MELODI és az ALLIANCE az Európai IRPA kongresszussal párhuzamos workshopot szervezett. A workshop kedd és péntek (május 31 – június 2) között lett megtartva.

Az IRPA Executive Council Meeting (IRPA Végreható Tanács Ülés) az IRPA EC tagok számára két napos program volt, és az IRPA ASF-hez (Társulati Fórum) hasonlóan hibrid formában került megtartásra. Az első nap vasárnap (május 29) volt, ahol többek között Petrányi János elnök számolt be a 6. Európai Kongresszusról, a második nap pedig szerdán (június 1.).

Az EUTERP ülésére kedden (május 31) délután került sor, ahol az EUTERP munkájában részt vevő kollégák tudtak véleményt cserélni.

A helyszíni technikai látogatásokra (TSV) a kongresszus harmadik napján (szerdán, június 1) került sor és párhuzamosan zajlottak. A résztvevők busszal utaztak a kongresszusi helyszínről az általuk választott helyszínre.

Összesen 101 résztvevő vett részt a TSV látogatásokon, a következő magyar és osztrák helyszíneken:

Extreme Light Infrastructure - Attosecond Light Pulse Source (ELI-ALPS) (Szeged),

MVM Paksi Atomerőmű (Paks),

Radioaktív Hulladékokat Kezelő Kft (Bátaapáti),

Semmelweis Egyetem, Nukleáris Medicina Osztály (Budapest),

A Energiatudományi Kutatóközpont Budapesti Kutatóreaktora a KFKI telephelyén (Budapest),

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Tanreaktora (Budapest),



6. ábra. A Gamma Műszaki Zrt-nél történt látogatás (forrás: Petrányi János)

Gamma Műszaki Zrt (Budapest),

MedAustron, Carbon Beam Radiotherapy Centre (Wiener Neustadt, Ausztria),

Seibersdorfi Laboratóriumok (Seibersdorf, Ausztria)

## FIATAL TUDÓSOK ÉS SZAKEMBEREK VERSENYE

A kongresszus részeként tartották meg a fiatal tudósok és szakemberek versenyét. A versenyen végül is 13 hallgató és fiatal tudós vett részt, bemutatva értékes munkáikat az érdeklődő hallgatóságnak. A jelentkezőket hivatalosan a kongresszus regionális (európai) IRPA Társult Társaságai választották ki és jelölték a versenyre.

A jelöltek a kongresszus előtt egy kivonatot és egy teljes cikket küldtek be, szóbeli előadásaik pedig bekerültek a munkájuknak megfelelő tematikájú tudományos programba. A pályaművek és az előadások értékelési szempontjai között szerepelt a megalapozott kutatómunka tudományos színvonala és újszerűsége, valamint az írásbeli dolgozat és a szóbeli előadás igényessége. A szempontok értékelésére nemzetközi tudományos zsűri alakult, a közönség pedig a kongresszus applikációján keresztül szavazhatott kedvenc előadójára. A díjazottak az alábbiak voltak, a nyertesek pénzjutalomban részesültek:

1. helyezés: Hajdú Dávid (Reproduction of shielding concrete activation measurements by simulations / Árnyékoló beton aktivációs méréseinek reprodukálása szimulációval)
2. helyezés: Davide Bozzato (Operational radiation protection challenges for the LHC experiments / Sugárvédelmi kihívások az LHC kísérletek során)



3. helyezés: Victor Garcia Balcaza (PyMCGPU-IR Monte Carlo code for occupational dosimetry in interventional radiology / A PyMCGPU-IR Monte Carlo kód az intervenciósi radiológia foglalkozási dozimetriájára)

Közönségdíj: Whitney N. Coulor (Developing a radiation safety program in countries without legislation in radiation safety – a report on Caribbean countries / Sugárbiztonsági program kidolgozása olyan országokban, ahol nincs sugárbiztonsági jogszabály – jelentés a karibi országokról)

A fiatal tudósok és szakemberek versenyét az IRPA2022, a Somos Alapítvány és az IRPA16 szponzorálta.

