

**Magyar Tudományos Akadémia  
Wigner Fizikai Kutatóközpont**

**Pályázat a főigazgatói megbízás  
elnyerésére**

**dr. Lévai Péter József  
az MTA levelező tagja**

**MTA Wigner Fizikai Kutatóközpont  
levai.peter @ wigner .mta.hu**

**Budapest, 2015. augusztus 28.**

## **Az MTA Wigner Fizikai Kutatóközpont vezetésére, fejlesztésére, tudományos programjának megvalósítására vonatkozó koncepció**

**dr. Lévai Péter József**

Az MTA Wigner Fizikai Kutatóközpont (továbbiakban Wigner FK) 2012. január 1-én az MTA kutatóhálózat két, addig függetlenül működő kutatóintézetének, az MTA KFKI Részecske- és Magfizikai Kutatóintézet és az MTA Szilárdtestfizikai és Optikai Kutatóintézet összevonása eredményeként jött létre. Az új kutatóközpont jelenlegi 389 fős létszámával (ebből 234 kutató) az MTA kutatóhálózatának egyik legnagyobb egysége (az MTA kutatói hálózatában alkalmazottaknak kb. 10 %-a), s egyúttal egy olyan intézmény, amely a közép-európai régióban a fizikai alapkutatások területén meghatározó szerepet játszik. Az elmúlt évek során bebizonyosodott, hogy mind szűkebb régióink, mind az európai kutatási környezet kitüntetett figyelemmel tekint a Wigner FK-ra, az itt koncentrált kutatási potenciálra. A Wigner FK két intézetének tevékenységét alapkutatási témák fémjelzik. Azonban az elmúlt évtizedekben egyre jelentősebbé váltak a K+F programok, valamint a tudományos közösség számára fontos szolgáltatásokat is felvállaltunk (információtechnológia, technológia transzfer).

A magyarországi és a nemzetközi kutatástámogatási és gazdasági rendszerben az elmúlt években tovább erősödtek azok a változások, amelyek kikényszerítették a Kutatóközpont létrehozását. Az intézmény számára kiemelkedő fontosságú a 2014-2020-as periódust átfogó HORIZON 2020 európai kutatási és kutatásfejlesztési pályázati rendszer, valamint a főként európai támogatásokra és elvekre épülő hazai kutatási és K+F programok. Az EU finanszírozási rendszere a mostani periódusban rendkívül magas prioritással tekint a kutatási eredmények gazdasági hasznosítására, a kutatási potenciál erőteljes bevonására, az európai gazdasági környezet megerősítésére, Európa versenyképességének növelésére. Ez a szemlélet alapvetően meghatározza, hogy milyen fejlesztési és kitörési pontokat kereshetünk a következő 5 évben (2016-2020) a Wigner FK mint intézmény, valamint az itt tevékenykedő kutatók számára. A 2013-15 periódusban a figyelem egyre inkább a HORIZON 2020 prioritásai felé fordult, azonban figyelembe kell vennünk, hogy a kutatási profilok megváltoztatása, egyúttal a sikeres tevékenység biztosítása, a kapcsolódó kutatói karrier felépítése hosszabb időt igényelnek.

2011-ben, mint az kutatóközponti átalakulást irányító elnöki biztos, 2012-ben, mint megbízott főigazgató napi kapcsolatba kerültem az említett külső körülményekkel, s az általuk kiváltott újabb és újabb változtatási igényekkel. A Kutatóközpont irányítására kiírt pályázaton elnyertem a főigazgatói megbízatást a 2013-15 periódusra. Így az elmúlt 3 évben tovább folytathattam tevékenységemet, amelynek fő céljai a Kutatóközpont kutatási potenciáljának és a kutatási tevékenység sikerességének növelése, fenntarthatóságának biztosítása; a K+F programok sikeres folytatása, az ipari kapcsolatok erősítése, az innovációs láncba való sikeres bekapcsolódás; mindezek eredményeként egy hazai és nemzetközi mércével is sikeres, modern kutatóközpont létrehozása, annak tevékenységének magas szinten való fenntartása.

A következőkben röviden bemutatom a Wigner FK jelenlegi helyzetét, összefoglalom az elmúlt 3 évben elért vezetői eredményeimet, majd felvázolom a következő 5 évre vonatkozó terveimet arra vonatkozóan, hogy a Kutatóközpontban milyen változásokat látok szükségesnek. Természetesen nagyobb léptékű változásokat egy gazdag hagyományokkal rendelkező kutatói közösségben csak jelentős mérvű konszenzus elérésével lehet sikeresen megvalósítani. Véleményem szerint azonban a gazdasági szükségszerűségek helyes felismerése és megértése nagyban segítheti az esetenként kompromisszumokon alapuló egyetértések gyors kialakulását.

## A kutatóközpont jelenlegi helyzete

A Wigner FK alaptevékenysége a modern fizika számos fontos területén folytatott felfedező jellegű elméleti és kísérleti kutatások folytatása. Ezt kiegészítik alkalmazott kutatási programok, valamint fejlesztő és szolgáltató tevékenységek. Az elmúlt években jelentős elmozdulás történt abba az irányba, hogy adott K+F program egyúttal az innovációs lánc része is legyen és megerősödjenek az ipari kapcsolatok. Mindezt kiegészítette egy erőteljes kommunikációs és ismeretterjesztő tevékenység, amely elősegítette, hogy eredményeink szélesebb körben is ismertté és megérthetővé váljanak. Ez mind az alapkutatási, mind az alkalmazott kutatási eredményekre igaz.

A kutatási és fejlesztési feladatok megoldása egyrészt kisebb léptékű hazai vagy regionális, másrészt nagy nemzetközi együttműködések keretében történnek – ez utóbbi esetben sokszor találkozunk külföldi helyszínnel, de magyar érdeklődéssel rendelkező kutatási infrastruktúrákkal (a nagyobbak között megtalálható az európai székhelyű CERN, EURATOM/ITER, ESA, ESRF, ILL, vagy a készülő ELI, XFEL, ESS, GSI/FAIR). Ezt úgy is fogalmazhatjuk, hogy a Wigner FK ellátja egy „Nemzeti Laboratórium” feladatait, kutatási programjai a nemzetközi prioritásokhoz igazodnak. A Wigner FK kutatócsoportjai a nemzetközi projektek döntő részében meghatározó súllyal vesznek részt, legtöbb esetben a hazai koordináló személy is a kutatóközpont munkatársa. Ez abból is következik, hogy a nemzetközi együttműködésekben a magyar részvételt az intézményi infrastruktúrára folyó tevékenységeink támogatják. A kutatási projektek megvalósításához felkészült, nemzetközi tapasztalatokkal és kiterjedt nemzetközi kapcsolati hálózattal rendelkező kutatókra van szükség, akik szerencsére jelentős számban találhatóak kutatóközpontunkban, köszönhetően annak, hogy az ilyen kutatók számára vonzó a Wigner FK.

