

Külföldi kutatási infrastruktúrák (Igényfelmérő kérdőív)

A felmérés célja, hogy a hazai kutatói közösség véleményének kikérésével a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal (NKFI Hivatal) mérlegelje, mely külföldi kutatási infrastruktúrákban (a továbbiakban KKI) indokolt Magyarország jövőbeni részvétele. A részvétel megítélése minden esetben komplex, a főbb szempontok a következők: a hazai tudományos közösség számára mennyire hasznos a külföldi infrastruktúra, mi a részvétel módja és hogyan valósul meg a hazai kutatócsoportok hozzáférése, hogyan aránylik a részvétel költsége a várható tudományos haszonhoz, milyen az in-kind beszállítás lehetősége. A külföldi kutatási infrastruktúrákhoz történő csatlakozási/részvételi javaslatokat összesítjük, azaz ha egy infrastruktúrát több intézmény is javasol, javaslataikat összevonjuk. A kérdőív eredményét az NKFI Hivatal elnökének felkérésére a Kutatási Infrastruktúra Elnöki Bizottság fogja értékelni. Amennyiben a külföldi kutatási infrastruktúrában való részvétel indokolt és a költségvetés lehetővé teszi, úgy annak költségeit Magyarország anyagilag támogatja.

Minden esetben kérjük, hogy a javaslattevő intézmény részéről az intézmény vezetőjének támogató nyilatkozatát (nyilatkozat minta itt tölthető le) feltölteni szíveskedjenek.

A kérdőívben a következő rövidítéseket használjuk:

KI= Kutatási infrastruktúra

Kutatási infrastruktúrának azokat a berendezéseket, berendezés-együtteseket, élő és élettelen anyagbankokat, adatbankokat, információs rendszereket és szolgáltatásokat tekintjük, amelyek nélkülözhetetlenek a tudományos kutatási tevékenységhez és az eredmények terjesztéséhez. A KI szerves részét képezik azok a kapcsolódó emberi erőforrások is, amelyek a szakszerű működtetést, használatot és szolgáltatást lehetővé teszik.

KKI= Külföldi kutatási infrastruktúra

Külföldi kutatási infrastruktúrának nevezzük azt a KI-t, amely részben vagy egészben külföldön működik és/vagy tulajdonosai részben vagy egészben külföldiek.

Kérjük, a kérdőív kitöltésével járuljon hozzá Ön is a tényeken alapuló döntéshozatalhoz!

Együttműködésüket előre is köszönjük!

Ha a kérdőívet nem sikerül megszakítás nélkül beküldésre készre kitöltenie, akkor kattintson a kérdőív alján található „Később visszatérek” gombra. E-mail címe és egy választott jelszó megadásával elmentheti az addig felvitt adatokat, és a megadott e-mail címre megküldött linken - a lementéskor beírt jelszó beírásával - később folytathatja a befejezetlen kérdőív kitöltését. Mindehhez viszont kérjük, hogy a mentési adatokat tartalmazó e-maileket őrizze meg! Amennyiben több lépésben tölti ki az űrlapot, úgy értelemszerűen a legutóbbi mentési e-mail tartalmazza a legfrissebb állapotot ahonnan folytathatja a kitöltést.

1. A KITÖLTŐ INTÉZMÉNY

1.1. A kitöltő intézmény neve * Mező kitöltése kötelező!

MTA Wigner FK

1.2. Adatlap kitöltését végző személy * Mező kitöltése kötelező!

Név, beosztás: Wolf György, Tudományos tanácsadó, Osztályvezető,
Email: wolf.gyorgy@wigner.mta.hu
Telefonszám: +36 30 9504259

1.3. Hivatalos képviselő * Mező kitöltése kötelező!

Név, beosztás: **Dr Lévai Péter, főigazgató**
E-mail: titkarsag@wigner.mta.hu, levai.peter@wigner.mta.hu
Telefonszám: **+36 1 392 2512**

2. A KÜLFÖLDI KUTATÁSI INFRASTRUKTÚRA (KKI) NEVE, AMELYBEN RÉSZT KÍVÁN VENNI

2.1. Kutatási infrastruktúra teljes neve (melyben terveik szerint részt vennének): * Mező kitöltése kötelező!

Facility for Antiproton and Ion Research

2.2. A kutatási infrastruktúra rövidített elnevezése: * Mező kitöltése kötelező!
FAIR

3. A KÜLFÖLDI KUTATÁSI INFRASTRUKTÚRA MÓDJA, JELLEGE

3.1. Kérjük, jelöljék meg, milyen módon kívánnak a KKI-val együttműködni! *

Mező kitöltése kötelező!