### **IRPA2022 STARTUP VERSENY**

A startup verseny új esemény volt az IRPA kongresszusain. Kísérő rendezvényként szervezték meg, azzal a céllal, hogy megkeressék a sugárvédelemben a legígéretesebb megoldásokat és innovációkat. A pályázók bemutatták elképzeléseiket, amelyeket a kiválasztott zsűri értékelt és díjazott az alábbiak szerint:

1. helyezés: Osváth Szabolcs (Kinepic Kft) (Digital Variance Angiography)  
<https://kinepict.com/>

2. helyezés: Géczy Gábor (27g-technology Kft) (Integrated dosimeter circuit solution)  
<https://27g.space/>

3. helyezés: Henning Kinga (Radoncontrol) (radon measurements, mapping, remediation solutions, and additionally intelligent indoor air quality monitoring systems )  
<https://radoncontrol.ro/>

Az IRPA2022 startup versenyt az EB Hungary Invest & QITICS Csoport szponzorálta.

### **TÁRSASÁGI ESEMÉNYEK**

#### **Sétahajós gálavacsora**

A díszvacsora egy rendezvényhajón került megrendezésre, szerda este (június 1) a helyszíni technikai látogatások után. Mindenki élvezhette az ízletes magyar ételek széles választékát a magyar borok nagy választékával, miközben a Dunán hajóközvetlenül a folyón átívelő csodálatos hidak alatt, elhaladva a világörökség részét képező történelmi Buda látványa, a híres Parlament épülete és Pest kulturális-kormányzati körzetei mellett, miközben a háttérben pihentető zene szólt.



7. ábra. Sétahajós gálavacsora (forrás: IRPA2022 – Végel Dániel)

### **Látogatás a Sziklakórház Atombunker Múzeumban és a Budai Várnegyedben**

Hétfőn (május 30) a résztvevők bejárhatták a Budai Várnegyed olyan fontos helyszíneit, mint az egykori Királyi Palotát, a Halászbástyát, az ikonikus Mátyás-templomot és jelenleg a köztársasági elnök rezidenciájaként szolgáló Sándor-palotát. A túra végállomása a Sziklakórház Atombunker Múzeumban található csodálatos kórház volt; egy izgalmas, egyedi és megindító hely, amelyet 2002-ig titokban tartottak. Földalatti katonai kórháznak és atombunkernek épült – ma itt van a legnagyobb magyar viaszbábu kiállítás, több mint száz figurával, számos eredeti bútorral és géppel, amelyek még üzemképes állapotban vannak.

### **Művészeti és szórakoztató sarok**

A kongresszus helyszínének folyosóján négy művész sugárvédelmi témájú alkotásai kerültek kiállításra. A festményeket állványokon, a karikatúrákat és rajzokat digitális képernyőkön mutatták be.



8. ábra. Művészeti és szórakoztató munkák  
(forrás: Petrányi Blanka, Claudia Olaru, Déri Zsolt)

## ZÁRÓ TEVÉKENYSÉGEK

Munkánk még nem ért véget, hiszen még át kell tekintenünk a beérkezett kéziratokat és publikálni őket. A kiválasztott cikkek a Radiation Protection and Dosimetry folyóiratban, a fennmaradó lektorált írások pedig az IRPA honlapján, a „congress proceeding”-ben, várhatóan 2023. március végéig jelennek meg. A résztvevők visszajelzései alapján a 6. Európai IRPA Kongresszus nagy sikert aratott. A kongresszuson bemutatott újítások kedvező fogadtatásra találtak, és remélhetőleg hagyománnyá válnak, és beépülnek a jövőbeni IRPA konferenciák programjába.

**MELLÉKLETEK****Helyi Szervező Bizottság**

A Helyi Szervező Bizottság tagjai, akik nélkül a kongresszus nem jöhetett volna létre:

- Petrányi János (a 6. Európai IRPA Kongresszus elnöke / Gamma Műszaki Zrt)
- Pázmándi Tamás (Tudományos Program Bizottság / Energiatudományi Kutatóközpont)
- Pesznyák Csilla (Tudományos Program Bizottság / Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Országos Onkológiai Intézet)
- Szűcs László (Metrológia / Budapest Főváros Kormányhivatala, Metrológiai és Műszaki Felügyeleti Főosztály)
- Vincze Árpád (Szabályozás / Nemzetközi Atomenergia Ügynökség)
- Taba Gabriella (Startup verseny / Nukleáris medicina / Semmelweis Egyetem)
- Elek Richárd (Publikáció / Orvosi sugárterhelés / Nemzeti Népegészségügyi Központ)
- Kátai-Urbán Lajos (Ipar / Közszolgálati Egyetem)
- Jakab Dorottya (Fiatal szakember / Energiatudományi Kutatóközpont)
- Bujtás Tibor (Reaktorok és erőművek / MVM Paksi Atomerőmű Zrt)
- Pántya Anna (Fiatal szakember / Energiatudományi Kutatóközpont)