2014-ben befejeződött a NEKIFUT Regiszter felmérése. A pályázat eredményeként a Wigner FK saját kutatási infrastruktúrájából (berendezések, mérési összeállítások, laboratóriumok) 8 nyerte el a Stratégiai Kutatási Infrastruktúra (SKI) és 13 a Regionális Kutatási Infrastruktúra (RKI) címet. Ezen infrastruktúrák fejlesztése, külső felek számára is elérhető, Nyitott Laboratóriumként való üzemeltetésük szintén alapvető fontosságú a Wigner FK-ban folyó kutatási és K+F+I tevékenység magas szakmai szintjének megtartásához. Ezek a helyi infrastruktúrák felkészülési lehetőséget biztosítanak a nagy nemzetközi együttműködésekbe való sikeres bekapcsolódáshoz, ezért fenntartásuk és fejlesztésük fontos a kutatóközpont számára.

Szervezetileg a kutató és fejlesztő tevékenységek elvégzéséhez a munkatársak kutatócsoportokba szerveződnek. Jelenleg 40 kutatócsoport (köztük 8 Lendület kutatócsoport, melyek egyike egyben ERC kutatócsoport is, továbbá most indult 1 Nemzetközi Agyprogram csoport) tevékenykedik. Az elmúlt évek során bevezetett, kiemelt helyi támogatásban részesülő Wigner kutatócsoportok jelenlegi száma 7. Azaz 16 kutatócsoport rendelkezik kiemelt támogatási háttérrel. További 10-12 kutatócsoport rendelkezik megfelelő OTKA alapkutatási vagy más K+F pályázati forrásokkal. A fennmaradt 10-12 kutatócsoport kisebb támogatásokkal (pl. TÉT) ugyan rendelkezik, de jelentős erőfeszítéseket tesznek a kutatásaik folytatásához szükséges anyagi források megszerzésére.

A Wigner FK jelenlegi (2015. szeptember 15) létszáma 389 fő. 165 kutató rendelkezik PhD fokozattal (ebből 36-an 35 év alattiak), illetve 69-en tudományos segédmunkatársként a PhD megszerzésén dolgoznak, ők mindannyian 35 évnél fiatalabbak. Jelenleg 18 Professzor Emeritus címmel rendelkező nyugdíjas kutatónk van, s kb. 70 nyugdíjas kutató kapott „külső munkatársi” címet és az ezzel járó jogokat. A kutatók tevékenységét támogatja a kutatóközpont 5 fős vezetése, a 7 fős Titkárság, valamint a 19 fős Gazdasági Osztály. Ezen felül a kutatást támogató, specializált tudással rendelkező munkatársakból álló, külön elszámolású szolgáltató és működtető csoportok száma 9 (könyvtár, számítástechnikai szolgáltatások és laboratóriumok, mechanikai és elektronikai műhelyek). A technikusok és adminisztratív kollégák összlétszáma 153. Az elmúlt évek során ez a szerkezet meglepően hatékonyan működött.

A kutató és fejlesztő csoportok tudományos tevékenységének sikerességét különböző monitoring mutatók alapján ítélné meg. Így a minőségi kutatást általában az eredmények sikeres publikálása és az azokra kapott hivatkozások száma fémjelzi. 2014-t tekintve a Wigner FK két társintézménye kiemelkedő eredményt ért el: 500 kis szerzőszámú publikáció mellett 900 nagy szerzőszámú (>100) publikáció jelent meg, és az intézetek korábbi eredményeire 2013-ban 18 300 független hivatkozás érkezett. A Wigner FK kutatói rendszeresen publikálnak a Nature, a Science és más nagy figyelmet keltő folyóirat hasábjain is, ami a minőségi eredmények meglétére utal. Ezek az eredmények és a kapcsolódó publikációk alapozzák meg itthon az OTKA-hoz, az MTA-hoz, az NKFIH-hoz, külföldön többek között az ERC-hez, a DOE-hez és az NSF-hez benyújtott alapkutatói pályázatainkat. A tudományos pályázatok elkészítését rendszeresen támogatja a Tudományos Titkár. Pályázatainkkal figyelemre méltó sikereket érünk el, de sajnos nem annyit, amennyi alapkutatói kapacitásunkat teljesen le tudná kötni. Ezért a megmaradt szabad kapacitásunk lehetővé, sőt, szükségessé teszi a K+F+I pályázatokon való indulást is.

A Wigner FK munkatársai kiterjedt hazai és nemzetközi kapcsolatrendszerrel működtetnek, amely nagymértékben elősegíti és támogatja a kutatási és K+F+I programjaink sikerességét. Itthon folyamatos munkakapcsolatban állunk az ELTE, BME, DE, ME, PE, SZE, SZIE és más egyetemek, oktatási intézmények kutatóival, alapító tagként és témavezetőként támogatjuk ezen intézmények doktori iskoláit, rendszeres oktatási tevékenységet folytatunk. Az egyetemi kapcsolatrendszer fenntartása fontos a kutatói utánpótlásunk biztosítása érdekében, valamint a K+F+I programok finanszírozása és sikeres végrehajtása szempontjából – kiemelten a konvergencia régióban található, mérnöki szakértelemmel és kapacitásokkal rendelkező felsőoktatási intézményekre. Kiemelt fontosságú a Szegeden épülő ELI-szuperlézer köré szervezett hazai felhasználói csoportok megszervezése, megerősítése, a köztük lévő kapcsolati és együttműködési rendszer kiépítése, hogy indulása után az ELI kutatási és K+F kapacitása kihasználtsága minél magasabb szintű legyen. Hasonló tevékenység évek óta folyik a CERN-tagság kapcsán és elindult az ESS és az ESA tagság köré szervezett hazai „usergroup”-ok felépítése is. Ezek a felhasználói csoportok kiváló lehetőséget nyújtanak az érdeklődő fiataloknak, hogy nemzetközi szintű, sikerre ítélt kutatási programokba kapcsolódhassanak be. A BSc és MSc diplomamunkások beemelése a kutatási projektekbe rutinszerűen és sikeresen zajlik. Ez sok esetben nemcsak a fizikusi, hanem mérnöki, informatikus, vegyészi, biológus, régész és más interdiszciplináris területeken is megvalósul. A PhD megszerzése után az MTA Posztdoktori és Bolyai-programjában is folyamatosan jól szerepelnek munkatársaink.

A külföldi kapcsolatrendszer az elmúlt években megerősödött, az érdekelt kutatócsoportok kezdeményezésére több együttműködési egyezmény megkötésére került sor (illetve folyamatban van) német, olasz, román, valamint kínai, japán, vietnami kutatóintézetekkel, egyetemekkel. Kínában sikerült alkalmazás-orientált MAP (Modern Applications of Physics) Laboratóriumok létrehozásáról megegyeznünk, amelyek elősegítik a bilaterális kapcsolatok magasabb szintre emelését, közös K+F+I programok végrehajtását. Az MTA támogatása mellett előrehaladott tárgyalások folynak egy közös, Kínai-Magyar MAP Iker-Laboratórium létrehozására Budapesten és Lanzhou-ban speciális, alkalmazott magfizikai és detektorfejlesztési profillal. Ezt anyagilag kínai források finanszíroznák – hasonlóan a nagyon sikeres plazmafizikai Dél-Koreai-Magyar Közös Laboratóriumhoz, amely már több éve működik a Wigner FK-ban.

