

NEMZETI
KÖZSZOLGÁLATI EGYETEM
Doktori Tanács

Solymosi Máté

Új eljárások a nukleáris biztonsági és védettségi
kultúra felmérésére és fejlesztésére

című doktori (PhD) értekezésének szerzői ismertetése és hivatalos bírálatai

Budapest,

2018

NEMZETI KÖZSZOLGÁLATI EGYETEM

Solymosi Máté

Új eljárások a nukleáris biztonsági és védettségi
kultúra felmérésére és fejlesztésére

című doktori (PhD) értekezésének szerzői ismertetése

Témavezetők:

Dr. habil. Vass Gyula t. ezredes, (PhD)

Dr. Horváth Kristóf Csaba, (PhD)

BUDAPEST

2018

A TUDOMÁNYOS PROBLÉMA MEGFOGALMAZÁSA

A nukleáris biztonság növelését célzó eljárás és eszközrendszerek kutatása-fejlesztése az elmúlt néhány évtizedben rohamos fejlődésen ment keresztül. Ezzel együtt a nukleáris létesítmények száma és a radioaktív sugárforrások alkalmazása is az egész világon folyamatosan terjed, a biztonságos és védett alkalmazásukra vonatkozó követelmény mind magasabb szintű teljesítése iránti igény is folyamatosan növekszik. A nukleáris iparban a biztonság és a védettség már évtizedek óta elvitathatatlanul az első és legfontosabb, egymással szorosan összefüggő prioritások, legfőképpen a lakosságot fenyegető, az ionizáló sugárzás káros hatásaival szembeni védelemmel kapcsolatban. Alapvető céljuk ugyanaz, megvédeni az embereket és a környezetet a sugárzás káros hatásaitól.

A kutatási témaválasztásom a nukleáris biztonság és védettség témakörét, azon belül is konkrétan az emberi tényező, a kultúra vizsgálatát és fejlesztési lehetőségeit öleli fel.

Az irodalmi áttekintés során ismertettem az atomenergetika elmúlt évtizedeiben bekövetkezett négy komoly nukleáris biztonsági okokra visszavezethető atomerőművi balesetet és számos üzemzavart.

Valamennyi korábban ismertetett üzemzavar és baleset, többek között a 2012-ben Tennessee-ben történt demonstratív jellegű esemény is azt tanúsítja, hogy a vezetőségnek és magának a kultúrának kiemelt jelentősége van.

Ahogy Thuküdidész, időszámításunk előtti 5. századi görög történetíró fogalmazott: „A falak vastagságánál fontosabb az akarat, hogy megvédjük azt.”

S. L. Morrow, G. K. Koves és Valerie E. Barnes számos korábbi eseménnyel kapcsolatos tudományos értékelése is igazolta, hogy a korábban ismertetett balesetek és üzemzavarok okai között a (biztonsági) kultúra hiányosságai fontos szerepet játszottak.

A csernobili katasztrófa kapcsán is felmerült, hogy a biztonsági szabályok a vezetőség utasítására történő szándékos megsértése a szervezeten belül a védettségi kultúra hiányosságaira is rámutatnak. A kultúrával összefüggő hiányosságok sok esetben kapcsolódnak a biztonsági és védettségi kultúrához egyaránt.

Ezzel szemben a nukleáris biztonsági és védettségi kultúrafelmérésre vonatkozó hazai és nemzetközi jogszabályok és útmutatók rendszere közel sem egységes, amely számos szempontból jelent problémát. Többek között rendkívül nehezen valósítható meg az eltérő útmutatók alapján lefolytatott felmérések (adott esetben egy esetleges új útmutató szerinti felmérési módszertanra történő áttérés esetén a korábbi eredményekkel történő) összehasonlítása.

Az útmutatók nem tesznek említést a biztonsági és védettségi kultúrafelmérések egyetlen eljárás keretében történő megvalósításáról. Disszertációban erre a kérdésre is keresem a választ, továbbá, hogy egy összevont felmérés a gyakorlatban milyen előnyökkel járhat és milyen kockázatokat hordoz magában.