Kérjük, válasszon egyet a felsoroltak közül!

3.1.1 Új KKI felépítésében, működtetésében történő részvétel

3.1.2 Meglévő KKI működtetésében, használatában való részvétel

3.1.3 Egyéb, éspedig:

3.1.2. Helyszín, amely lehet * Mező kitöltése kötelező!

Kérjük, válasszon egyet a felsoroltak közül!

3.1.2.A) Egyhelyszínű

3.1.2.B) Elosztott

3.1.2 A) Egyhelyszínű * Mező kitöltése kötelező!

Székhely: Darmstadt, Németország

Kapcsolattartó neve: Boris Sharkov

Kapcsolattartó email: boris.sharkov@fair-center.eu

Kapcsolattartó telefonszám (pl.+36 1 400 8000): +49 6159 71 1640

Résztevő országok felsorolása: Németország, Oroszország, Franciaország, Svédország, Finnország, Lengyelország, Románia, Szlovénia, India, Egyesült Királyság

3.2. Kérjük, ismertesse a részvétel tervezett módját! (maximum 1000 karakter szóközökkel együtt) * Mező kitöltése kötelező!

FAIR 4 oszlopon alapszik, CBM, PANDA, NuSTAR és APPA. CBM-ben és a PANDA-ban érdekelt a Wigner FK, a MUCH detektor, és DAQ építésével. Az ELTE és a Debreceni egyetem szimulációkkal és elektronikával járulna hozzá a CBM kísérlethez. A NuSTAR-ban az ATOMKI és az ELTE az R3B kísérletben érdekelt a NEULAND és ELENA detektorokkal, valamint az ATOMKI az APPA-ban a SPARC kísérletben.

4. AZ EGYÜTTMŰKÖDÉSBEN POTENCIÁLISAN RÉSZTVEVŐ TOVÁBBI HAZAI INTÉZMÉNYEK

4.1. Kérjük adja meg a potenciálisan résztvevő intézmények számát! * Mező kitöltése kötelező!

A válasz 0 és 5 közé kell, hogy essen

4

[Ebbe a mezőbe csak számokat írhat](#)

4.1.A. Kérjük, nevezze meg azt az intézményt, amely az Önök véleménye szerint a KKI-ben történő hazai részvételben érdekelt vagy érdekelt lenne! * Mező kitöltése kötelező!

[Intézmény neve: MTA Wigner FK,](#)

[Szervezeti egység vagy munkacsoport neve: Nagyenergiás Fizikai Osztály](#)

[Szakmai vezető neve: Wolf György](#)

[Szakmai vezető email címe és telefonszáma: \[wolf.gyorgy@wigner.mta.hu\]\(mailto:wolf.gyorgy@wigner.mta.hu\), +36 1 2922521](#)

4.1.B. Kérjük, nevezze meg azt az intézményt, amely az Önök véleménye szerint a KKI-ben történő hazai részvételben érdekelt vagy érdekelt lenne! * Mező kitöltése kötelező!

[Intézmény neve: MTA ATOMKI](#)

[Szervezeti egység vagy munkacsoport neve: Magfizikai Főosztály](#)

[Szakmai vezető neve: Krasznahorkay Attila](#)

[Szakmai vezető email címe és telefonszáma: \[kraszn@atomki.mta.hu\]\(mailto:kraszn@atomki.mta.hu\)](#)

4.1.C. Kérjük, nevezze meg azt az intézményt, amely az Önök véleménye szerint a KKI-ben történő hazai részvételben érdekelt vagy érdekelt lenne! * Mező kitöltése kötelező!