A Wigner FK-ban folyó K+F+I tevékenység sikerét elősegítendő, Innovációs Platformokat hoztunk létre, ahol a látszólag különböző alapkutatói területen tevékenykedő kutatói csoportok szabad kapacitásuk kihasználása (és finanszírozási feltételeik javítása) érdekében olyan innovációs programokban működhetnek együtt, amelyeknél sikeresen alkalmazhatják speciális szaktudásukat új, sok esetben interdiszciplináris területeken. Továbbá ezek az Innovációs Platformok követik az EU HORIZON2020 valamint a Magyar S3 stratégia prioritási listáit. Így folyamatos, kiterjedt diszkussziók folynak a kutatócsoportok között egészség-fizikai, földtudományi,

információtechnológiai, biztonságtechnikai, környezetvédelmi és klímakutatási témakörökben. A H2020 indulása óta már több innovációs pályázat beadására is sor került ezen a területen. Az EXMET-program (Extreme Materials, Energies and Technologies) keretében a plazma-fény kölcsönhatási témakörben az utóbbi 2 évben sikeres együttműködést építettünk ki a BME és az ME mérnöki orientáltságú tanszékeivel és közös K+F+I programot folytatunk a lézeres plazma gyorsítók fejlesztése területén. Ezt a projektet az MTA kétszer is évi 50 MFt-al támogatta meg az MTA Kiválósági Program keretében.

Az innovációs tevékenységeket az Innovációs Titkár támogatja. Amennyiben sikerül a Wigner FK innovációs tevékenységét sikeresebbé, pénzügyileg fenntarthatóvá tenni, akkor indokoltá válhat egy Innovációs és Technológia Transzfer Iroda (ITTO) létrehozása, amelynek nem-kutató munkatársai még intenzívebben segíthetnék a kutatóközpontban és partner intézményeinkben folyó innovációs és K+F+I tevékenységet, valamint támogathatnák az ipari kapcsolatok kiépítését, megerősítését. Az ITTO tevékenységének megalapozása folyamatosan zajlik. Így megszületett az intézmény Szellemi Tulajdon Szabályzata is. Az abban rögzítetteket követve idén a kutatók részéről már megtörténtek az első felajánlások szolgálati szabadalmak létrehozására, s azok intézményi bizottsági elbírálása is megkezdődött. Most folyik egy közös magyar-japán szabadalom benyújtása Japánban. Természetesen ez az irány komoly pénzügyi befektetéseket igényel, amelyek előteremtése egyelőre még sok problémát rejt magában.

A kutatási tevékenység sikerességének további ismérve, hogy az elért eredmények a publikáláson és a közvetlen szakmai elismertségen túl ismertté (és elfogadottá) válnak-e a tudomány széles berkeiben, különös tekintettel az interdiszciplináris területekre. Egyúttal a természettudományt kedvelő szélesebb nagyközönség is tudomást szerez róluk. Ezen a területen jelentős eredményeket értünk el az utóbbi időben: a Wigner FK munkatársai nagyon sokszor megjelennek a hazai elektronikus és írott sajtóban, TV-ben, rádióban, rendszeresen meghívást kapnak ismeretterjesztő előadások tartására, és így hatékonyan és közérthetően ismertethetjük tudományos és innovációs eredményeinket. A saját és az MTA WEB-oldalán rendszeresen hírt adunk kutatási sikereinkről. Tevékenységünk jelentősen hozzájárult a tudományos eredmények általános elfogadottságának, a Magyar Tudományos Akadémia és a magyar tudományosság elismertségének növeléséhez.

Az utóbbi 3 évben szakképzett Kommunikációs Titkár segítette ezt a tevékenységet. Egyrészt szoros kapcsolatot építettünk ki az MTA Kommunikációs Osztályával. Rendszeresekké váltak a szervezett, csoportos intézettelátogatások, nagyon sok középiskolás csoportot fogadtunk, megtámogatva a természettudományos pályaválasztást. Minden évben megrendezzük a Wigner Nyílt Napot, a Lányok Napját (az országos indító rendezvényhez is mi biztosítottuk a helyszínt), a CERN-WIGNER Nyitott Napokat, az EUROFUSION együttműködésben részt vevő kollégáink évek óta szerepelnek a Sziget rendezvényen. 2014-ben az Energiatudományi Kutatóközponttal és az Eötvös Loránd Fizikai Társulattal együttműködve elindítottuk a Sokszínű Fizika Buszt, amely országjáró körútján jelentős sikereket ért el a fizika és a természettudományok népszerűsítése területén. A Fizika Busz a magyar helyszíneken kívül idén a szerbiai Zentára is eljutott. 2014-ben több hazai rendezvénnyel részt vettünk a Genfből szervezett CERN60 rendezvénysorozaton, ennek emlékére idén nyáron egy, a CERN-től ajándékba kapott, szabadtéri szoborra avanszált kutatóberendezést is felavattunk a Wigner FK területén. 2015-ben a Fény Évét ünnepeltük meg, felavattva egyúttal azt az emléktáblát a Fasori Evangélikus Gimnázium előtt, amellyel az EPS Történelmi Emlékhelyé nyilvánítja a középiskolát, egyúttal megemlékezve névadónkról, Wigner Jenőről is. Természetesen ezen rendezvények, események szakmai színvonalát, egyúttal sikerét a kutató kollégák áldozatos munkája, részvétele biztosítja, amely nélkül mindez nem jöhetne létre. Azonban a logisztikai szervezés megkönnyítése, biztosítása lehetővé teszi, hogy a kutató kollégák a népszerűsítés/ismeretterjesztés tudományos részére koncentrálhassanak és hosszú távon is részt vállaljanak ilyen és hasonló rendezvények lebonyolításában.

A Wigner FK hangsúlyt fektet arra is, hogy a saját, nemzetközi standardokhoz igazodó tevékenységét magas szintű logisztikai támogatással tegye fenntarthatóvá, pozitív tapasztalatainkat pedig igyekszünk elérhetővé tenni az MTA hálózat intézményei számára is. Így például a Számítógépes Hálózati Központunk nemcsak a KFKI Telephelyen belülre, hanem kívülre is nyújt különböző IT-alapú szolgáltatásokat. A Wigner FK Könyvtára például az e-könyvek könyvtári elterjesztésében nyújtott hathatós támogatást a társintézményeknek. A megnövekedett elszámolási és pénzügytechnikai igényeknek eleget tevő Gazdasági Osztály kialakítása mindig is fontos volt. Sikerült egy magas szintű szakértelemmel rendelkező közösséget létrehozni, amely mind a hazai, mind az EU-s vagy más nemzetközi környezetből érkező pénzügyi feladatokat is gyorsan és szakszerűen kezeli. Ehhez megteremtettük a szükséges számítógépes háttérrel és rendszeres a kollégák továbbképzése. A házi pénztárat megszüntettük, lehetővé tettük az intézeten belüli kártyás fizetést, egyszerűsítve a megnövekedett számú utazások elszámolását.