Ugyan a „kis” szervezetek számára a felmérés semmilyen kötelezettséggel nem jár, azonban az emberi tényező szerepe számukra is kiemelt jelentőséggel bír. Tehát a „kis” felhasználók felméréseinek módszertani összefoglalójára hiánypótló módon szükség van, mivel esetükben rendkívül nagy kihívást jelentene a hazai és nemzetközi útmutatók szerinti összetett és bonyolult nukleáris biztonsági és védettségi kultúrafelmérés lefolytatása. A felmérések ilyen nagy volumenű lefolytatása a gyakorlatban meglehetősen nehézkes, sok esetben szinte kivitelezhetetlen és anyagilag rendkívül megterhelő lenne számukra és többnyire hasznosítható eredmények és következtetések nélkül záródnának.

A tudományos probléma megfogalmazása során tett megállapításaim és következtetéseim alapján a kutatási célkitűzésem olyan új módszertani eljárások kifejlesztése, amelyek a gyakorlatban is hatékonyan és eredményesen alkalmazhatóak.

KUTATÁSI CÉLKITŰZÉSEK

1. A kutatásom egyik legfontosabb célja annak bizonyítása, hogy a nukleáris biztonsági és védettségi kultúrafelmérése megvalósítható nem csupán a két felmérés egy időben történő lefolytatásával, hanem egyetlen integrált eljárás keretében, a hazai és nemzetközi jogszabályok és útmutatók előírásainak és ajánlásainak betartásával. További célom meghatározni, hogy a felmérések összevonása milyen előnyökkel és kihívásokkal jár.
2. A hazai és nemzetközi szakirodalomi hiányosságaira való tekintettel célkitűzésem a saját kutatásom keretében meghatározni a „kis” szervezetek esetében szükséges speciális módszertani kikötéseket és lépéseket egy hatékony, megbízható, gyors és eredményes biztonsági és védettségi kultúrafelmérés érdekében.
3. Célkitűzésem egy olyan a gyakorlatban is alkalmazható módszertan kidolgozása, amellyel megvalósítható a különböző útmutatók szerint lefolytatott kérdőíves felmérések eredményeinek átalakítása valamennyi útmutató szerinti kiértékelési módszertanra az összehasonlíthatóságuk érdekében.
4. A nukleáris biztonsági és védettségi kultúrafelmérésekkel foglalkozó hazai és nemzetközi útmutatókból hiányzik a kérdőíves felmérések összehasonlítására alkalmas gyors, egyszerű és megbízható módszertan. A kutatásom során célszerűnek látom egy

olyan új összehasonlító módszertan kifejlesztésével foglalkozni, amellyel megvalósítható két kérdőíves felmérés hatékony összehasonlítása.

KUTATÁSI HIPOTÉZISEK MEGFOGALMAZÁSA

1. Feltételezem, hogy valamennyi nemzetközi és hazai útmutató szerinti felmérés hatékonyabban megvalósítható egyetlen integrált eljárás keretében. Hipotézisem alapján a módszer legfontosabb előnye az, hogy annak alkalmazása várhatóan az emberi erőforrások megtakarításával jár és lehetővé teszi az eredmények hatékonyabb kiértékelését. Ugyanakkor a felmérések hatékonyságán kívül egyéb tényezők figyelembevételére is szükség van.
2. Feltételezésem szerint a „kis” szervezetek biztonsági és védettségi kultúra felmérése hatékonyan és eredményesen elvégezhető, amennyiben sikerül az erre alkalmas jelentős módszertani átalakításokat, újításokat és kompromisszumokat meghatározni.
3. Feltevésem szerint a kérdőíves felmérések során alkalmazott kijelentések – a nukleáris biztonsági és védettségi kultúra elemek az egyes útmutatók által javasolt csoportosításával megvalósítható az eltérő útmutatók alapján lefolytatott felmérések eredményeinek átalakítása, illetve összehasonlító elemzése.
4. Feltételezem, hogy az összehasonlító elemzésre általam kidolgozott módszertan megkönnyíti a kérdőíves felmérések gyors és egyszerű összehasonlító elemzését. A módszertan nem csupán az átlagok, hanem az átlagok mintán belüli sorrendjének elemzésen alapul. Hipotézisem alapján, a módszer várhatóan csökkenti két különböző szervezet, illetve a két felmérés különbségeiből eredő torzítások eredményre gyakorolt hatását, ezáltal is lehetővé téve a kérdőíves felmérések eredményeinek egyszerű összehasonlítását.

KUTATÁSI MÓDSZEREK

Dolgozatom elkészítése során olyan korszerű kutatási módszereket alkalmaztam, mint az analízis, szintézis, helyszíni kísérleti felmérések és az összehasonlító kritikai elemzések.

