

BME Fizikai Tudományok Doktori Iskola Önértékelés (2014)

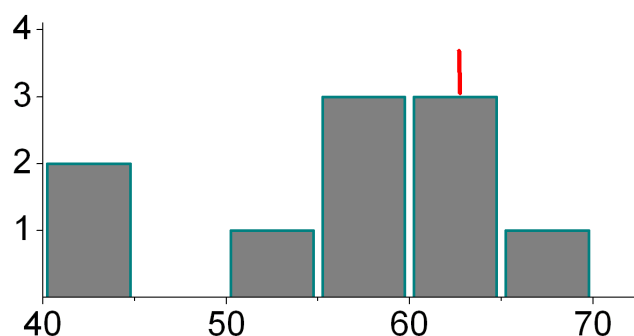
A doktori iskola bemutatása

A Fizikai Tudományok Doktori Iskola feladata a tudományos elitképzés: az oktatói és kutatói utánpótlás biztosítása az iskola kutatási területein. Az erős elméleti háttér mellett nemzetközi szintű laboratóriumi felszereltség biztosítja a szilárdtestfizikai, optikai és nukleáris technikai képzés színvonalát. A kutatási területek részletes ismertetését a Képzési Terv tartalmazza,¹ olyan aktuális témákat foglalnak magukba, mint pl. nanofizika, spintronika, magneto-optika, felületfizika, lézerezés, komplex hálózatok, orvosi fizika. Komoly hagyományokra támaszkodnak az alkalmazott optikai kutatások, és az országban egyedül itt folyik reaktorfizikai PhD képzés.

Az iskola működésének feltételeit a TTK Fizikai Intézet és a Nukleáris Technikai Intézet tanszékei, a Fizikai Intézetben létrehozott MTA-BME kutatócsoport, valamint az együttműködő MTA kutatóintézetek biztosítják.

Testületek

A doktori iskola szakmai programját a **törzstagok** alakították ki. Személyük garantálja a képzés színvonalát, a kutatási területek helyes kiválasztását, a nemzetközi tudományos szintet. A 10 törzstag közül 6 fő a BME egyetemi tanára. A törzstagok valamennyien az MTA doktori, hárman akadémikusok. Az 1. ábra az iskola törzstagjai életkori megoszlását mutatja.



1. ábra

A Fizikai Tudományok Doktori Iskola törzstagjainak életkor szerinti diagramja. A hisztogram feletti vonal a doktori iskola vezetőjének életkorát jelöli.

A doktori fokozatszerzési és a habilitációs eljárásokat lefolytató testület a 14 fős **Fizikai Tudományok Habilitációs Bizottság és Doktori Tanács**, melynek tagjai a tudományág magasan kvalifikált szakemberei: valamennyien az MTA doktori, ketten akadémikusok. A 14 fős testületből 10 egyetemi tanár ($>2/3$), 6 fő nincs foglalkoztatási jogviszonyban a BME-vel ($>1/3$). (Doktori kérdésekben szavazati jogú tag még a hallgatói képviselő is).

A doktori képzést felügyelő operatív testület a 13 fős **Doktori Iskola Tanács**. A tagok összetétele: 9 egyetemi tanár és 2 habilitált docens, 1 DSc külső tag, 1 hallgatói képviselő.

¹ http://dept.phy.bme.hu/phd/szabalyzatok/fizika_kepzesi_terv_2014.pdf

A doktori iskola vezetője

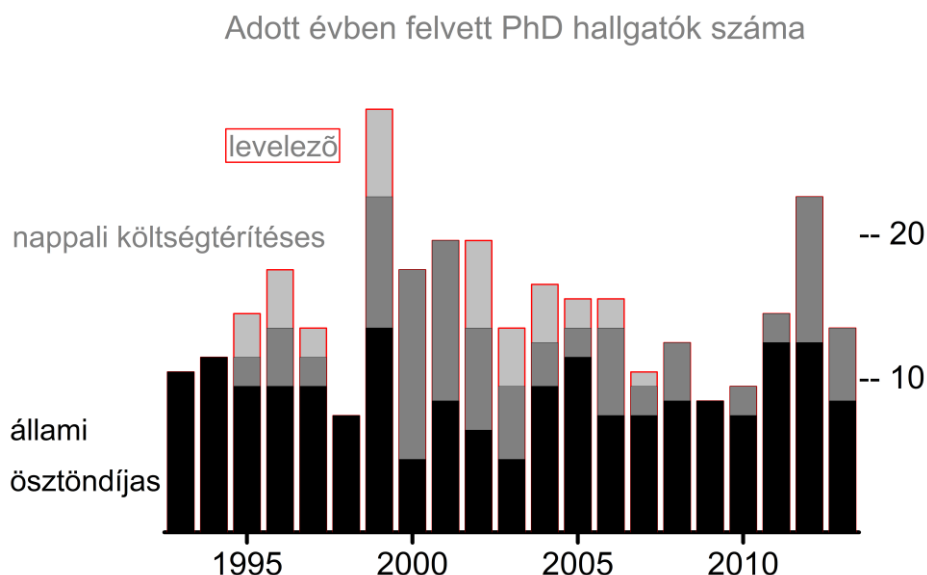
A BME-n a fizikus doktori program a 90-es évek közepén Zawadowski Alfréd irányításával indult. A doktori iskolát a MAB 2001-ben akkreditálta, vezetője 2005 óta Mihály György.

Mihály György egyetemi tanár, a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagja. Kutatási területe kísérleti szilárdtestfizika: különleges elektromos és mágneses tulajdonságú anyagok vizsgálata. Az erős pályázati támogatottságú kutatásai jelenleg elsősorban spintronikai és nanofizikai témákban folynak. Jelentősebb szakmai eredményeit az alábbi területeken érte el: i., spin- és töltés-sűrűség-hullámok kollektív gerjesztései, ii., korrelált elektronrendszerek fázisdigramjai, iii., nanoelektronika (spin-polarizált transzport, memrisztorok). Tudományos közleményeinek scientrometriai mutatói: hivatkozások száma 2195, a cikkek átlagos hivatkozottsága 16.1, H-index 28, összesített impakt-faktor 346.6 (Web of Science adatok).²

PhD hallgatói a fokozatszerzés után szinte kivétel nélkül neves külföldi egyetemeken nyertek posztdoktori állást (UCLA Los Angeles, University of Paris-Sud, ETH Zürich, University of Tokyo, University of Basel, TU Delf, stb). A 11 végzett hallgató közül jelenleg hatan külföldön vannak, közülük hárman a közeljövőben térnek vissza az egyetemre), ketten magyarországi kutató-fejlesztő laboratóriumokban dolgoznak, négyen pedig a BME oktatói, illetve vezető oktatói. Hallgatói közül többen kiemelkedő szakmai elismerést, pályázati sikereket értek el (lásd: hallgatók nyomonkövetése fejezet).