2012-ben a Wigner FK elnyerte a CERN tenderét, amelyben vállaltuk a CERN TIER-0 számítási kapacitásának Csillebércről történő üzemeltetését. A 4 MW IT-teljesítményt szolgáltató Wigner Adatközpont 11 hónap alatt megépült, s 2013. január 1-től már a CERN rendelkezésére álltak az első tároló szekrények. Jelenleg a CERN kb. 2.5 MW-ot használ, 50 000 mag és 75 PB tárolókapacitás áll a nagyenergiás fizikusok rendelkezésére. Az első 3 év sikerének eredményeként már 2015 nyarán meghosszabbításra került az együttműködési szerződésünk. A Wigner Adatközpont egyúttal a CERN első, Genfen kívüli telephelye is. Az Adatközpont jelentős nemzetközi érdeklődést generál, rendszeresen a diplomáciai és gazdasági küldöttségek (brüsszeli, német, olasz, francia, ukrán, szaudi, azeri, kínai, tajvani, vietnámi) látogatásai. Az Adatközpontot, mint tudásközpontot használva Wignerkezdeményezésre évente megrendezésre kerül a GPU Nap és a Big Data Nap. Ezek a rendezvények legutoljára már angol nyelven zajlottak. Jelenleg tárgyalás alatt van más európai kutatási infrastruktúra Tier-0-szerű számítási kapacitásának befogadása is. Az MVM támogatásával idén létrehoztuk a Wigner Felhőt (kb. 800 mag), amely az intézményen belüli kutatási feladatokhoz nyújt IT-támogatást. Párhuzamosan, idén nyáron elkezdődött az Akadémiai Felhő program, amelyben a SZTAKI-val együttműködve rövidesen az MTA kutatóinak nyújtunk felhő alapú szolgáltatást tudományos programjuk végrehajtásához. A Felhő-projektek létrejöttéhez jelentős mértékben hozzájárult a CERN-projekt során létrejött tudás és tapasztalat. Mindezzel a hazai kutatások IT-támogatásának színvonalát javítjuk, sikeresen közelítünk a külföldön megszokott szolgáltatási színvonalhoz.

Az eddigi (közel sem teljes) ismertetés is rámutat, hogy az MTA Wigner FK-ban milyen sokrétű, sokszínű és sokirányú kutatási, fejlesztési, szolgáltatási és oktatási tevékenység folyik. Mindezt évi 4.5 Mrd Ft-ból (15 Meuro) biztosítjuk, tartjuk fent, úgy hogy ennek az összegnek csak 33 %-a az MTA alaptámogatása, amely az alaptvékenységünket, nevezetesen az alapkutatások folytatását csak részben tudná támogatni. A bevételünk maradék 66 %-a pályázatokon elnyert, relatíve rövid határidejű céltámogatásokból, szerződéses tevékenységekből, szolgáltatási feladatok ellátásából adódik össze. (Ezek a lezárt 2014-es adatok.) Az elmúlt évek során nagy súlyt fektettünk arra, hogy a Wigner FK pályázóképesége magas szintű, az elnyert pályázatok befogadása zökkenőmentes legyen. Miután azonban az alapkutatási tevékenységek támogatottsága összességében csökkent (a hazai OTKA és egyéb kutatástámogatási források nem nőttek, a HORIZON2020-ban az ERC ösztöndíjak elnyerése rendkívül nehézé vált, a többi forrás pedig inkább a K+F+I projekteket és az ipari kiválóságokat támogatja), ezért a felkészített logisztikai támogatás kénytelen az alapkutatások mellett sikeres K+F+I projekteket befogadni és támogatni. Ez az irányváltás azonban feszültséget kelt az eredetileg alapkutatási tevékenységre szerződött idősebb kutatók között, s csak a fiataloknál könnyebb ezen irányváltást elfogadtatni. Egy sajnálatos következmény, hogy az alapkutatást preferáló, felkészített fiataljaink a PhD megszerzése után külföldi alapkutatási projektekhöz szerződnek, s nagyrészt elveszítjük őket.

A HORIZON2020 pályázati kiírásokra eddig 40 pályázatot küldtünk be, amelyek közül 6 nyert. Az így kiszámolható 15 %-os sikeresség messze a jól ismert 2 %-os sikerességi faktor fölött van, azonban ez nem vizsgálja azt a 34 projektet (esetenként kutatócsoportot), amelyek sikertelenek voltak ezen a területen. Ehhez még hozzájárul, hogy a hazai környezetben jelentős késsélemmel kerülnek kiírásra a K+F+I pályázatok, amelyek sok esetben csak konvergencia régióból pályázhatóak, azaz a Wigner FK részére jórészt csak alvállalkozóként lennének elérhetőek. Jelenleg folynak azok a tárgyalások, amelyek konvergencia régióbeli Wigner Telephelyek létrehozását célozzák, ahol támogatást tudnánk szerezni, természetesen helyi partnereinkkel együttműködve, közös kutatási és K+F tevékenységek folytatására. Ezen irány sikeressége a közeljövőben ki fog derülni.

Viszont ezt a sikerességet nagymértékben veszélyezteti, hogy fiatal kutatóink egyszerűen nem tudják élet- és pályakezdésük anyagi feltételeit biztosítani, ezért egyre jelentősebb a PhD megszerzése után (sok esetben már előtte is) a gazdasági szférába való átlépés, vagy a külföldre távozás. Ez a folyamat 2014/15-ben láthatóan felgyorsult. Amennyiben nem javulnak érezhetően a fiatalok anyagi körülményei, akkor jelentős kutatói potenciál elvesztésével kell számolnunk a nagyon közeli jövőben. A pályázati források szűkülésének másik következménye, hogy a kutatási és K+F+I programokban aktívan és sikeresen részt vevő vezető kutatók javadalmazási szintjének fenntarthatósága is kérdésessé vált. A kutatóközpont munkatársainak átlagos havi jövedelme évek óta 1000 € körül van (bruttó). Ennek további csökkentése kivitelezhetetlen, a kutatási tevékenység folytatásának alapjait ásná alá. A jelenlegi (csordogáló, vagy csak csöpögő) pénzügyi támogatási források mellett intézményi szinten csak akkor tudunk ezen változtatni, ha új pénzügyi forrásokat tudunk bevonni a finanszírozási rendszerünkbe. Ha ez nem sikerül, akkor szembe kell néznünk a kutatói létszám közeljövőbeli csökkenésével, a Wigner FK felívelő pályájának megtörésével. Ez még nem történt meg, de a trendek világosan látszódnak. Ez a problémakör nagy kihívást jelent a következő 5 évre.