Tanulmányoztam és elemeztem a nukleáris védettségi és biztonsági kultúra hazai és nemzetközi szakirodalmát, szabályozási és útmutatói környezetét. A releváns nemzetközi és hazai szakirodalom tanulmányozása során teljes körűen feldolgoztam a jogszabályi hátteret, majd az adott témakörökben előttem publikáló szerzők közleményeinek a mélyreható kritikai elemző értékelésével folytattam az irodalom kutatását.

Dedukciós módszerrel meghatároztam a két kultúra részben eltérő alkotóelemeinek összefüggéseit.

Kutatómunkám során személyesen terveztem meg és végeztem el első alkalommal a szervezetek történetében, 2015-ben a Gamma Műszaki Zrt-nél védettségi és a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság-nál (továbbiakban: RHK) integrált nukleáris biztonsági és védettségi kultúra felmérést. Betekintést nyertem a 2015-ben, az MVM Paksi Atomerőmű Zrt-ben lefolytatott összevont nukleáris biztonsági és védettségi kultúra felmérés eredményeibe. Továbbá 2016-ban két héten keresztül a védettségi kultúrával összefüggően szakértőként részt vettem Kanadában, Torontóban a Bruce Power Atomerőműben az első összevont biztonsági és védettségi kultúra felmérésen.

A harmadik fejezetben elvégeztem az MVM Paksi Atomerőmű Zrt-ben végzett, valamint az általam az RHK-ban lefolytatott felmérések összehasonlító elemzését, amelynek eredményeit induktív módszerrel elemeztem és értékeltem.

Az új kutatási eredményeim közzétételével a tudományos közösség széles nyilvánossága elé tártam azokat megmérettetésre. Rendkívül sokat segítettek a tapasztaltabb kollégák tanácsai, különösen pedig a nemzetközi és hazai konferenciákon elhangzott kritikái észrevételek és az elismerő szavak, amelyek minden esetben kijelölték kutató munkám további helyes irányát.

Kiemelkedően megtisztelő elismerésként publikációimat több alkalommal is befogadták a Nemzeti Közzolgálati Egyetem által szervezett konferenciákra, úgy mint:

- A haza szolgálatában - 2014;
- Transatlantic Policy Consortium - 2015;

valamint a NAÜ által szervezett konferenciákra:

- International Conference on Human and Organizational Aspects of Assuring Nuclear Safety – Exploring 30 Years of Safety Culture - 2016;
- International Conference on Nuclear Security: Commitment and Actions – 2016;
- International Conference on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities - 2017;
- International Conference on Security of Radioactive Material: The Way Forward for Prevention and Detection - 2018.

Továbbá meghívott előadóként vehettem részt számos workshopokon és technikai találkozókön:

- Az amerikai Georgia-i Egyetem (Athens), Nemzetközi tanulmányok meghívott előadójaként tartottam előadás nukleáris védetség kultúra műhelyüléseken 2018 januárban Jakartában, Indonéziában és márciusban Rabatban, Marokkóban;
- Az OAH szakértőjeként 2016 és 2018 között három alkalommal vettem részt Ausztriában, Bécsben biztonsági vagy védetség kultúrával összefüggő tanácskozási üléseken (angolul: consultancy meeting);
- Az alábbi műhelyüléseken vettem részt a NAÜ szakértőjeként nukleáris védetség kultúra témakörben: két alkalommal (2017, 2018) Malajziában, 2018-ban Mexikóban, Ghánában és Pakisztánban.
- Ezen felül egyetlen magyarországi meghívottként részt vettem a 2018 júniusában megrendezett, illetve részt fogok venni a novemberben megrendezésre kerülő, a NAÜ védetség kultúra felmérések képzési anyagainak a kidolgozásával és véglegesítésével foglalkozó tanácskozási üléseken.

AZ ELVÉGZETT VIZSGÁLAT TÖMÖR LEÍRÁSA

A disszertáció bevezetőjében áttekintem a releváns szakirodalmat, a tudományos probléma megfogalmazását, a hipotéziseket, a kutatási célokat, és a kutatási módszereket.

Kutatásom első fejezetében ismertetem a nukleáris biztonsági és védetség kultúra nemzetközi és hazai szabályozásának elemző értékelését.