Hallgatók

A doktori iskolába döntően a saját képzésünk hallgatói jelentkeznek. Rajtuk kívül az ELTE-n, illetve a Babes-Bolyai Egyetemen végzett hallgatók jelennek meg kimutatható mértékben. A költségtérítéses/önköltséges hallgatók legnagyobb részt az együttműködő MTA kutató-intézetekben nyertek el fiatal kutatói ösztöndíjat, de az utóbbi években az orvosi fizika területén új együttműködő partnerek is megjelentek. A levelező képzést a doktori iskola 2008-tól megszüntette.

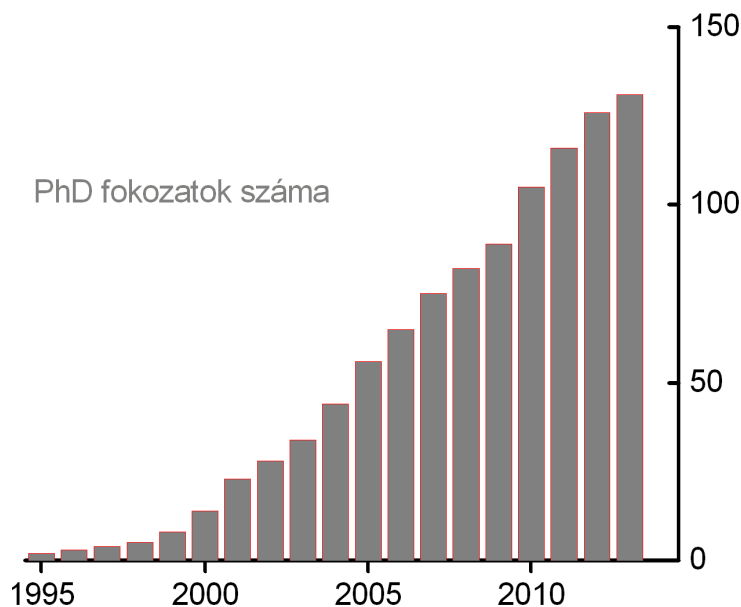


2. ábra

A doktori képzésbe felvett hallgatók száma és státusza a doktori program kezdete óta.

² <http://www.researcherid.com/rid/A-2359-2009>

A doktori iskola képzésében részt vett és fokozatot szerzett hallgatók számát a 3. ábra mutatja. A mintegy 20 éve, mint doktori programként induló képzésnél az ezredfordulóra már kialakult az oktatói és témavezetői gárda, és a doktori iskola túljutott az indulási szakaszra jellemző ingadozásokon. A MAB 2001-es akkreditációjára már létrejött egy többé-kevésbé stabil működési modell. A hallgatók közül néhányan már 3-4 év után megkapják doktori oklevelüket, de többnyire 4-5 év múlva jelennek meg fokozatot szerzettek között.



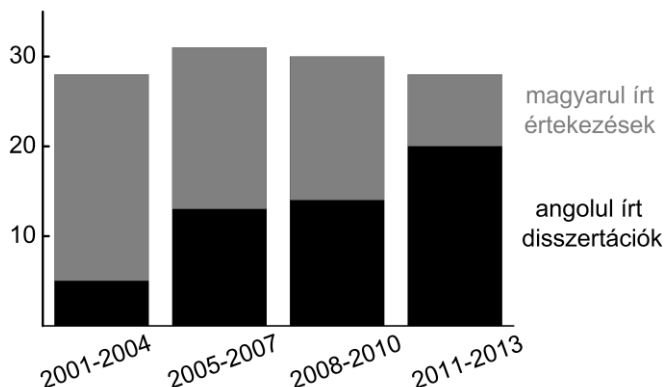
3. ábra

A doktori iskola képzésében részt vett és fokozatot szerzett hallgatók száma (a doktori program kezdete óta)

Az elmúlt 10 évre vonatkoztatva a Fizikai Tudományok Doktori Iskolában évente átlagosan 9,7 fokozatszerzés történik. Az erre az időszakra számolt **84%-os fokozatszerzési arány**³ messze az országos átlag felett van (ami valamivel 50% alatt van). Mivel a fizikai tudományágú doktori iskolák között Magyarországon a BME Fizikai Tudományok Doktori Iskola támasztja a legmagasabb publikációs követelményeket⁴ a magas fokozatszerzési arány nem könnyen odaítélt tudományos fokozatokat jelent. A képzés eredményességéhez nagymértékben hozzájárul a hallgatók motiváltsága, a doktori fokozat fontossága és presztízse az akadémiai karrier szempontjából, valamint az, hogy egy színvonalas PhD értekezés a külföldi posztdoktori állás lehetőségét is biztosítja. Ma már az értekezések több mint 70%-a már angol nyelven készül.

4. ábra

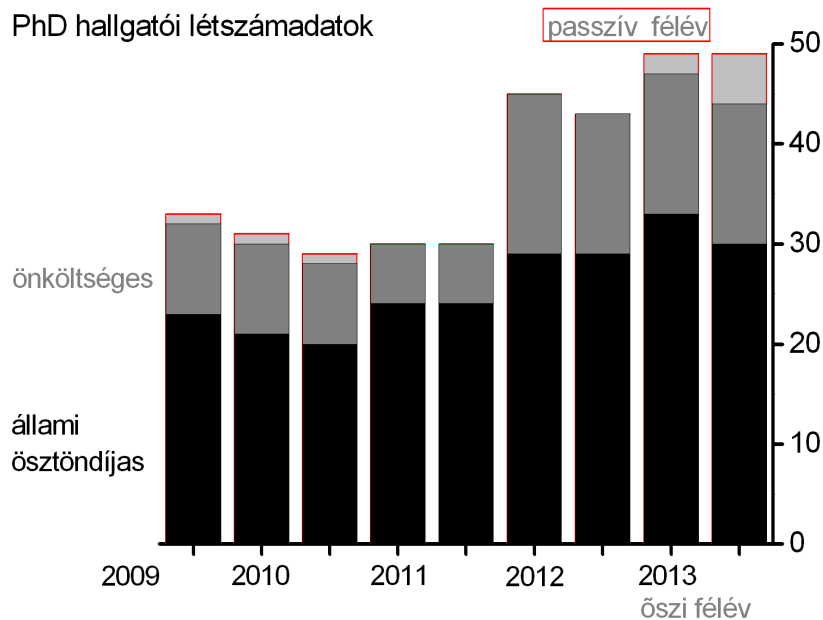
A doktori értekezések nyelv szerinti megoszlása három éves időszakokra összegezve.