## **Eddigi főigazgatói tevékenységem sikeresnek tartott elemei**

Az előző fejezetben hosszasan részleteztem a Wigner FK működésében, az itt folyó kutató munkát támogató tevékenységekben megtalálható új megoldásokat, sikeres alkalmazásokat. Ezek nagy részét a kollégáim vezették be, hajtották végre, alakították át – az én szerepem az volt, hogy ezen megoldások létezésére felhívjam a figyelmet, majd megfelelő időzítéssel, koordinálással, esetenként kisebb anyagi források átcsoportosításával elősegítsem a változások létrejöttét, egy közös rendszerbe való integrálását. Így a Wigner FK, de legalábbis egy jelentős része, az elmúlt 3 évben egy új munkapontba került át, amely egy flexibilisebb, az új kihívásokra fogékonyabb, remélhetőleg már középtávon is sikeresebb kutatóközpontot jellemez. Nem véletlen, hogy az MTA vezetésétől a Wigner FK kapcsán többször elhangzott az „MTA intézményrendszerének egyik zászlóshajója” kifejezés. Eredményeinkkel érdemeltük ki, hogy az MTA Kiválósági Programjába meghívott 3 intézmény között a Wigner FK is ott volt. A nemzetközi érdeklődés is indokolt, bár az Adatközpont létezése és sikere is jelentősen növelte ezt az érdeklődést. Viszont az Adatközpont létrejöttéhez szükség volt a fent említett új munkapont víziójára. Úgy vélem, hogy az elmúlt 3 év alatt főigazgatói programom céljainak módszeres végrehajtása jelentősen hozzájárult ahhoz, hogy a Wigner FK szakmai megítélése egy felfelé ívelő pályára állt.

Mindehhez nagy szükség volt a kutató és nem-kutató kollégák támogatására, a kutatócsoportok sikeres megalakítására, a kutatócsoportok tevékenységének átgondolására, a fiatal kutatócsoport-vezetők helyzetbe hozására, terveik megfogalmazására. Innentől már csak egy kis lépés annak a felvállalása, hogy az új megoldásokat tartalmazó ambiciózus tervek megvalósulását elősegítő főigazgatói utasítások szülessenek. Úgy vélem, hogy ezt a kis lépést sikeresen abszolváltam az elmúlt évek során, s ezzel aktívan hozzájárultam a kutatóközpont sikeres tevékenységéhez.

Nincsenek örök megoldások. Valószínűleg egy másik típusú hazai és nemzetközi környezetben (pl. amely erőteljesebben alapkutatás-barát lenne) más típusú döntéseket hoznék, más fejlődési irányokat, kitörési pontokat látnék. De a jelen helyzetben számomra a fenti események, cselekedetek, mozgások megtörténte, támogatása tűnt helyesnek. Véleményem mellett igyekeztem határozottan kiállni, ezzel egyrészt segítve és biztosítva egyes események megtörténtét, másrészt aktívan megakadályozni általam zsákutcának tartott, de legalábbis gyengítő folyamatokat létrehozó megoldások bevezetését. Nehéz megfogalmazni, hogy mi mindennek nem volt szabad megtörténnie az elmúlt 3 év alatt ahhoz, hogy az előző fejezetben ismertetett eredmények, sikerek létrejöhessenek. Természetesen a meg-nem-történt eseményekért is vállalom a felelősséget, a végeredmény, a Wigner FK jelenlegi állapota, valamint a közel jövőbeni fejlődési pályája mondja majd ki az ítéletet a döntéseim felett.

Ugyanakkor az előző fejezet végén felvázolt problémák (fiatalok pályakezdési nehézségei, elvándorlásuk, a tapasztalt kutatók anyagi körülményeinek lassú, de biztos ellehetetlenülése) véleményem szerint léteznek, és beárnyékolják egy sikeresnek tartott intézmény életét, jövőjét. A legfontosabb kérdéspár, hogy mit tehetünk a következő 5 évben és mit ne tegyünk meg, hogy a Wigner FK 2020-ban is az MTA kutatóhálózatának egyik zászlóshajójaként legyen számon tartva.

### **Eddigi főigazgatói tevékenységem sikertelennek tartott elemei**

A HORIZON 2020 programban új és hangsúlyos elemként jelentkezik az innovációs folyamat felgyorsítása, a K+F+I lánc lerövidítése, az ipari kiválóságok kiemelt támogatása. Azok a kollégák, akik eddig is jól mozogtak ezen a területen, több-kevesebb sikerrel alkalmazkodtak ezekhez az új kihívásokhoz és követelményekhez. Azonban az egész intézményre vonatkoztatva nagy ívű áttörést nem sikerült elérnem. Ez megmutatkozik abban is, hogy eddig összesen 6 projektünk nyert EU-s anyagi támogatást (melyek főként innovatív megoldásokra és fejlesztésekre fókuszál), miközben az elmúlt 2 év alatt a H2020 program forrásainak több mint a felét, de lehet, hogy már 70 %-át alakították. Az FP7 programban összesen 29 projektünk nyert támogatást, amely eredménynek nehéz lesz még a közelébe is jutnunk, nemhogy megismételni. Úgy gondolom, hogy az intézményünk H2020-ra való felkészítésében sikeresebbek lehettünk volna, nekem is hathatósabban kellett volna motiválnom a kollégákat, és az általam kialakított logisztikai támogató rendszernek is valószínűleg hatékonyabban kellett volna működnie. A be nem érkezett extra anyagi források nagyon hiányoznak akkor, amikor az állandó szintű OTKA pályázatok elnyerésért is ádáz küzdelem folyik az egyre jobban felkészült kutatócsoportok között.

A NEKIFUT Regiszter 2014 végére lezárult, a pályázatok elbírálása megtörtént, az SKI és RKI címek kiosztásra kerültek, a támogatásra méltó laboratóriumok és kutatási eszközök beazonosítása megtörtént. Egyúttal a NEKIFUT akció lezárult, de nem kezdődött el a 2. fázis, a kiemelt infrastruktúrák támogatása, modernizálása, az EU-s színvonalhoz való közelítése. Ezzel párhuzamosan a kialakított Nyitott Laboratóriumok WEB oldalai elkészültek ugyan, de a vártnál jóval kevesebb külső megrendelés érkezett. Jórészt a korábban kialakult, bejáratott kutatási együttműködések folytak tovább. A magam részéről jelentős várakozással tekintettem ezekre a Nyitott Laboratóriumokra, extra bevételeket remélve azok kívülről történő kihasználásától. Úgy tűnik, hogy irreálisak voltak a várakozásaim. Emellett személyes kudarcként életem meg, hogy az MTA Infrastrukturális pályázatára benyújtott, általunk első helyen kiemelt, 80 MFt értékű héliumcseppfolyósító berendezést az MTA bíráló bizottsága nem támogatta. A korábbi, több mint 30 éves berendezésünk véglegesen tönkrement, s mivel a pótlásáról saját forrásból nem tudtunk gondoskodni, ezért az alacsony hőmérsékleteket megkövetelő kísérletek elvégzése ellehetetlenült. Ugyanis a folyékony hélium külső forrásból történő megvásárlása, majd a felmelegedett hélium gáz elengedése miatt vállalhatatlan szintre drágult ezeknek a méréseknek az elvégzése.