A második fejezetben bemutatom azoknak a biztonsági és védetség kultúrafelméréseknek a folyamatát és módszertanát, amelyeket kutatásom során lefolytattam, folyamatában részt vettem, illetve amelyeknek eredményeibe betekintést nyertem:

- A Bruce Power Atomerőműben lezajlott felmérés módszertanát és folyamatát, valamint saját tapasztalataim alapján előnyeit és korlátait;
- Az MVM Paksi Atomerőmű Zrt-ben 2015-ben lefolytatott kultúrafelmérés módszertanát és folyamatát;
- Az általam a Gamma Műszaki Zrt-nél lefolytatott védetség kultúra felmérésre kidolgozott módszertanát és körülményeit;
- Az RHK-ban 2015-ben általam lebonyolított kérdőíves biztonsági és védetség kultúrafelmérés módszertanát és folyamatát.

A harmadik fejezetben az MVM Paksi Atomerőmű Zrt-ben és az RHK-ban lefolytatott két kérdőíves, nukleáris biztonsági és védetség kultúrafelmérés eredményeit az általam kidolgozott módszertan alapján összehasonlítom.

A fejezetek végén összefoglalom a saját egyéni következtetéseimet, végezetül pedig az összegezett következtetésekben a kutatási tevékenységem valamennyi eredményét összefoglalom.

Az új tudományos eredményeimet külön tézispontokban fogalmaztam meg.

Végül ajánlásokat teszek az eredményeim gyakorlati megvalósíthatóságára és gyakorlati felhasználására, valamint a további kutatási lehetőségekre.

ÖSSZEGZETT KÖVETKEZTETÉSEK

Az első fejezetben áttekintettem a nukleáris biztonság és védettség elemeit, a két kultúra útmutatóinak és szabályozásainak rendszerét és elméleti háttérét. Bemutattam a felmérések módszertanát és folyamatát, valamint a kultúrafelméréssel és fejlesztésével összefüggő felelőségeket.

Az irodalmi áttekintés során egyértelművé vált, hogy a kultúrák elemei és felmérésük folyamatai között rengeteg az átfedés. Ugyanakkor, a szabályozásuk és útmutatóik rendszere eddig rendkívül korlátozottan foglalkozott kapcsolatukkal, és a felmérések összevonásának lehetőségével.

Kidolgoztam az alkotóelemeik összefüggéseivel kapcsolatos következtetéseimet, valamint a felmérések folyamatai közötti kapcsolatokat, az eredmények elemzésének összefüggéseit, és a kérdőívek hatékonyabb összehasonlító elemzésére használatos új módszertan elméletét.

Feltártam, hogy a „kis” szervezetek számára is előnyös felmérések lefolytatását nem írja elő jogszabály, valamint az ajánlásokban szereplő felmérések végrehajtása számukra túlságosan nagy ráfordításokkal járna.

A második fejezetben bemutattam a Bruce Power Atomerőműben lefolytatott felmérést, valamint a MVM Paksi Atomerőmű Zrt-ben lefolytatott, összevont nukleáris biztonsági és védettségi kultúrafelmérés folyamatát és a felmérés módszertani háttérét.

Az RHK-ban lefolytatott felmérés során a gyakorlatban is igazoltam, hogy a nemzetközi és hazai nukleáris biztonsági és védettségi kultúra útmutatóknak megfelelő felmérés megvalósítható egyetlen integrált eljárás keretében.

Tapasztalataim alapján összegeztem, hogy egy összevont felmérés költséghatékonyabb és érvényesebb eredményre vezethet. Ugyanakkor a különböző szervezeti egységek közötti koordinációs kihívásokból, egy átfogó nukleáris biztonsági és védettségi kultúra koncepció, valamint a megfelelő tapasztalat és szakértelem hiányából kifolyólag az engedélyeseknek egy összevont felmérés meghaladhatja a lehetőségeit, és a ráfordítások túlléphetik az összevonás előnyeit.

Az RHK-ban és a Gamma Műszaki Zrt-nél elvégzett felmérések során igazoltam, hogy a „kis” szervezetek biztonsági és védettségi kultúra felmérése hatékonyan és eredményesen elvégezhető, amennyiben sikerül az erre alkalmas jelentős módszertani átalakításokat, újításokat és kompromisszumokat kialakítani és alkalmazni.

A külföldi irodalom és a felmérések során szerzett saját tapasztalatok alapján megfogalmaztam a „kis” szervezetek felmérésének módszertanával és folyamatával összefüggő egyéni következtetéseimet. Úgy mint, a felmérés során számolni kell a névtelenség bizonyos fokú sérülésével, „cserébe” viszont a válaszadók sokkal átgondoltabb és megbízhatóbb véleményt adnak.

