

tív töltésű léghő aeroszolokhoz. Mintegy bizonyításként, az iménti légszűrős kísérletet ismételtén elvégeztük ugyanígy előkészítve, ugyanennyi ideig szivattyúzva a levegőt, csak közben bekapcsoltuk a szivattyútól három méterre levő szikrainduktort. Egy-két perc után égett szagot éreztünk, de a szikrainduktort a légszivattyúval együtt húsz percig bekapcsolva hagytuk. Utána rögtön a GM-cső alá helyezve a filtert, a számláló az első percben lényegesen magasabb, 600 fölötti beütésszámot jelzett.

Bemutatott kísérleteink hasznos vagy haszontalan voltának az eldöntését az olvasóra bízunk.

Irodalom:

1. <https://en.wikipedia.org/wiki/Radon>
2. https://en.wikipedia.org/wiki/Background_radiation
3. http://www.radioactivity.eu.com/Potassium_40.htm
4. https://en.wikipedia.org/wiki/Electron_capture
5. https://en.wikipedia.org/wiki/Positron_emission

6. https://en.wikipedia.org/wiki/Beta_decay
7. <https://en.wikipedia.org/wiki/Potassium-40>
8. www.nucleide.org/DDEP_WG/Nuclides/K-40_tables.pdf
9. https://en.wikipedia.org/wiki/Isotopes_of_potassium
10. Fülöp L., Takács K.: Fogászati röntgenfilmek a fizikában. *Fizikai Szemle* 67(2017) 400.
11. Fülöp L., Brázai G., Kocsonya A.: Fogászati röntgenfilmek a fizikában, 2. rész. *Fizikai Szemle* 69(2019) 90.
12. <https://duna-horizont.hu/kalium-mutragyak.html>
13. www.facebook.com/fulopfizika
14. https://en.wikipedia.org/wiki/Decay_chain
15. <http://nucleardata.nuclear.lu.se/toi/nucleide...>
16. dr. Weszelszky Gy.: *A rádíoaktivitás*. Kir. Magy. Természettudományi Társulat, Budapest (1917) 75–178.
17. <https://en.wikipedia.org/wiki/Caesium-137>
18. <https://www.epa.gov/radiation/radionuclide-basics-cesium-137>
19. dr. Weszelszky Gy.: *A rádium és az atomelmélet*. Szent-István Társulat, Budapest (1925) 61.
20. https://en.wikipedia.org/wiki/j_j_thomson
21. <http://www.t-es-t.hu/minden/tudom/radon.htm>
22. <https://www.fe.infn.it/radioactivity/materials/...pdf>
23. Vértes A.: *Magkémia I. – egyetemi jegyzet*. Tankönyvkiadó, Budapest (1987) 78–85.

HÍREK – ESEMÉNYEK

NYIRATI LÁSZLÓ (1948–2019)

Egészen különleges egyéniség volt. Éppen ezért szinte lehetetlen bemutatni. Életrajzi adataival is csak azért érdemes kezdeni, mert ezek jelzik szakmai sokoldalúságát, és utalhatnak arra, hogy mennyire sok emberrel volt kapcsolata, milyen sok közösséghez tartozott.

Faddon (Tolna megye) született 1948. augusztus 15-én. Itt járt általános iskolába, majd a szomszédos Tolnán a Földvári Mihály Gimnáziumban tanult tovább, és 1966-ban érettségi vizsgát tett. Sikeres felvételi vizsgája alapján – előfelvettként letöltött sorkatonai szolgálata után – az Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Karán kezdte meg tanulmányait matematika-fizika-ábrázoló geometria szakon. Középszintű tanári oklevelét 1972-ben kapta meg. 1973 és 1979 között – a Budapesti Műszaki Egyetem Villamosmérnöki Karának műszer- és irányítástechnikai szakán – villamosmérnöki oklevelet szerzett, majd 1985 és 1987 között a Kossuth Lajos Tudományegyetem Természettudományi karán szerzett számítástechnika szakos középiskolai tanári oklevelét.