³ A fokozatszerzési arány ODT definíciója: az utolsó három évben doktori képzéssel fokozatot szerzettek száma a megelőző három éves időszakban felvett hallgatók számához viszonyítva.

⁴ http://doktori.bme.hu/phd_publ_kovetelemenyek/fizika_PhD_kovetelemenyek_2014.pdf

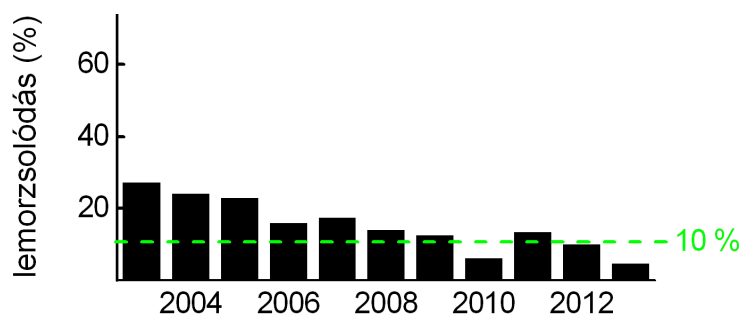
Az 5. ábra szemeszterenkénti bontásban mutatja az állami ösztöndíjas és önköltséges hallgatók számának alakulását az elmúlt 5 évre vonatkozóan. A passzív félévet kérő hallgatók száma alacsony. Többször előfordult, hogy a témavezető nemzetközi kapcsolatait kihasználva a hallgató egy félévet külföldi egyetemen kutatott, és erre az időszakra kért passzív félévet.



5. ábra

A doktori iskola hallgatóinak száma a képzés típusa szerint.

A 2009-2013 időszak átlagos hallgatói létszáma 36 fő a három évfolyamon. A 2009 után felvett hallgatók közül mindössze ketten hagyták el a doktori iskolából. A lemorzsolódás mértéke jól becsülhető egy három éves időszak alatt távozó és az azt megelőző három évben felvett hallgatók arányával. A Fizikai Tudományok Doktori Iskolára ezt a kiértékelést egy hosszabb időszakra a 6. ábra mutatja.



6. ábra

A doktori iskolát az abszolutórium megszerzése nélkül elhagyó hallgatók aránya.

Az elmúlt 5 évben PhD fokozatot szerzett hallgatók nevét, a disszertációk címét és a témavezetők listáját az 1. számú melléklet tartalmazza. A doktori témák valamivel több mint 50%-a kísérleti jellegű. Az értekezések és tézisfüzetek elektronikus dokumentumai elérhetők az ODT honlapján a kibocsátó doktori iskola, a témavezető, vagy a hallgató nevének keresztül.⁵ A dolgozatokban közölt eredmények nemzetközi folyóiratokban való publikálása magas szinten valósul meg, a publikációk minden esetben a tézispontokhoz vannak rendelve.

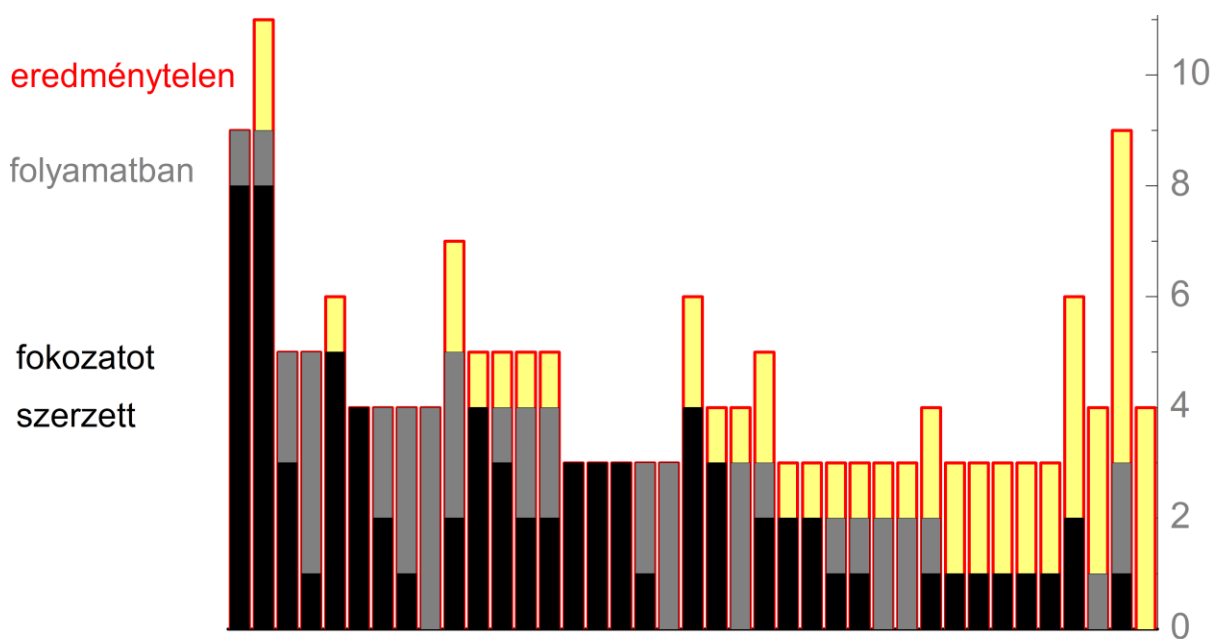
⁵ www.doktori.hu

Témavezetők

A magas fokozatszerzési arányban meghatározó a témavezetők munkássága. A szakmai felkészültség és az aktív kutatói tevékenység mellett a témavezetőkkel szemben elvárás, hogy a hallgatókat eljuttassák a sikeres védésig. A doktori iskola igyekszik elkerülni, hogy az elfogadhatónál nagyobb számban sikertelen témavezetést nyújtó oktató egyidejűleg több hallgatót irányítson (azaz témavezetett hallgatója fokozatszerzése előtt újabb hallgatókat vegyen fel). A témavezetők eredményességét az alábbi kategóriák szerint vizsgáljuk:

Eredményes	Folyamatban	Eredménytelen
abszolutórium: 4 éven belül, indítás: absz + 2 éven belül, fokozatszerzés: 8 éven belül.	abszolutórium: 4 éven belül, indítás: absz + 2 éven belül, fokozatszerzés: még nem telt le a 8 év.	nem eredményes, és nincs folyamatban.

Az alábbi ábra a doktori iskola működésének teljes időszakára kiterjedő értékelést mutatja azokra a témavezetőkre, akik életpályájuk során legalább három hallgató témavezetését látták el. Minden oszlop egy-egy témavezetőnek felel meg, az „eredményesség” balról jobbra csökken. Természetesen egy-egy „sikertelen” témavezetésben a hallgató szerepe meghatározó lehet (pl. egy jó állásajánlat hatására elhagyja a doktori iskolát).



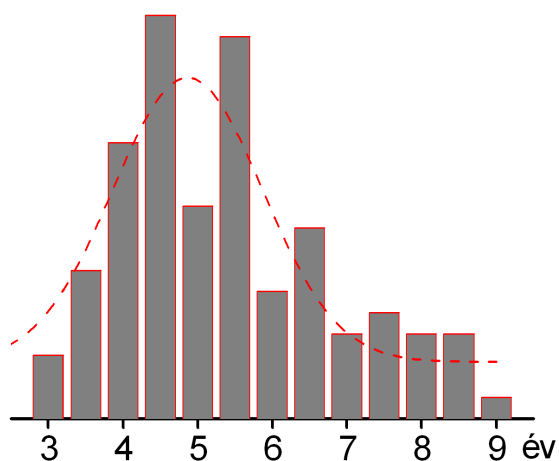
7. ábra

A 3-nál több hallgatót irányító témavezetők értékelése.

A Doktori Iskola Tanács évente 60-90 téma meghirdetését hagyja jóvá, ez mintegy négy-szereze a jelentkezők számának. A témakiírók ~40%-a külső, tipikusan MTA kutatóintézeti dolgozó. Minden doktoranduszhoz egy és csak egy témavezető tartozik, aki teljes felelősséggel irányítja és segíti a témán dolgozó doktorandusz tanulmányait, kutatási munkáját, illetve a doktorjelölt fokozatszerzésre való felkészülését. Kettős témavezetés csak nemzetközi együttműködés keretében végzett képzés, vagy interdiszciplináris kutatási téma esetén lehetséges. A külső témavezető mellé a doktori iskola konzulens rendel, aki az egyetem részéről segíti a témavezető munkáját és figyelemmel kíséri a hallgató szakmai haladását.

Fokozatszerzési idők

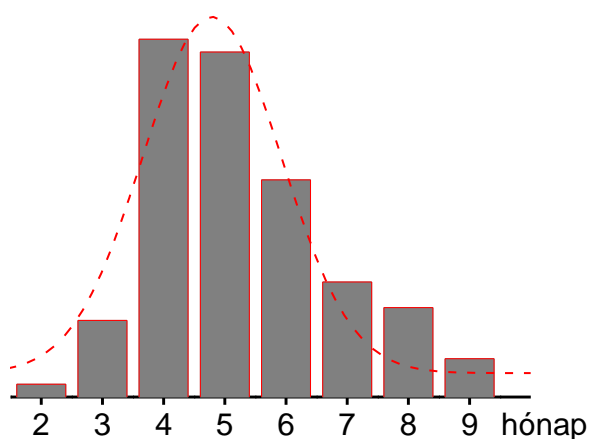
A képzés kezdetétől számítva átlagosan 4.86 év telik el a fokozat odaítéléséig (8. ábra). Ez az átlag napi pontosságú adatokból van számítva a PhD oklevél dátumának és a doktori képzésbe történő beiratkozás dátumának különbségéből. Az átlagot rontó, hat éven túl húzódó eljárások egy részénél egy-egy gyorsan elnyert, vonzó álláslehetőség akadályozta a hallgatót a nyilvános vita lefolytatásában.



8. ábra

A képzés kezdetétől a fokozat odaítélésig terjedő idő. Az átlag 4,86 év.

A fokozatszerzési idő értelemszerűen tartalmazza az eljárási időt is, ami az értekezés benyújtásától az oklevél kiállításáig terjed. Ez magába foglalja a szakmai bírálók kijelölését, a bírálatok elkészítését, a nyilvános vita meghirdetését és lefolytatását, majd ezt követően a doktori cím odaítélésére vezető bizottsági ülést. A Fizikai Tudományok Doktori Iskolában az eljárási idő átlagosan 4,79 hónap.

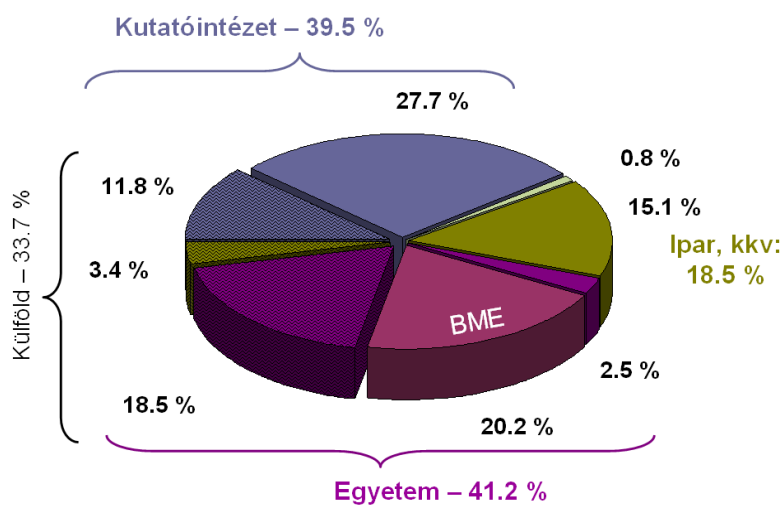


9. ábra

Az értekezés benyújtásától az oklevél kiállításáig terjedő idő. Az átlag 4,79 hónap.