Az érvényesség és megbízhatóság esetében minden esetben kompromisszumra kényszerülnek a felhasználók, azonban a „kis” szervezetek méretéből kifolyólag célszerű az érvényességet előtérbe helyezni a megbízhatósággal (megismételhetőséggel) szemben. Továbbá előnyös a felmérés folyamatát összevonni magával a kultúra fejlesztésével.

A harmadik fejezetében összehasonlítottam az MVM Paksi Atomerőmű Zrt-ben és az RHK-ban lefolytatott felmérések eredményeit.

Kidolgoztam az eltérő útmutatók szerint lefolytatott kérdőíves felmérések összehasonlító elemzésének a lehetőségét. A módszer lehetővé teszi az eredmények (akár utólagosan történő) kiértékelését különböző útmutatók alapján, ezáltal is megkönnyítve az engedélyesek számára az átállást egy esetleges új útmutató szerinti módszertanra. Összesen négy különböző útmutató alapján végeztem el az MVM Paksi Atomerőmű Zrt- és az RHK összehasonlító elemzését.

Továbbá, bizonyítást nyert, hogy a kérdőíves felmérések átlagok alapján történő (összehasonlító) elemzése a túl közeli eredmények és két felmérés közötti jelentős eltérések esetén elrejtje a kultúra erősségeit és potenciálisan fejleszthető jellemzőit.

Az általam kidolgozott módszertan az átlagok mintán belül elfoglalt sorrendjének összehasonlításán alapul. Az eljárás a torzító hatások kiszűrésével már első lépésben megmutatja a kultúra erősségeit és potenciális fejlesztési lehetőségeit, valamint a közöttük lévő eltéréseket és hasonlóságokat. Az egyes jellemzők közötti különbségeket kiegyenlíti (standardizálja), így az elemzés során a jellemzők azonos osztályközökkel és intervallummal rendelkeznek. Az eljárás ezáltal a közeli eredmények esetén fel is erősíti a közöttük lévő különbségeket. Összességében megállapítottam, hogy az általam kidolgozott módszer leegyszerűsíti a kérdőíves felmérések összehasonlító elemzését.

ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK

1. Kidolgoztam egy új eljárást a nukleáris biztonsági kultúra és a nukleáris védettségi kultúra egyetlen összevont/integrált eljárással történő felmérésére. Meghatároztam módszertan előnyeit és korlátait, valamint alkalmazhatóságát a gyakorlatban is igazoltam.
2. A gyakorlatban is igazoltam, hogy a „kis” szervezetek kultúrafelmérése hatékonyan és eredményesen elvégezhető és meghatároztam azokat a jelentős módszertani újításokat és kompromisszumokat, amelyeket esetükben ajánlatos megfontolni és alkalmazni.
3. Igazoltam, hogy a kérdőíves felmérés kijelentéseinek - nukleáris biztonsági és védettségi kultúra elemeinek - átcsoportosításával megvalósítható az eltérő útmutatók szerint lefolytatott felmérések eredményeinek összehasonlító elemzése, illetve egymás közötti átalakítása.
4. Igazoltam, hogy az általam kidolgozott, - a nukleáris biztonsági kultúra és a nukleáris védettségi kultúra kérdőíves felméréseinek összehasonlító értékelésére szolgáló - az átlagok mintán belüli sorrendjén alapuló új módszertan alapvetően leegyszerűsíti és hatékonyabbá teszi a kérdőíves felmérések összehasonlító elemzését.

AJÁNLÁSOK

Az értekezés hiánypótlónak tekinthető, ugyanis eddig hazai viszonylatban ilyen átfogó jellegű mű a témakörben nem született. Az értekezés rendszerezettebbé teszi a téma általános ismereteit, ezáltal kellő alapot biztosít a témával foglalkozó szakemberek számára a további kutatásaikhoz ebben a témakörben.

Új tudományos eredményeimet elsősorban a hazai, elsősorban “kis” szervezetek figyelmébe ajánlom.

A disszertációban kizárólag két, azonos környezetben lévő szervezet felméréseinek összehasonlító elemzését végeztem el. Azonban mindenképpen javaslom, hogy képezze a további vizsgálatok tárgyát a hasonló nemzetközi és hazai létesítmények, valamint az eltérő környezetben, akár országokban lévő szervezetek, valamint az egyes szervezetek eltérő időszakainak összehasonlító elemzése, az általam kidolgozott módszertan alapján.