**Központi Tudományos Bizottság**

A Központi Tudományos Bizottság tagjai és pozíciójuk vagy az általuk kezelt tudományos téma:

- Pázmándi Tamás (Társelnök / Magyarország / Energiatudományi Kutatóközpont)
- Pesznyák Csilla (Társelnök / Magyarország / Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Országos Onkológiai Intézet)
- Hannes Stadtmann (Titkár / Ausztria / Seibersdorf Labor GmbH)
- Peter Jeschke (Nem ionizáló sugárzás / Németország / Federal Institute for Occupational Safety and Health)
- Michele Coeck (Oktatás és képzés / Belgium / SCK CEN: Belgian Nuclear Research Centre)
- Željka Knežević (Orvosi alkalmazások / Horvátország / Ruđer Bošković Institute)
- Franz Josef Maringer (Mérés és szabványosítás / Ausztria / Atominstitut (TU Wien) )
- Ivana Vukanac (Radioökologia / Szerbia / Vinča Nuclear Research Institute)
- Daniela Ekendahl (Személyi dozimetria / Csehország / Suró National Radiation Protection Institute (NRPI))
- Constantin Milu (NORM & radon / Románia / Institute of Public Health, Bucharest)

- Behrooz Bazargar-Sabet (Radioaktív hulladék kezelés és geológiai megoldás / Franciaország / Ecole des Mines de Nancy Campus ARTEM)
- Benjamin Zorko (Radioaktivitás monitorozás és vészhelyzeti monitorozás / Szlovénia / Jožef Stefan Institute)
- Katona Tünde (Szabályozás / Magyarország / Országos Atomenergia Hivatal)
- Sáfrány Géza (Radiobiológia / Magyarország / Nemzeti Népegészségügyi Központ)
- Mercè Ginjaume (Ipar & atomerőmű / Spanyolország / Polytechnic University of Catalonia (UPC))
- Gaston Meskens (Etikai, társadalom és bölcsészettudományi távlatok/ Belgium / SCK CEN: Belgian Nuclear Research Centre)
- Celso Osimani (Egyéb sugárvédelem / Olaszország / European Commission - Joint Research Centre)
- Burcin Okyar (NAÜ együttműködés / IAEA)
- Jenia Vassileva (NAÜ együttműködés / IAEA)
- Michael Hajek (Publikáció / Ausztria / IAEA)

### **Kibővített Tudományos Bizottság**

A központi tudományos bizottság munkáját a kibővített tudományos bizottság támogatta. A kibővített tudományos bizottság tagjai, a felelősségi köreikkel:

- NIR, Nem ionizáló sugárzás: Dragan Poljak, Thúróczi György, Ljiljana Udovicic, Marina Khazova
- Oktatás és képzés: Kinga Szacsvai, Borislava Petrovic, Carmel Caruana, Joanne Stewart, Andrea Luciani
- Orvosi alkalmazások: Hrvoje Hršak, Major Tibor, Jelena Popic, Richard A. Amos, Joao Seco, Manuel José Buades-Forner, Jenia Vassileva
- Mérés és szabványosítás: Hans Richard Doerfel, Milos Zivanovic, Szűcs László, Petr Kuca, Maria Sahagia, Valérie Chambrette
- Radioökológia: Nele Horemans, Hildegard Vandenhove, Dragana Todorovic, Christoph Wilhelm, Pavel Povinecz, Almudena Real, Osváth Szabolcs
- Személyi dozimetria: Mirela Angela Saizu, Pavel Fojtik, Filip Vanhavere, Taba Gabriella, Oliver Hupe, Isabelle Clairand, Vadim Chumak, Jonathan Eakins, Bastian Breustedt
- NORM & radon: Rainer Gellermann, Margareta Cherestes, Gordana Pantelic, Kovács Tibor, Katerina Navratilova Rovenska
- Radioaktív hulladék kezelés és geológiai megoldás: : Isabel Paiva, Nagy Barnabás, Jitka Miksova

- Radioaktivitás monitorozás és vészhelyzeti monitorozás: Kátai-Urbán Lajos, Vass Gyula Géza, Pierre-Yves Hemidy
- Szabályozás: Vincze Árpád, Sylvain Andresz, Karla Petrova, Helena Janzekovic, Bernd Lorenz, Burcin Okyar
- Radiobiológia: Lumniczky Katalin, Branislava Mitrović, Rafi Benotmane, Manuel Bardiès, Loredana G. Marcu, Sisko Salomaa, Dmitry Klovov
- Ipar & atomerőmű: Margarita Herranz, Gregor Omahen
- Egyéb sugárvédelem: Elek Richard, Yuri Dekhtyar, Jorge Miguel Sousa Isidoro, Marie Davidkova
- Etikai, társadalom és bölcsészettudományi távlatok: Ivana Fojtikova