Az MTA Wigner Fizikai Kutatóközpont épületeinek jelentős része 50-60 éves, az egykori KFKI létrehozáskor kerültek megépítésre. A KFKI Telephelyen az 1, 2, 3, 7/1, 13, 14, 18 és 27/A épületeket használja a Wigner FK, azonban ezen épületek kezelési joga mind a mai napig az MTA Energiatudományi Kutatóközpontoz tartozik – kivétel a Wigner Adatközpont számára átépített 18-as épület. A közelmúltban kívülről és részben belülről felújított 1-es épület kivételével a többi épület állapota kritikusnak mondható, közel 30 év állagmegóvási és modernizálási munkálatait kellene pótolni. Ez vonatkozik a gépészeti és fűtési rendszerre, valamint a szobák belső állapotára és bútorozására. Ugyan az elmúlt 2 évben az MTA épület-felújítási pályázataiból több helyen sikerült elhárítani az elavult elektromos rendszerből eredő közvetlen életveszélyt, elegendő világosságot teremteni az alkotó munkához, illetve eleget tenni a jelenleg érvényes baleset- és munkavédelmi előírásoknak. Azonban több milliárd Ft-nyi beruházásra lenne szükség a meglévő épületek modernizálásához. Az elmúlt 3 év alatt nem sikerült elérnünk, hogy a Wigner FK épületeinek modernizálása az MTA prioritási listáján olyan helyezést érjenek el, amely belátható időn belül változással kecsegtethetne. Felmerült a külső, pályázati források igénybe vétele, azonban ehhez a fenti épületeknek Wigner-es kezelésbe kellene kerülniük, amely lépés ugyan megkapta az elvi támogatást, de az MTA adminisztrációja egyelőre nem tudott gyakorlati megoldást találni a kezelési jog átadására. Így a közeljövőben megnyíló épület és fűtés korszerűsítési pályázatok számunkra továbbra is elérhetetlenek maradnak. Ez azért is elszomorít, mert a forró nyári kánikulai napok számának utóbbi években történő emelkedése oda vezetett, hogy a légkondicionálókkal szinte egyáltalán nem rendelkező épületeinkben a június 15 – augusztus 15 időtartam alatt elviselhetetlen hőmérsékleti állapotok uralkodnak, amelyek 2 hónapra majdnem lehetetlenné teszik a magas szintű kutatómunkát. Ilyenkor legjobb lenne bezárni a Wigner FK-t. Ez azonban ellentétben áll a „Nemzeti Laboratórium” státusszal együtt járó kötelezettségekkel. A jelenlegi helyzetet csak az MTA vezetésének támogatása tudja feloldani.

Ide tartozik, hogy a KFKI Telephely elavult, forró vizes központi fűtési rendszere és a hozzátartozó központi gázkazán is lecserélésre szorulna. Helyébe az épületeket differenciáltan ellátó, kisméretű kondenzációs gázkazánok felszerelésére, a melegvíz-hálózat helyett egy gázvezeték-rendszer kiépítésére lenne szükség. Ennek Telephelyi megvalósításában sem sikerült előre lépni, még akkor se, ha az EK vezetése szintén erőteljesen támogatta ezt a modernizációs lépést, amely jelentős mértékben csökkenthetné az energiafogyasztásunkat, csökkentve ezzel a rezsikiadásunkat.

Hasonlóan egy helyben toporog a már régóta megálmodott és megtervezett Látogató Központ terve. Egy másfél milliárd forintos beruházás végrehajtása természetesen nem egy egyszerű feladat, de nehéz megbékélni azzal, hogy egy épület, amelynek létezése evidencia a XXI. században, évek óta csak a rajzasztalon létezik. Miközben a kutatási és K+F+I területekre kifejtett pozitív hatása, az utánpótlás nevelésben betöltött meghatározó szerepe nyilvánvalóan mutatja nélkülözhetetlenségét.

Terveim között szerepelt, hogy magam is megpróbálkozzom egy ERC Advanced Grant pályázat beadásával, hogy a szakmai kihívással párhuzamosan magam is közelről követhessem ezt a kutatás-finanszírozási csatornát és főigazgatóként helyesen ítélhessem meg a nehézségeket. Erre sajnos nem maradt sem időm, sem energiám a főigazgatói adminisztratív kötelezettségek mellett.

## **A Kutatóközpont intézményének és tevékenységének fejlesztése - célok**

Az előző fejezetekben ismertettem a Wigner FK kutatási környezetének jelenlegi helyzetét és a működtetéséhez kapcsolódó problémákat. Ezek meghatározzák, egyben be is határolják a következő évekre a kutatóközpont működését, az itt folytatott kutatási, fejlesztési és szolgáltatási tevékenységet. Ugyanakkor léteznek jól definiálható kitörési pontok is. Az eltelt 3 év eseményeinek és eredményeinek áttanulmányozása alapján azt állapítottam meg, hogy lényeges elmozdulás nem történt a kitörési pontok tekintetében, csak a Wigner FK vált felkészültebbé és alkalmasabbá ezen feladatok végrehajtására. A Wigner FK további fejlesztését megvalósíthatónak tartom a következő célok sikeres elérése esetén:

### **A, Hazai, EU-n belüli és EU-n kívüli pályázati források megszerzése;**

- Kutatóink és kutatócsoportjaink sikeres szereplése a hazai kutatási pályázatokon (OTKA, MTA, TÉT,) és K+F+I pályázatokon (NKFIH, Új Magyarország, GINOP);
- Az MTA Lendület program keretében további fiatal, tehetséges kutatók beintegrálása az intézménybe, illetve a saját kutatóink pályázásának támogatása;
- A legkiválóbb kutatóink sikeres szereplése az ERC pályázatokban és az EU H2020 program még kiírandó pályázatain;
- Az EU határain túl (USA, Kína, Japán, India, Dél-Korea, Szaud-Arábia) megjelenő új pályázati, együttműködési és kutatásfinanszírozási lehetőségek sikeres kiaknázása;

### **B, Hazai és külföldi együttműködéseink intenzívebbé tétele;**

- Együttműködő partnereink, társ-intézményeink sikeres szereplése olyan pályázatokon, amelyekből a Wigner FK közvetlenül ki van zárva, de kutatási potenciállal rendelkezünk az adott kutatási vagy K+F területen és alvállalkozóként részt vehetünk a célok megvalósításában;
- Telephelyek, közös (MAP) laboratóriumok létrehozása a pályázási sikeresség érdekében;

### **C, A Kutatóközpont általános fenntartási és működési költségeinek folyamatos felülvizsgálata, a költségek csökkentése;**

### **D, Új jövedelemforrások feltérképezése és megnyitása egyrészt technológia transzfer és innovációs területeken, valamint a kutatóközpont kezelésében lévő kutatási infrastruktúrákra alapozva, új szolgáltató infrastruktúrák létrehozása;**

### **E, A kutatói utánpótlás biztosítása, a K+F körben tevékenykedő fizikusi, mérnöki életpálya vonzóvá tétele;**

### **F, A Wigner FK-ban végzett tudományos munka eredményeinek népszerűsítése, azok ismertségi szintjének növelése.**

Ezen célok elérése ugyanakkor nem csökkentheti a Wigner FK-ban folyó kutató és fejlesztő munka kiválósági szintjét, hanem növelnie kell azt. A felsorolt célok megvalósítása különböző oldalról járul hozzá a Wigner FK-ban folyó kutatási tevékenység fejlődéséhez.