Hallgatók nyomonkövetése (monitoring)

A fokozatot szerzett hallgatók 88%-ára kiterjedő reprezentatív felmérés eredményét összegzi a 10. és a 11. ábra (a 135 fokozatot szerzett hallgatóból 119 hallgatóra vonatkozó adatok). A PhD fokozat megszerzését követő első elhelyezkedés döntő hányadát – mintegy 80%-ot – az egyetemi és kutatóintézeti alkalmazások jelentik. Az egyetemi állások 41,2 százaléka közel egyenlő arányban oszlik meg egyetemünk és a különböző külföldi egyetemek között, míg a BME-n kívül a hazai felsőoktatásban csak 2,5% jelenik meg. A kutatóintézeti alkalmazásokban dominál a hazai foglalkoztatás 27,7%-a a külföldi 11,8%-kal szemben. Az oktatói-kutatói pályán kívül elhelyezkedett hallgatók – 1 fő kivételével – valamennyien olyan területen találtak állást, ahol hasznosítják a PhD képzés során tanultakat (versenyszféra: ipari vállalatok, kis és középvállalkozások, bankok, stb). Az első elhelyezkedések mintegy kétharmada Magyarországon történik, a hallgatók egyharmada külföldön kezdi pályafutását.

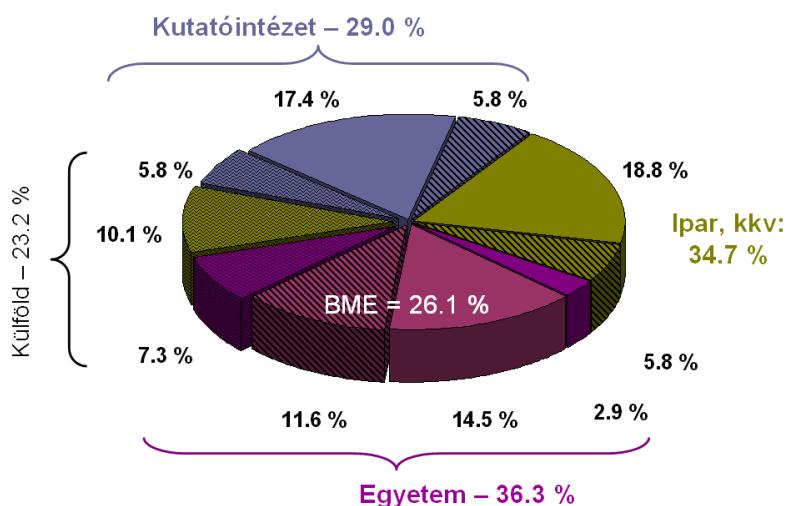


10. ábra

A fokozatszerzést követő első elhelyezkedésre vonatkozó adatok.

A fenti hallgatók közül az 5 évnél régebben fokozatot szerzettek jelenlegi elhelyezkedését mutatja a 11. ábra. A posztdoktori időszakot követő átrendeződésekben legfeltűnőbb a tartós külföldi alkalmazás (a munkavállalás ideje >1 év) után hazatérők nagy száma, amit az ábrán ferde sátirozás emel ki. **A BME oktatói-kutatói utánpótlásában öröndetesen magas a külföldi tapasztalatokat szerzettek magas száma.**

Az 5 évnél régebben fokozatot szerzettekre vonatkozó felmérés már egy konszolidált elhelyezkedéshez közeli állapotot mutat. A állások típusának kiegyensúlyozottsága – az egyetemi-, a kutatóintézeti- és a versenyszféra közel azonos aránya – a BME által kibocsátott fizika PhD társadalmi hasznosságát és elismertségét jelzi.



11. ábra

A fokozatukat 5 évnél régebben megszerzett hallgatók jelenlegi elhelyezkedése.

A doktori képzés színvonalát jelzik azok a posztdoktori ösztöndíjak és kutatási díjak is, amelyeket hallgatónk a fokozat megszerzése után nyertek el:

Elnyert pályázat/díj	témavezető
ERC Starting Grant	
2011 Csonka Szabolcs	Mihály György
2011 Simon Ferenc	Jánossy András
MTA Lendület csoport	
2010 Gali Ádám	Deák Péter
2011 Zaránd Gergely	Zawadowski Alfréd
2014 Kézsmárki István	Mihály György
Marie Curie EU ösztöndíj	
2001 Matus Péter	Kriza György
2003 Simon Ferenc	Jánossy András
2006 Csonka Szabolcs	Mihály György
2006 Hegedűs József	Kugler Sándor
2007 Csontos Miklós	Mihály György
2011 Kiss Annamária	Fazekas Patrik
MTA Talentum Díj	
2003 Zaránd Gergely	Zawadowski Alfréd
2006 Simon Ferenc	Jánossy András
2008 Gali Ádám	Deák Péter
2011 Unger Tamás	Kertész János
2012 Csonka Szabolcs	Mihály György
Pro Scientia Aranyérem	
2007 Geresdi Attila	Mihály György
Akadémiai Ifjúsági Díj	
2001 Simon Ferenc	Jánossy András
2005 Borda László	Zawadowski Alfréd
2005 Csonka Szabolcs	Mihály György
2005 Halbritter András	Mihály György
2008 Lazarovits Bence	Szunyogh László
2009 Unger Tamás	Kertész János
2010 Kézsmárki István	Mihály György
2011 Pongrácz Anita	Battistig Gábor

Szervezeti felépítés, működés

A BME-n a doktori iskolák tudományáganként szerveződnek és gesztor karokhoz vannak rendelve. A Fizikai Tudományok Doktori Iskola a Természettudományi Karhoz tartozik, az adminisztratív támogatást a kar dékáni hivatala biztosítja. A doktori iskola működését a doktori iskola vezetője irányítja, munkáját a Doktori Iskola Tanácsa segíti. A fokozatszerzési eljárást a Fizikai Tudományok Doktori Tanács és Habilitációs Bizottság folytatja le.