**Kongresszus szervezés:**

Szakmai kongresszus szervezők:

Bognár Csengele, Sári Erna, Tóth Krisztina (AKCongress / Magyarország)

Helyszíni önkéntesek:

Gáldi Ádám, Szegedi Domokos, Buzetzky Dóra, Kovács Eszter, Rékasi Zsófia

**IRPA kapcsolattartó:**

Klaus Henrichs (IRPA)

**A fiatal tudósok és szakemberek verseny résztvevői**

Név (jelölő IRPA szervezet / ország / Az előadás címe)

- Kathryn AMBROSE (Society for Radiological Protection (SRP-UK) / Egyesült Királyság / Conservatism Versus Sustainability)
- Georgian V. TOBOSARU (Romanian Society for Radiological Protection (SRRP) / Románia / Implementation of the novel source term monitoring factors at CANDU plant for outage radiation field reduction)
- HAJDÚ Dávid (Eötvös Lóránd Fizikai Társulat Sugárvédelmi Szakosztály (ELFT SV) / Magyarország / Reproduction of Shielding Concrete Activation Measurements by Simulations)
- Reinhard WAGNER (Austrian Radiation Protection Association (ÖVS) / Ausztria / Differences in the assessment of the number of victims of the Chernobyl Nuclear Disaster)
- Victor MERZA (Austrian Radiation Protection Association (ÖVS) / Ausztria / Is the ISO slab phantom appropriate for calibrations of the new ICRU 95 operational quantity Personal Dose?)
- Martin SEFL (Czech Society for Radiation Protection (ČSOZ) / Csehország / Estimation of Plutonium Concentration in Skeleton from Occupationally Exposed Individuals)

- Claudia R. CODOSERO NAVARRO (Spanish Society of Radiological Protection (SEPR) / Spanyolország / Three-dimensional dose calculation in CT/SPECT treatments with internal emitter LU-177 using Monte Carlo techniques)
- Whitney N. COULOR (Dutch Society for Radiation Protection (NVS) / Hollandia / Developing a radiation safety program in countries without legislation in radiation safety – a report on Caribbean countries)
- Guillaume GARNIER (French Radiation Protection Society (SFRP) / Franciaország / Experimental reconstruction of an accidental external exposure: how the dosimetric methods complement each other?)
- Víctor GARCÍA BALCAZA (Spanish Society of Radiological Protection (SEPR) / Spanyolország / PyMCGPU-IR Monte Carlo code for occupational dosimetry in interventional radiology)
- Charlotte SCHÜTTE (German-Swiss Association for Radiation Protection (FS) / Németország / A teaching concept for school experiments on radioactivity using augmented reality methods)
- Davide BOZZATO (Italian Association of Radioprotection (AIRP) / Olaszország / Operational Radiation Protection Challenges For The LHC Experiments)
- PAPP Vanda (Eötvös Lóránd Fizikai Társulat Sugárvédelmi Szakosztály (ELFT SV) / Magyarország / Investigation of the structure of binders related to the final disposal of radioactive waste)

#### **A fiatal tudósok és szakemberek verseny zsűri**

- Bernard Le Guen (elnök) (IRPA EC / SFRP (FR IRPA AS))
- Hiroko Yoshida (IRPA EC / JHPS (JP IRPA AS))
- Sylvain Andresz (IRPA YGN / SFRP (FR IRPA AS))
- Joel Piechotka (IRPA YGN / FS (GER IRPA AS))
- Pesznyák Csilla (ENEN / ELFT SV (HUN IRPA AS))
- Katona Tünde (ELFT SV (HUN IRPA AS))
- Jim Thurston (SRP-UK (UK IRPA AS))
- Filip Vanhavere (EURADOS)
- Jenia Vassileva (IAEA)

#### **Szponzorok és kiállítók**

##### **gamma-szponzor**

Radosys Kft

**x-szponzorok**

- LANDAUER
- Radchem Kft.

**Kiállítók**

- GIHMM GmbH
- SARAD GmbH
- Eckert & Ziegler Group
- BertholdRadiation protection
- Southern Scientific
- Tracerco
- Izotóp Intézet Kft.
- Bertin Technologies
- Gemini Technology
- Nemzeti Média és Infokommunikációs Hatóság
- Programme Your Future!
- GAMMA Műszaki Zrt