A módszertan ilyen jellegű felhasználhatóságait az általam hozzáférhető anyagok korlátozottsága miatt nem vizsgáltam, azonban jelenleg ezeket a kutatási irányokat tartom a legígéretesebbnek a további kutatások lefolytatása során.

A kutatási eredmények gyakorlati felhasználhatósága

A kutatómunkám megállapításait, következtetéseit, valamint kutatási eredményeit az alábbiak szerint javaslom a gyakorlatban is felhasználni:

1. Az általam kidolgozott új eljárás a nukleáris biztonsági kultúra és a nukleáris védettségi kultúra egyetlen összevont/integrált eljárással történő felmérésére bármilyen típusú szervezet esetében alkalmazható.
2. A módszertan alkalmazása kiemelt jelentőséggel bír a "kis" szervezetek, mivel számukra lehetővé teszi egy hatékony és eredményes nukleáris biztonsági és védettségi kultúra felmérés lefolytatását.
3. Ezen felül javaslom a disszertációmban megfogalmazott módszertani ajánlásokat a hatóságok figyelmébe, a „kis” szervezetek felmérésére alkalmas szabályozások és útmutatók rendszerének kialakítása során.
4. Az általam kidolgozott új eljárás igazolta, hogy a kérdőíves felmérés kijelentéseinek - nukleáris biztonsági és védettségi kultúra elemeinek - átcsoportosításával megvalósítható az eltérő útmutatók szerint lefolytatott felmérések eredményeinek összehasonlító elemzése, illetve egymás közötti átalakítása. Ezáltal a módszertan egyaránt alkalmas azok számára, akik kialakult nukleáris biztonsági és/vagy védettségi kultúrafelmérés módszertannal rendelkeznek, és azok számára is, akik nem rendelkeznek korábbi gyakorlattal ezen a téren.
5. Az általam kidolgozott, a nukleáris biztonsági kultúra és a nukleáris védettségi kultúra kérdőíves felméréseinek összehasonlító értékelésére szolgáló új módszertan alapvetően leegyszerűsíti és hatékonyabbá teszi és a gyakorlatban is megkönnyíti a kérdőíves felmérések összehasonlító elemzését.

Az értekezésem – átszerkesztését követően – alkalmas lehet továbbá oktatási segédletként történő felhasználásra a Nemzeti Közszerológati Egyetem Katasztrófavédelmi Intézet alap-, és mesterképzéseiben, illetve a Katonai Műszaki Doktori Iskola képzésében is.

A TÉMAKÖRÖBŐL KÉSZÜLT PUBLIKÁCIÓIM

Hazai lektorált folyóiratban megjelent cikkek

1. Solymosi Máté: Tehetséggondozás a Katonai Műszaki Tudományokban, (100%) Bolyai Szemle XXIII. évf., 2014/2. szám, pp. 98-104, https://www.uni-nke.hu/document/uni-nke-hu/bolyai-szemle-2014_-ev-2_-szam.original.pdf

(Hozzáférés dátuma: 2018.08.01.)