A Fizikai Tudományok Doktori Iskola testületeinek – törzstagok, HBDT és DIT – jelenlegi összetételét a *2. számú melléklet* tartalmazza. A mindenkori összetétel, valamint a tagok szakmai munkásságának összegzése megtekinthető a www.doktori.hu lapon és elérhető az egyetem⁶, illetve a doktori iskola honlapján keresztül is.⁷ A doktori iskola működését leíró szabályzatok:

- Működési szabályzat⁸
- Képzési terv⁹
- Minőségbiztosítási terv¹⁰

Az Egyetemi Habilitációs Bizottság és Doktori Tanács (EHBBDT) felügyeli az egyetem doktori iskoláiban folyó képzést, valamint a fokozatszerzési eljárásokat. Az egyetemi szintű általános szabályokat a BME Doktori és Habilitációs Szabályzata (DHSZ) és a BME Tanulmányi és Vizsgaszabályzata (TVSZ) tartalmazza.¹¹

A doktori fokozat általános követelményeit a BME DHSZ részletesen szabályozza. Az ezen túlmutató, a Fizikai Tudományok Doktori Iskola által támasztott publikációs követelményrendszer közvetlenül elérhető a doktori iskola, illetve az egyetem honlapján keresztül.¹²

Hazai és nemzetközi kapcsolatok

A Fizikai Tudományok Doktori Iskola hazai kapcsolatai közül legfontosabbak azok a szoros kutatóintézeti kapcsolatok, melyek keretében MTA fiatal kutatói ösztöndíjat elnyert hallgatók kutatóintézeti témavezető irányításával végzik munkájukat. A szakmai együttműködések alátámasztó megállapodások a közös képzésben részt vevő hallgatók jogállása mellett a témavezetők, valamint az érintett intézmények feladatait is meghatározzák. Ilyen megállapodást az alábbi MTA intézetekkel kötöttünk:

A reaktorfizikai és nukleáris technikai kutatások területén meghatározóak a Paksi Atomerőművel kiépített szoros kapcsolatok. Alkalmazott kutatások területén kiemelkedő a a Semilab RT-vel és a GE Hungary-val kialakított együttműködés.

A nemzetközi kapcsolatok – már csak a tudományágra jellemző nemzetközi jelleg miatt is – igen szerteágazóak. Nevesebb partner-intézmények: Harvard University, Stanford University, University of Notre Dame, Max Planck Institutes, TU München, TU Berlin, Siemens AG, EPF Lausanne, University of Oxford, NIMS Japan, University of Tokyo, University of Vienna.

⁶ http://doktori.bme.hu/doktori_iskolak.htm

⁷ http://dept.phy.bme.hu/phd/dt_hu.htm

⁸ http://dept.phy.bme.hu/phd/szabalyzatok/fizika_szmsz_2014.pdf

⁹ http://dept.phy.bme.hu/phd/szabalyzatok/fizika_kepzési_terv_2014.pdf

¹⁰ http://dept.phy.bme.hu/phd/szabalyzatok/fizika_minosegbiztositas_2014.pdf

¹¹ <http://doktori.bme.hu/szabalyzatok.htm>

¹² http://doktori.bme.hu/phd_publ_kovetelemenyek/fizika_PhD_kovetelemenyek_2014.pdf

Infrastrukturális feltételek

A doktori iskola működésének feltételeit a TTK Fizikai Intézet és a Nukleáris Technikai Intézet tanszékei, a karon létrehozott MTA-BME kutatócsoport, valamint az együttműködő MTA kutatóintézetek biztosítják. A szilárdtestfizikai kísérleti kutatásokat Tokiói Egyetem mintaelőállítói és a Bázeli Egyetem nanotechnológiai eszköztára is segíti, a mindennapi kapcsolatot éppen a közös projekten kutató PhD hallgatóink gyakori látogatása tartja fenn.

Az oktatásban – a tantermi előadásokon kívül – fontos szerepet töltenek be a rendszeres szakmai szemináriumok (egyetemi és kutatóintézeti), valamint a hazai és nemzetközi nyári iskolák. A korszerű kutatási feltételeket kizárólag a pályázati forrásokból végzett fejlesztések biztosítják. Az egyetemi kísérleti laboratóriumok közül kiemelendő az Atomfizika Tanszék felületfizikai és optikai laboratóriuma, valamint a Fizika Tanszék nanofizikai, molekuláris elektronikai, magneto-optikai, NMR és ESR laboratóriuma. Európai szinten unikális a Nukleáris Technikai Intézet oktatóreaktora.

C-SWOT analízis

C(onstraints): Külső korlátok, feltételek

A doktori iskola képzési területein a 90-es évek közepén voltak komoly hazai infrastrukturális fejlesztési lehetőségek (Infrastrukturális OTKA, FEFA pályázatok). A 2011-2013 közti kutatóegyetemi projekt lehetőséget adott ugyan műszerbeszerzésekre, de ez korlátozott volt és a nagyberuházások elmaradtak (pl. a 20 éves hélium cseppfolyósító felújítása, kiváltása). A jelenlegi finanszírozási források mellett nem látszik biztosítottnak a kutatói műszerállomány egyre időszerűbbé váló korszerűsítése.

'SWOT' elemzés

	POZITÍV	NEGATÍV
BELSŐ	Erősségek (Strengths) <ul style="list-style-type: none">erős laboratóriumi háttéra témavezetők szakmai erősségenemzetközi kutatási kapcsolatokMTA intézetekkel kialakított együttműködésekmagas fokozatszerzési aránykiemelkedő elhelyezkedési lehetőségekaz értekezések több mint 70%-a angol nyelven készül	Gyengeségek (Weaknesses) <ul style="list-style-type: none">a PhD képzés alacsony normatív támogatottsága az egyetemen belülkutatási területek közti kapcsolat esetlegességeangol nyelvű kurzusok alacsony számaa BSc/MSc hallgatók színvonalának folyamatos esése
	KÜLSŐ	Fejlesztési lehetőségek (opportunities) <ul style="list-style-type: none">hallgatók vonzása EU államokbólhatáron túli magyarok felvételének bővítésedoktorjelölti ösztöndíj visszaállításamás karokkal való szakmai kapcsolat erősítése

Budapest, 2014. szeptember 4.