Az 1972/73-as tanévben a 327. sz. Ipari Szakmunkásképző Intézetben (Székesfehérvár) állt munkába, majd 1973-tól 1995-ig az Ybl Miklós Szakközépiskolában tanított. Közben – óraadó tanárként – az újonnan induló székesfehérvári Tóparti Gimnáziumban segített létrehozni az iskolai géptermet, és évekig tanított is ott. 1992-ben – sikeres pályázata alapján – a megyei pedagógiai intézet szaktanácsadója lett; a matematika, fizika, technika és számítástechnika tantárgyak gon-

dozása lett a feladata a középiskolai intézményekben. 1995-ben lett a székesfehérvári Kodolányi János Főiskola adjunktusa, ahol tanszéki csoportvezetőként az informatikatanítás volt a fő feladata. Ugyanebben az évben – a pedagógiai intézetben történt átszervezés miatt – az egyes tantárgyak külön szaktanácsadókkhoz kerültek; ő a számítástechnika (informatika) tantárgy mellett döntött, ennek szaktanácsadója lett. Többeszüri pályázata után és a pedagógiai intézet átnevezéseit követően, annak 2008. évi megszűnése után a feladatot ellátó jogutódszervezetek sem vonták vissza ezt a megbízást, a cím tehát örökössé vált. A főiskoláról ment nyugdíjba 2007 végén. Nyugdíjasként – mint óraadó – haláláig tanított a székesfehérvári Széchenyi István Műszaki Szakközépiskolában.

Felesége szintén matematika-fizika szakos tanár, lányuk orvos, fiuk mérnök lett.

Már pályája elején, az Ybl Szakközépiskolában elköteleződött a fizika mellett, ami a 80-as évek elején a számítástechnikával egészült ki. Személyes kapcsolata révén még az iskola-számítógépes program 1983-as elindítása előtt szerzett az iskolájának egy ABC80 típusú mikroszámítógépet (házi számítógép – HC), így a megyében azonnal a program élvonalába került. Az elsők között írt szimulációs programot azokra a gépekre, amelyeket az iskoláknak ajánlottak; a program két fém közötti diffúziót szemléltette. Ezért aztán hamar rátalált a Tudományos Ismeretterjesztő Társulat budapesti szervezeténél már működő házi számítógépes csoport, amely egyik fő céljának az iskolák szak-

mai támogatását tekintette. E csoporton keresztül neki is döntő hatása volt az iskolai számítógépes kultúra alakulására; a nyelvhasználat fejlődésére, a programozási és a felhasználói szemlélet megalapozására, a tantárgyi és irányítástechnikai alkalmazásokra. Mindez a 90-es évek első feléig tartott, és tartalma a BASIC nyelvtől a gépi szintű programozáson, további magas szintű programozási nyelveken és a számítógép külvilággal való összekapcsolásán át a felhasználói programokig terjedt.

Szaktanácsadói működésének első évében újabb fordulat következett be munkájában. Az 1993-as Lánzos Kornél-centenáriumra való készülődés keretében a megyei fizika tanulmányi verseny megújításának (legalábbis az egyik) kezdeményezője volt, és feladata miatt a hivatalos felelőse is lett. Ebben a keretben – néhány év alatt – egy országosan is egyedülálló versenyrendszert sikerült létrehozni, amely már több mint 25 éve megbízhatóan működik, és 2005 óta az általános iskolai változata is él.

A főiskolai pályafutása idején a számítástechnika volt a fő feladata, de továbbra is foglalkozott fizikával, sőt még matematikával is; többször is részt vett és feladatokat vállalt a Matematikát, Fizikát és Informatikát Oktatók (MAFIOK) országos konferenciáin, és folyamatosan dolgozott a Lánzos-versenyek szervezésében, lebonyolításában is.