2. Solymosi József; Solymosi Máté: Gondolatok „Az atomreaktorok biztonsága” című könyvről: Hadmérnök, IX. évf. – 2014 január szám, pp. 124-129, http://hadmernok.hu/141_12_solymosij.pdf (Hozzáférés dátuma: 2018.08.01.)
3. Solymosi József; Solymosi Máté: Előzetes megfontolások az iparbiztonsági szakértők kötelező minősítéséről I. Védelem Online: tűz- és katasztrófavédelmi szakkönyvtár, 481-es tanulmány, 2014 február 20., <http://www.vedelem.hu/letoltes/anyagok/481-elozetes-megfontolasok-az-iparbiztonsagi-szakertok-kotelezo-minositeserol-i.pdf> (Hozzáférés dátuma: 2018.08.01.)
4. Kátai-Urbán Lajos; Solymosi Máté: Katasztrófavédelmi díj létrehozása és tapasztalatai Védelem Online: tűz- és katasztrófavédelmi szakkönyvtár, 483-as tanulmány, 2014 február 10., <http://www.vedelem.hu/letoltes/anyagok/483-katasztrofavedelmi-dij-letrehozasa-es-tapasztalatai.pdf> (Hozzáférés dátuma: 2018.08.01.)
5. Solymosi Máté: A hazai nukleáris biztonság jogszabályi háttérének rövid áttekintése, Társadalom és honvédelem, XIX. évfolyam 2. szám, 2015., p. 161-173., http://193.224.76.2/downloads/konyvtar/digitgy/tartalomjegyz/tarsadalom_es_honvedelem_2015_2.pdf (Hozzáférés dátuma: 2018.08.01.)
6. Solymosi Máté; Horváth Kristóf; Petrányi János: Nukleáris védettségi kultúra önértékelés egy radioaktív anyagokat alkalmazó szervezetnél, (80%) Hadmérnök, X. Évfolyam 2. szám - 2015. június, pp. 179-189., http://www.hadmernok.hu/152_16_solymosim_hk_pj.pdf (Hozzáférés dátuma: 2018.08.01.)
7. Csurgai József; Solymosi Máté: Levegőszűrők hatékonyságának mérése I. rész: Az aeroszol szűrés alapjai, a por- és részecskeszűrők minősítésének rendszere, (10%), Hadmérnök, X. Évfolyam 1. szám - 2015. március, pp. 62-78., http://hadmernok.hu/151_06_csurgaij_sm.pdf (Hozzáférés dátuma: 2018.08.01.)
8. Solymosi Máté: Új eljárás a nukleáris biztonsági és védettségi kultúra felmérésére és értékelésére (100%), Katonai Műszaki Közlöny, XXVII. évfolyam, 2017. 2. szám, pp. 113-123., http://hkh.archiv.uni-nke.hu/downloads/kiadvanyok/mkk.uni-nke.hu/PDF_2017_2sz/009_SOLYMOSI_MKK%20formazott%20LEKT.pdf (Hozzáférés dátuma: 2018.08.01.)
9. Horváth Kristóf; Solymosi Máté; Vincze Árpád; Vass Gyula: Cut the costs and enhance efficiency in nuclear safety and security culture self-assessments: considerations that should be taken to merge nuclear safety and security culture assessments, (70%),

Hadmérnök, XII. Évfolyam 1. szám – 2017. március, pp. 115-122.,
http://hadmernok.hu/171_09_horvath.pdf (Hozzáférés dátuma: 2018.08.01.)

10. Solymosi Máté: Kis szervezetek nukleáris biztonsági és védeltségi kultúrájával kapcsolatos megfontolások, Hadmérnök, 2017/3, p. 154-165,
http://www.hadmernok.hu/173_14_solymosi.pdf (Hozzáférés dátuma: 2018.08.01.)

Idegen nyelvű kiadványban megjelent cikkek

11. Csurgai József; Solymosi Máté: Thoughts on the Book Nuclear Reactor Safety (95%) AARMS, Vol. 13, No. 1, 2014., pp. 229–233., http://uni-nke.hu/uploads/media_items/aarms-2014-1-csurgai.original.pdf (Hozzáférés dátuma: 2018.08.01.)
12. Csurgai József; Solymosi Máté; Horváth Kristóf Csaba; Vass Gyula: Nuclear Security Culture in a Radioactive Material Associated Facility (70%), AARMS, Volume 14 Issue 3 2015, pp. 265-272, http://uni-nke.hu/uploads/media_items/aarms-vol-14_-issue-3_-2015.original.pdf (Hozzáférés dátuma: 2018.08.01.)
13. Solymosi Máté: Assessing and Enhancing Nuclear Safety and Security Culture for Small Facilities that Handle Radioactive Material, International Journal of Nuclear Security, 2017 Volume 3, 1 Issue, 12 Article, Hallgatói pályázat: Award of Excellence, <http://trace.tennessee.edu/ijns/vol3/iss1/12/> (Hozzáférés dátuma: 2018.08.01.)

Konferencia kiadványban megjelent előadás

14. Solymosi Máté: A hazai nukleáris biztonság jogszabályi hátterének rövid áttekintése, A haza szolgálatában konferencia 2014.10.31., Előadás
15. Máté Solymosi: Nuclear Security Culture Self-assessment in a Radioactive Material Associated Facility, 2015 Conference of the Transatlantic Policy Consortium “Rethinking Public Governance” Budapest, June 10-12, 2015 <http://tpc.uni-nke.hu/program/phd-session> (Hozzáférés dátuma: 2018.08.01.)
16. Horváth Kristóf; Solymosi Máté; Vass Gyula: Fewer can be more: Nuclear safety and security culture self-assessment in the Hungarian Public Ltd. for Radioactive Waste Management /Poster/ (80%) International Conference on Human and Organizational Aspects of Assuring Nuclear Safety: Exploring 30 years of Safety Culture, <https://conferences.iaea.org/indico/event/80/session/25/contribution/205/material/poster/0.pdf> (Hozzáférés dátuma: 2018.08.01.)
17. Horváth Kristóf; Solymosi Máté; Vass Gyula: Fewer can be more: Nuclear safety and security culture self-assessment in the Hungarian public ltd. for radioactive waste