Mihály György
a Fizikai Tudományok Doktori Iskola vezetője

A 2009-2013 között fokozatot szerzett hallgatók listája

Hallgató neve	Az értekezés címe	Témavezető
Baji Zsófia	Compound semiconductor layers for optoelectronic and photovoltaic purposes	Molnár György
Lenk Sándor	Application and development of methods for recording fluorescence and reflection signals and images for plant physiology and quality	Kocsányi László
Lajkó Miklós	Fluctuating moments in one and two dimensional Mott insulators	Penc Karlo
Szalay Szilárd	Quantum entanglement in finite-dimensional Hilbert spaces	Lévay Péter
Vörös Márton András	Ab initio investigations on the electronic and optical properties of group IV semiconductor nanocrystals	Gali Ádám
Tapasztó Orsolya	Szén nanoszerkezetekkel adalékolt szilícium-nitrid nanokompozitok	Balázsi Csaba
Séfel Richárd	Hullámfrontok számítógépes kezelésén alapuló új megoldások a koherens optikai mérés technikában	Kornis János
Rácz Péter	Femtosekundumos felületi plazmonok által keltett elektronnyalábok vizsgálata	Dombi Péter
Osváth Szabolcs	Nehezen mérhető radionuklidok meghatározása atomerőművi hulladékokban	Vajda Nóra
Nagy Ádám	Entanglement in open quantum systems and many body simulations by tensor networks	
Romhányi Judit	Exotic ordering and multipole excitations in anisotropic systems	Penc Karlo
Pálmai Tamás	Methods in quantum mechanical inverse scattering theory at fixed energy	Apagyi Barnabás
Makk Péter	Investigation of atomic and molecular nanojunctions beyond conductance histograms	Halbritter András
Horváth Bertalan	A nemegyensúlyi Anderson szennyező modell vizsgálata perturbatív térelméleti módszerekkel	Zaránd Gergely
Tóth Gyula	Phase-field analysis of nucleation phenomena	Gránásy László
Tibély Gergely	Mesoscopic structure of complex networks	Kertész János
Antal Ágnes	Two dimensional spin transport and magnetism in layered organic crystals	Jánossy András
Geresdi Attila	Local probing of electronic transport with point contact andreev reflection measurements	Mihály György

Markó Márton	Atomi felbontású neutron holográfia	Cser László
Reiss Tibor	Coupled Neutronics – Thermal Hydraulics Analysis of SCWRs	Fehér Sándor
Pekker Áron	Wide range optical studies on single walled carbon nanotubes	Kamarás Katalin
Szilva Attila	Theoretical study of magnetic impurities in low-dimensional systems	Szunyogh László
Borbély Venczel	Sűrű csikrendszerek kezelésének lehetőségei a holografikus interferometriában	Gyimesi Ferenc
Bordács Sándor	Exotic magneto-optical effects in solids	Kézsmárki István
Vrana Péter	Group representations in entanglement theory	Lévay Péter
Kováts Antal	Plazmaösszetétel vizsgálata CVD gyémántleválasztás közben	Deák Péter
Göröcs Zoltán Sándor	Optical Data Storage and Signal Processing Using Spatial Phase Modulation of Light	Maák Pál
Lukács Rozália	Photoinduced volume change in chalcogenide glasses	Kugler Sándor
Roszol László	Kémiai hullámok és sav-bázis diódák	Volford András
Tóth Sándor	VVER-440 üzemanyag-kazettákban lejátszódó hűtőközeg-keveredés modellezése a CFX kód segítségével	Aszódi Attila
Anda Gábor	Atomnyaláb diagnosztika fejlesztése fúziós plazmafizikai mérésekhez	Zoletnik Sándor
Nagy Dávid	Collective effects of radiatively interacting ultracold atoms in an optical resonator	Domokos Péter
Kópházi József	Sóolvadékos reaktorok dinamikai tulajdonságainak vizsgálata	Fehér Sándor
Vámos Lénárd	Simulation models for aerosol characterization by elastic light scattering with special emphasis on photon correlation experiments in the nano-particle size range	Jani Péter
Panka István	Reaktivitás üzemzavarok és ATWS események bizonytalansági elemzése	Keresztúri András
Beleznai Szabolcs	Development of Mercury-free Dielectric Barrier Discharge Light Sources	Richter Péter
Szepesi Tamás	Deutériumjég pelleték és forró plazma kölcsönhatásának vizsgálata	Kocsis Lajos Gábor
Pokol Gergő	Fúziós berendezésekben fellépő tranziens hullámjelenségek tanulmányozása statisztikus eljárásokkal és elméleti modellekkel	Pór Gábor
Horváth Enikő	Fókuszált ionsugaras nanomegmunkálás	Tóth Attila Lajos
Pongrácz Anita	SiC nanocrystals on Si	Battistig Gábor
Pothoczki Szilvia	Molekuláris folyadékok szerkezetének vizsgálata diffrakciós módszerekkel és számítógépes szimulációval	Pusztai László

Kertész Krisztián	Természetes eredetű fotonikus kristály-szerkezetek vizsgálata	Bíró László Péter
Demkó László	Korrelált d-elektronrendszerek mágneses fázisdiagramja	Mihály György
Hirn Attila	Úrdozimetriai rendszerek fejlesztése	Pázmándi Tamás
Mayer Gusztáv	A Rács-Boltzmann módszer alkalmazása egy- és kétfázisú áramlási problémák modellezésére	Házi Gábor
Tóth Anna	Numerical Renormalization Group Study of the Two-Channel Kondo Model	Zaránd Gergely
Dario Quintavalle	Transition from insulating to conducting states in fulleride compounds	Jánossy András
Hornos Tamás	Theoretical study of defects in silicon carbide and at the silicon dioxide interface	Gali Ádám
Basa Péter	Semiconductor nanocrystals in dielectrics for memory purposes	Horváth Zsolt József
Tóth Bence	From multi-agent modeling to microscopic market dynamics: A statistical physics approach	Kertész János

Fizikai Tudományok Doktori Iskola törzstagok

Bíró László Péter, kutató professzor, az MTA levelező tagja

MTA Természettudományi Kutatóközpont,
Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Intézet