Összefoglalva: fő célkitűzésem továbbra is az, hogy az MTA Wigner Fizikai Kutatóközpont sikeresen szerepeljen mind a hazai pályázatokon, mind pedig az EU HORIZON 2020 fejlesztési programjaiban. Így tudjuk biztosítani a legsikeresebb kutatási témák művelését, a kutatóközpont magas szintű működését a 2020-ig tartó időszakban és azután is. A nemzetközi sikerek várhatóan garantálják a hazai pályázati forrásokhoz való sikeres hozzáférést is, illetve a költségvetési támogatásunk szinten tartását, esetleges növelését. A Wigner FK-ra méreténél, kutatási potenciáljánál fogva az európai kutatási környezet meghatározó tagjaként kell tekintenünk, tevékenységemmel ezt kívánom biztosítani minél több területen.

## **A Kutatóközpont intézményének és tevékenységének fejlesztése – eszközök**

A fentebb felsorolt célok elérése egyrészt függ a kutatóink felkészültségén, másrészt a korlátozott saját erőforrásokat kezelő kutatóközponti menedzsmenten. Ugyanakkor a pályázati aktivitás szintjének megkövetelt emelése könnyen visszaüthet a kutatók tudományos teljesítményének csökkenésén keresztül, ami csökkenti a pályázati sikerességet. Ezért a célok elérésének elősegítésére továbbra is növelni kívánom a kutatóknak nyújtható, intézményi szintű logisztikai támogatást: amennyiben fenntarthatóvá válik, akkor megalakításra kerülhet egy Innovációs és Pályázati Iroda, amelynek munkatársai segítenek a pályázásban, illetve sikeres pályázás esetén a projektek adminisztrálásában (ennek eddig nem voltak meg a pénzügyi feltételei).

A felsorolt fejlesztési célok elérését az alábbi módokon kívánom támogatni a következő években:

**A,** Töreksem a beadandó hazai és külföldi pályázatok intézeti támogatottságának maximalizálására, növelve ezzel a pályázatok nyeresi esélyét. Párhuzamosan növelni kívánom a kollégák motiváltságát is: miután a pályázatoknál az újszerű kutatási ötletek nyeresi esélye nagyobb, ezért az ERC Starting Grant elnyerése esetén a pályázó önálló kutatócsoport megalakításához nyer jogot (függetlenül a korától), hozzájárulva a kutatóközpont kutatási tevékenységének megújításához. Ezzel párhuzamosan a HORIZON 2020 pályázatokra való felkészülés első lépéseként nyeresi eséllyel rendelkező kutatócsoportok megalakulását szorgalmazom. Ebbe beletartozik a pályázati kiírásokhoz igazodó korú projektvezetők beazonosítása, elismerése, és a kutatócsoport összetételének optimalizálása. Ezeket a kutatócsoportokat a lehetőségekhez mérten támogatásban részesítem a felkészülés időszakában. Ezek a kiemelt kutatócsoportok elnyerik a Wigner Kutatócsoport címet, amelyet az ERC támogatás végéig megőrizhetnek. Esetenként hasonló eljárás alkalmazható EU-n kívül pályázó kutatókra is, amennyiben a Wigner FK számára pénzügyi szempontból vonzó pályázati forrásról és hosszútávon fenntartható együttműködési projektről van szó. Az egyébként jó finanszírozási feltételekkel rendelkező Lendület Kutatócsoportok támogatása is felmerülhet, amennyiben ez elősegíti az ERC pályázatokon való sikeres pályázásukat.

**B,** Támogatom új együttműködési megállapodások megkötését hazai és külföldi kutatóintézetekkel és egyetemekkel, amennyiben azok rövid és középtávon új pályázati források elérését, megnyílását teszik lehetővé. Fontosnak tartom kapcsolataink fejlesztését a gyengén fejlett régiókban található intézményekkel, figyelembe véve a közös érdekeket. Így szorgalmazom Wigner Telephelyek és közösen irányított kutató laboratóriumok létrehozását a vidéki felsőoktatási intézményekben, ipari parkokban, amennyiben az elősegíti a sikeres pályázást, hozzájárul az utánpótlási problémák, valamint a finanszírozási nehézségeink megoldásához. Nemzetközi kapcsolataink megújításakor és kiszélesítésekor fontos szempontnak kell lennie a HORIZON 2020 pályázatokon való sikeres szereplésnek.

**C,** A kutatóközpont általános költségkeretének pontos ismerete és a részletek követése lehetőséget nyújt a kiadások optimalizálására, esetleg csökkentésére. A Gazdasági Osztály által vezetett elszámolások és kimutatások naprakész állapotának biztosítása, elektronikus lekérdezése, az elszámolások elektronikus intézése fontos eszköze a költségek alakulásának nyomon kísérésének, a szakszerű tervezés fenntartásának. Ily módon a kutatócsoportoknak is világosan láthatják anyagi lehetőségeik alakulását, és így optimálisan használhatják fel anyagi forrásait. Ehhez folytatni kell a Gazdasági Osztály tevékenységének modernizálását, és javítani kell a fenntartási költségek létrejöttének monitorozását. Hasonló lépés végrehajtható a műhelyek működése területén is. A műhelyek újszerű irányítása és elszámolási rendszerük átalakítása további hatékonyságnövekedést, egyúttal költségcsökkenést eredményezhet.