Már nyugdíjasként – a Széchenyi Szakközépiskolában, ahol főként fizikát tanított – előbb az okostelefonok alkalmazásában hozott újabb kísérleti megoldá-

sokat, majd miután a mikrovezérlők széleskörű elterjedésével lehetővé vált azok iskolai alkalmazása, azzal ismét az élre került. Rengeteg mérési projektet talált ki, és többet meg is szervezett; arduino és myDAQ eszközzel egyaránt foglalkoztak. Számos tanítványával ismertette meg ezeket a lehetőségeket, akik sikeresen pályáztak országos versenyeken is.

Sok írása jelent meg különféle helyeken; már az 1980-as években írt az akkori *Mikroszámítógép Magazin*ba, később különböző folyóiratokba (például *Új Pedagógiai Szemle*) és időszakos kiadványokba. A legutolsó írásai talán éppen a *Fizikai Szemle*ben jelentek meg: 2016 februárjában *Földrajzi helymeghatározás a Nap segítségével*, majd júniusban *Milyen görbét ír le a gnómón csúcsának árnyéka? Szferikus csillagászat Geogebrával* címmel.

Bár több kisebb-nagyobb elismerésben részesült versenyeredményekért vagy olykor egy-egy tevékenységéért, a nagyobb kitüntetések nem igen találták meg. Környezete – kollégáké és tanítványoké egyaránt – mindent nagyon kedvelte; szerették és szívesen működtek együtt vele. Sok területen, sok emberrel dolgozott, talán ezért vette mindenki természetesnek, hogy van és segíti a csapatot. Lételeme volt a családi, a kollegiális és a szakmai közösség.

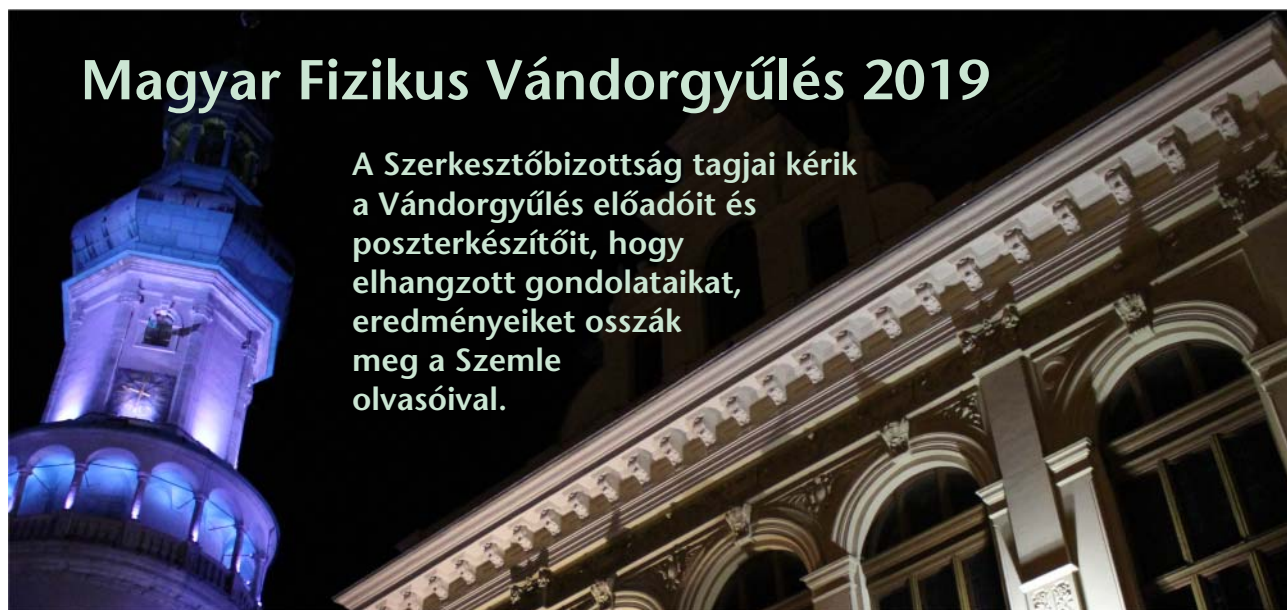
Egy jó kedélyű, sajátos humorral megáldott, igazságszóló kolléga hagyott itt minket 2019. február 2-án, *Lánzos Kornél* születésének százhuszonhatodik évfordulóján.