Bíró Tamás Sándor, tudományos tanácsadó, DSc

MTA Wigner Fizikai Kutatóközpont,
Részecske- és Magfizikai Intézet

Kamarás Katalin, kutató professzor, az MTA levelező tagja

MTA Wigner Fizikai Kutatóközpont,
Szilárdtest-fizikai és Optikai Intézet

Menyhárd Miklós, tudományos tanácsadó, DSc

MTA Természettudományi Kutatóközpont,
Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Intézet

Mihály György, egyetemi tanár, az MTA rendes tagja

BME TTK, Fizikai Intézet, Fizika Tanszék

Richter Péter, egyetemi tanár, DSc

BME TTK, Fizikai Intézet, Atomfizika Tanszék

Szunyogh László, egyetemi tanár, DSc

BME TTK, Fizikai Intézet, Elméleti Fizika Tanszék

Takács Gábor, egyetemi tanár, DSc

BME TTK, Fizikai Intézet, Elméleti Fizika Tanszék

Virosztek Attila, egyetemi tanár, DSc

BME TTK Fizika Tanszék

Zaránd Gergely, egyetemi tanár, DSc

BME TTK Elméleti Fizika Tanszék

Törzstag Emerituszok:

Csom Gyula, Professor Emeritus, DSc

BME TTK, Nukleáris Technikai Intézet

Füzessy Zoltán, Professor Emeritus, DSc

BME TTK, Fizika Tanszék

Nosztícius Zoltán, Professor Emeritus, DSc

BME TTK, Fizika Tanszék

Jánossy András, Professor Emeritus, az MTA rendes tagja

BME TTK, Fizika Tanszék

Szatmáry Zoltán, Professor Emeritus, DSc

BME TTK, Nukleáris Technikai Intézet

Zawadowski Alfréd, Professor Emeritus, az MTA rendes tagja

BME TTK, Elméleti Fizika Tanszék

Fizika Habilitációs Bizottság és Doktori Tanács (HBDT)

Szavazati jogú tagok

Ábrahám György, egyetemi tanár, DSc

BME Gépészmérnöki Kar, Mechatronika, Optika és Műszertechnika Tanszék

Bársony István, igazgató, az MTA levelező tagja

MTA Természettudományi Kutatóközpont,
Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Intézet

Cserti József, egyetemi tanár, DSc

ELTE TTK Fizikai Intézet, Komplex Rendszerek Fizikája Tanszék

Harsányi Gábor, egyetemi tanár, DSc

BME Villamosmérnöki Kar, Elektronikai Technológia Tanszék

Homonnay Zoltán, egyetemi tanár, DSc

ELTE TTK Kémiai Intézet, Analitikai Kémia Tanszék

Kamarás Katalin, az MTA levelező tagja

MTA, Wigner Fizikai Kutatóközpont
Szilárdtest-fizikai és Optikai Intézet

Menyhárd Miklós, tudományos tanácsadó, DSc

MTA Természettudományi Kutatóközpont,
Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Intézet

Mihály György, egyetemi tanár, az MTA rendes tagja – a HBDT elnöke

BME TTK, Fizika Tanszék

Radnóczy György, tudományos tanácsadó, DSc

MTA Természettudományi Kutatóközpont,
Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Intézet

Richter Péter, egyetemi tanár, DSc

BME TTK, Atomfizika Tanszék

Szunyogh László, egyetemi tanár, DSc

BME TTK, Elméleti Fizika Tanszék

Takács Gábor, egyetemi tanár, DSc

BME TTK, Elméleti Fizika Tanszék

Virosztek Attila, egyetemi tanár, DSc

BME TTK, Fizika Tanszék

Zaránd Gergely, egyetemi tanár, DSc

BME TTK, Elméleti Fizika Tanszék

HBDT Tanácskozási jogú tagok

Professor Emerituszok:

Csom Gyula, DSc

Füzessy Zoltán, DSc

Noszticzius Zoltán, DSc

Jánossy András, az MTA rendes tagja

Szatmáry Zoltán, DSc

Zawadowski Alfréd, az MTA rendes tagja

Külső tag:

Nagy Dénes Lajos, DSc

A DIT tagok közül HBDT tanácskozási jogú tagok:

Halbritter András, habilitált docens, PhD

BME TTK, Fizika Tanszék

Légrády Dávid, egyetemi docens, PhD

BME TTK, Nukleáris Technikai Intézet

Kertész János, egyetemi tanár, az MTA rendes tagja

CEU

Koppa Pál, habilitált docens, DSc

BME TTK, Atomfizika Tanszék

Pokol Gergő, egyetemi docens, PhD

BME TTK, Nukleáris Technikai Intézet

Simon Ferenc, egyetemi tanár, DSc

BME TTK, Fizika Tanszék

Fizikai Tudományok Doktori Iskola Tanács tagok (DIT)

Halbritter András, habilitált docens, PhD

BME TTK, Fizika Tanszék

Kertész János, egyetemi tanár, az MTA rendes tagja

CEU, Center for Network Science

Koppa Pál, habilitált docens, DSc

BME TTK, Atomfizika Tanszék

Makai Mihály, egyetemi tanár, DSc

BME TTK, Nukleáris Technikai Intézet

Menyhárd Miklós, tudományos tanácsadó, DSc

MTA Természettudományi Kutatóközpont,
Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Intézet

Mihály György, egyetemi tanár, az MTA rendes tagja

BME TTK, Fizika Tanszék

Richter Péter, egyetemi tanár, DSc

BME TTK, Atomfizika Tanszék

Simon Ferenc, egyetemi tanár, DSc

BME TTK, Fizika Tanszék

Szunyogh László, egyetemi tanár, DSc

BME TTK, Elméleti Fizika Tanszék

Takács Gábor, egyetemi tanár, DSc

BME TTK, Fizikai Intézet, Elméleti Fizika Tanszék

Virosztek Attila, egyetemi tanár, DSc

BME TTK, Fizika Tanszék

Zaránd Gergely, egyetemi tanár, DSc

BME TTK, Elméleti Fizika Tanszék

Tanácskozási jogú tagok

Légrády Dávid, egyetemi docens, PhD

BME TTK, Nukleáris Technikai Intézet

Pokol Gergő, egyetemi docens, PhD

BME TTK, Nukleáris Technikai Intézet