**D,** A kutatóközpont kezelésében lévő kutatási infrastruktúra összességében nagyon elavult, az előregedés mértéke kritikus, a hivatalos használhatósági szint a legtöbb esetben 20 % alatt van. Ugyanakkor ezek a berendezések még mindig alkalmasak a helyi kutatási és fejlesztési tevékenység támogatására, bár ennek biztosítása egyre nagyobb terheket ró a működtetésben résztvevő fizikusokra. Ezért folytatni kívánom azt a már elindított folyamatot, amely a kutatási eszközök kettéválasztásán alapszik: azok a modern berendezések, amelyek versenyelőnyt biztosítanak az őket használó kutatócsoportoknak, azok megtartják ezen státuszukat; azokat a berendezéseket, amelyek alkalmasak még a kutatásra és fejlesztésre, de nem egyediek a régiókban, ezeket közös laboratóriumba kívánom szervezni és biztosítani egy olyan személyt (labor felelős), aki a berendezések használhatóságáról gondoskodik. Mindezt a NEKIFUT Regiszterben elnyert SKI és RKI címek figyelembe vétele mellett kívánom megtenni. Így a helyi kutatócsoportok a kutatásra koncentrálhatnak, miközben javulnak a külső megrendelések befogadásának feltételei. Tisztában vagyok vele, hogy itt túlzottak lehetnek a várakozásaim, de szükségesnek látom az ebbe az irányba való továbblépést. Folytatjuk a laboratóriumok nyitottá tételét a külső partnerek számára, törekedve annak önköltséges üzemben tartásának kialakítására. A következő években feltérképezzük azokat a lehetőségeket, amelyek a technológia transzfer területén kitörési pontot jelenthetnek a kutatóközpont számára. Indokolttá vált egy Technológiai Központ megépítése, ahol olyan technológiai és konstrukciós feladatok ellátására lenne lehetőség, amelyek nagyméretű, esetenként nagy súllyal rendelkező objektumok esetében extrém körülményeket igényelnek (nagy tisztaság és/vagy alacsony és/vagy magas hőmérséklet). Ilyen kutatási és K+F projektek már többször fölmerültek az űrkutatás és űrtechnika (ESA), a plazmafizika (ITER), a részecskefizika (CERN) és az anyagtudomány különböző területein. Egy ilyen Technológiai Központ jelentősen megemelné az ipari kapcsolataink színvonalát is.

**E,** A minőségi kutatási és fejlesztési tevékenység fenntartásának alapvető feltétele az utánpótlás biztosítása. A korábbi években a diplomamunkások Csillebércre vonzását tekintettük fő feladatnak, hogy utána a PhD-jüket megalapozó kutatási tevékenységet is a Wigner FK-ban végezzék. Ez mostanra kibővült a BSc diákokkal, sőt, esetenként kiváló középiskolás diákok fogadására is sor került. A középiskolák felé való nyitást szervezettebben kívánjuk folytatni, Nyári Tábor szervezésével, illetve fizikus, mérnök és informatikus BSc hallgatóknak Wigner Nyári Iskola rendszeres elindításával. A Tábor és az Iskola anyagi alapjainak egy részét pályázatból kívánjuk fedezni. Az előadások megtartásánál fiatal és szenior kollégákra számítunk. Az MSc hallgatók megtartása érdekében célszerűnek tartjuk a „Wigner-gyakornok” státusz megerősítését, s a törvényi keretek rendezése után a diákok javadalmazását is megállapítjuk. Ezen tevékenységek elvégzéséhez meghatározó lökést adna a régóta tervezett Látogató Központ megépítése, amely a szükséges infrastruktúrát biztosítani tudná.

**F,** Az ismeretterjesztő tevékenység folytatását, a kutatási eredmények elterjesztését, a Sokszínű Fizika Busz üzemeltetését, a különböző jellegű Nyitott Napokat továbbra is támogatni kívánom. Ezeket a tevékenységeket én fontosnak tartom és a lehetőségekhez mérten támogatom. Itt számítok a legújabb kutatási eredményeket elért kollégákra, másrészt azokra a szenior kollégákra, akik nagy gyakorlattal rendelkeznek az ismeretterjesztés területén.

Az eddig felsorolt eszközök, tevékenységek az esetek jelentős részében újabb anyagi terhet rónak a Kutatóközpontra. Véleményem szerint ezek finanszírozása azonban szükséges és egyben elkerülhetetlen befektetés. Meggyorsítaná az előrelépést, ha nyertes főigazgatói pályázat esetén lehetőséget kapnék az MTA vezetésétől egy jobban konkretizált Cselekvési Terv benyújtására, s anyagi támogatást kaphatnék a legfontosabb és legsürgetőbb pontok végrehajtásához.

## **A Wigner Fizikai Kutatóközpont tudományos programja**

Az eddigiekben azokat a terveket ismertettem, amelyek a kutatóközpont működésének folyamatosságát, a magas szintű kutatási feladatok megoldásának további folytatását biztosítják. A Wigner Fizikai Kutatóközpont tudományos programjának elemei nagyon széles területet fognak át. (Pályázatomhoz nyomtatott és elektronikus formában mellékeltem a 2014-es évről készült angol nyelvű Annual Report-unkat.)

Az egyértelmű, hogy az összes eddigi kutatási témát nem tudjuk növekvő intenzitással folytatni, erre nincs meg az anyagi lehetőségünk. A kutatási témák közötti adminisztratív szelektálás azonban értelmetlen. Talán csak a Wigner Tudományos Tanács rendelkezik annyi bölcsességgel és rálátással, hogy ilyen kérdésben döntést hozzon. A magam részéről a kiválóság, sikeresség, fenntarthatóság, pályázóképeség négyes szempont-rendszerét tartom a fő kiválasztó elvnek a tudományos témák felemelkedése majd hanyatlása során. Ezek a folyamatok várhatóan felgyorsulnak a következő években, amit viszont támogatni kívánok.

Természetesen meg kívánom tartani a nemzetközi egyezményeket, támogatni kívánom a Wigner FK kollégái által elért nemzetközi pozíciókat, amennyiben azok nem sértik a fenti négyes szempont rendszert. Ugyanakkor segíteni szeretném azokat az új elképzeléseket, amelyek magukban hordozzák ezeket a szempontokat, és új fejlődési irányt biztosíthatnak a Wigner FK-ban folyó tudományos tevékenység számára.

## **Személyes utószó**

A magam részéről a főigazgatói pályázatom pozitív elbírálás esetén a következő 5 évben energiáimnak nagyobb részét a Wigner FK menedzselésére, kollégáim kutatómunkájának támogatására szánom. Nemzetközi kapcsolatrendszerem elemeinek felhasználását és továbbfejlesztését is ennek a célnak rendelem alá. Folytatni szándékozom az ESFRI-ben végzett tevékenységemet, a CERN Council-ban való részvételemet (amennyiben a Magyar CERN Bizottság tagjai továbbra is támogatnak ebben), valamint egyéb hazai és nemzetközi kötelezettségeimet, amennyiben meghívást, felhatalmazást kapok.

Azonban nem kívánok elszakadni a kutatástól, mert azzal azt kockáztatnám, hogy a kutatómunka problémáitól is elszakadok. Ezért az ALICE kísérletben egyszerű tagként folytatni kívánom kutató tevékenységemet, egyúttal elméleti fizikai tudásommal és korábbi tapasztalataimmal támogatni kívánom a magyar csoport működését, valamint PhD dolgozatukat író diákjaimat tanulmányaik sikeres befejezésében. Amennyiben energiám marad rá, akkor a CERN Future Circular Collider (FCC) előkészítő projektjéhez, valamint a Wigner Adatközpont Big Data programjához szeretnék becsatlakozni, s ezekben a témakörben vállalom diákok témavezetését.

Budapest, 2015. augusztus 28.

dr. Lévai Péter József