Theisz György



Magyar Fizikus Vándorgyűlés 2019

A Szerkesztőbizottság tagjai kéri a Vándorgyűlés előadóit és poszterkészítőit, hogy elhangzott gondolataikat, eredményeiket osszák meg a Szemle olvasóival.



myDAQ-pályázat a 2019–2020. tanévre

Az ELFT és az NI Hungary Kft. az idén is meghirdeti pályázatát fizikatanároknak.

A pályázat célja, hogy tanórákon, szakkörökön minél több iskolai kísérlet legyen elvégezhető a myDAQ eszköz használatával is.

A pályázati kiírás, a pályázat témája, a pályázati határidők és a jelentkezés feltételei megtalálhatók a <http://sukjaro.eu/ELFT-NI-palyazat> weblapon.

A pályázati regisztráció határideje:

2019. szeptember 14, 24:00 óra

Az elkészült pályamunkák leadási határideje:

2020. január 17, 24:00 óra.

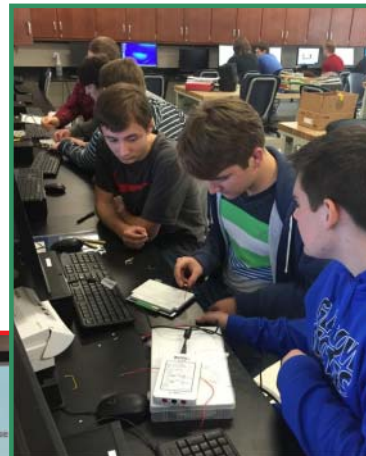
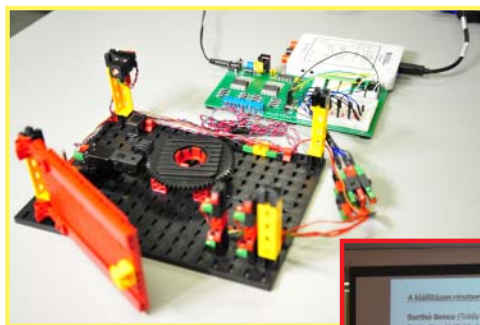
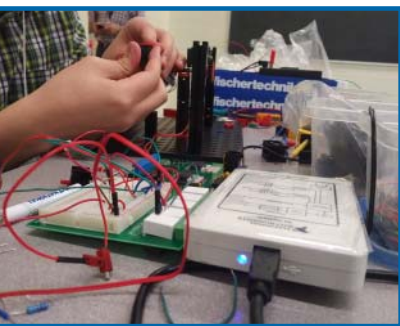
Az új pályázók bátorítása érdekében az idén két kategóriában lehet versenyezni: „Új pályázók” és „Tapasztalt pályázók”.

Díjazás:

- Mindkét kategória **első öt helyezettje tárgyjutalmat** kap.
- Mindkét kategória **első három helyezettje pénzjutalmat is** kap.

A szervezők fenntartják a jogot, hogy egy 11. helyezettet is díjazzanak, aki a legjobb, általános iskolásokkal induló pályázó lesz (amennyiben lesz ilyen induló).

**JELENTKEZÉS MEGHOSSZABÍTVÁ
2019. OKTÓBER 20-IG!**



www.ni.com

**NATIONAL
INSTRUMENTS**

ISSN 0015325-7
9770015325009 19009