management /kézirat cikk/ 80% International Conference on Human and Organizational Aspects of Assuring Nuclear Safety: Exploring 30 years of Safety Culture, <https://conferences.iaea.org/indico/event/80/session/25/contribution/205/material/paper/0.docx> (Hozzáférés dátuma: 2018.08.01.)

18. Solymosi Máté: Hungarian Country report on the Effort for Enhancing NSC előadás, International Workshop on Nuclear Security Culture, Spanyolország, Madrid, 2016 február 29- március 4
19. Solymosi Máté: Nuclear Security Culture Self-Assessment in Hungary, International Workshop on Nuclear Security Culture előadás, International Workshop on Nuclear Security Culture, Spanyolország, Madrid, 2016 február 29- március 4.
20. Solymosi Máté; Horváth Kristóf; Solymosi József: Combine Nuclear Security and Safety Culture Self-Assessment, Fewer or More? (Poszter, 80%), International Conference on Nuclear Security: Commitments and Actions, 2016. december 5-9, <https://conferences.iaea.org/indico/event/101/session/37/contribution/50/material/poster/2.pdf> (Hozzáférés dátuma: 2018.08.01.)
21. Solymosi Máté, Dr. Horváth Kristóf, Brissette Susan: Combined Nuclear Security and Safety Culture Self-assessments in NPPS Practical experiences of combined nuclear security and safety culture self-assessment in Nuclear Power Plants in Hungary (2015, Paks) and Canada (2016, Bruce Power, Ontario), International Conference on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities, 2017.11.13-17, Vienna, Austria <https://www.iaea.org/sites/default/files/17/11/cn-254-solymosi-presentation.pdf> (Hozzáférés dátuma: 2018.08.01.)
22. Solymosi M., Brissette S.: The Harmonisation of Nuclear Safety and Security Culture and the Responsibilities of the Management, poszter, International Conference on quality, leadership, and management in the nuclear industry, 15th FORATOM-IAEA Management systems workshop, 2018. 07. 16-19. Ottawa, Canada, https://events.foratom.org/wp-content/uploads/2018/04/2018-07-19_MSTF2018_DraftProgramme_A4_V2.pdf (Hozzáférés dátuma: 2018.08.01.)

A DOKTORJELÖLT SZAKMAI-TUDOMÁNYOS ÉLETRAJZA

Név: Solymosi Máté

Születési hely, idő: Budapest, 1984. november 12.

Tanulmányok

Gimnáziumi tanulmányait követően 2003-ban szerzett Bővített fokozatú sugárvédelmi bizonyítványt.

Felsőfokú tanulmányait 2003-ban kezdte meg a Budapest Corvinus Egyetemen, számvitel szakon, amelyből 2007-ben szerzett főiskolai diplomát.

Ezt követően szintén a Budapesti Corvinus Egyetemen 2009-ben mesterszakon védelemgazdaság szakirányon és 2011-ben szociológia szakon főiskolai diplomát szerzett.

2014-ben az átfogó fokozatú sugárvédelmi ismeretekből is megszerezte bizonyítványát.

Nyelvismeret: Német nyelvből felsőfokú „C”, míg angol nyelvből középfokú „C” típusú nyelvvizsgával rendelkezik.

Szakmai pályafutása:

2005-2009 között a Somos Környezetvédelmi Kft.-nél dolgozott, mint projektvezető, ezt követően 2010-2012-ig a Radioaktív Hulladék Kezelő Kft.-nél helyezkedett el, mint közbeszerzési munkatárs. Majd a Gamma Műszaki Zrt.-nél helyezkedett el és dolgozott is, mint labor asszisztens, több mint másfél évig. Végül pedig 2013-ban ismét a Somos Környezetvédelmi Kft.-nél helyezkedett el és azóta is ott tevékenykedik, mint elemző és projektvezető.

Budapest, 2018. Szeptember 12.

Solymosi Máté