[Intézmény neve: Debreceni Egyetem](#)

Szervezeti egység vagy munkacsoport neve: Kísérleti Fizikai Tanszék
Szakmai vezető neve: Oláh László
Szakmai vezető email címe és telefonszáma: olah.laszlo@science.unideb.hu

4.1.D. Kérjük, nevezze meg azt az intézményt, amely az Önök véleménye szerint a KKI-ben történő hazai részvételben érdekelt vagy érdekelt lenne! * Mező kitöltése kötelező!

Intézmény neve: ELTE TTK
Szervezeti egység vagy munkacsoport neve: Atomfizikai Tanszék
Szakmai vezető neve: Csanád Máté
Szakmai vezető email címe és telefonszáma: csanad@elte.hu 06-1-4116500 / 6038

5. A KÜLFÖLDI KUTATÁSI INFRASTRUKTÚRÁBAN VALÓ RÉSZVÉTEL CÉLJA

5.1 Kérjük, ismertessék röviden a részvétel célját! (szóközökkel együtt legfeljebb 1000 karakter terjedelemben) * Mező kitöltése kötelező!

A FAIR mind a 4 kollaborációjában részt veszünk. A CBM kísérletben az erősen kölcsönható anyag fázisdiagrammját kívánjuk megismerni a nagy sűrűségű tartományon. A PANDA együttműködés tagjaként új egzotikus mezon állapotok felfedezése, valamint a charmónium közegbeli viselkedésének a vizsgálata célunk. A NuSTAR az egzotikus atommagok szerkezetének vizsgálatát és a robbanásos asztrofizikai jelenségek jobb megértését tűzte ki céljának. Az R3B kísérletben specifikusan az atommagok kollektív viselkedését kívánjuk tanulmányozni a nagy neutron/proton arányú magtartományban, illetve meg szeretnénk vizsgálni, hogy a többletneutronok hogyan szerveződnek az atommagtörzs köré. Célunk továbbá a magfizikai állapotegyenlet nagy sűrűségnél történő jobb megismerése, és az asztrofizikai r- és rp-folyamat feltérképezése, melyekben többszáz egzotikus atommag vesz részt. APPA: Ionizációs, töltésátadási és molekula-fragmentációs folyamatokat vizsgálunk extrém relativisztikus ionenergia tartományokban.

6. A KÜLFÖLDI KUTATÁSI INFRASTRUKTÚRÁBAN VALÓ RÉSZVÉTEL TÁMOGATOTTSÁGA

6.1. Kérjük, jelöljék meg, milyen jellegű dokumentumok támogatják a hazai részvételt (amennyiben létezik ilyen dokumentum)! * Mező kitöltése kötelező!
Válasszon ki egyet vagy többet az alábbiak közül

A) Intézményi szándék nyilatkozat (Letter of Intent) Az ön megjegyzése ehhez:

B) Egyéb kormányzati támogatás, éspedig: Az ön megjegyzése ehhez:

[Kutatási Infrastruktúrák Magyarországon \(HU\)](#), OTKA K 109462

C) Nincs ilyen Az ön megjegyzése ehhez:

6.1. Nyilatkozat

Kérjük, tölts fel a szándék nyilatkozatot/kat! [A nyilatkozatot/kat az alábbi formátumok egyikében lehet feltölteni 1024 KB alatti méretben: doc, docx, pdf, png, gif, odt.]

A feltölthető fájlok száma 0 és 3 közé esik

Fájl feltöltése:

6.2. Kérjük, foglalják össze röviden a nyilatkozat(ok) tartalmát! (szóközökkel együtt maximum 500 karakter) * Mező kitöltése kötelező!

A feltöltött Nemzeti Intelligens Szakosodási Stratégia (S3) és Kutatás Infrastruktúrák anyagban a 30 oldalon szerepel a FAIR, s melynek a legfontosabb megállapítása, hogy: "Feltétlenül szükséges Magyarország kormányzati szintű részvétele a FAIR-ben, legalább a társult tagság szintjén." Az anyagban az 1. táblázat szerint évi 500 000 eurót javasolnak a hozzájárulás mértékének.

7. A KÜLFÖLDI KUTATÁSI INFRASTRUKTÚRÁBAN VALÓ RÉSZVÉTEL (TERVEZETT) KÖLTSÉGEI

7.1. A KKI-ban való részvétel (tervezett) költségei:

7.1.1. Magyarország által fizetett tagdíj, ebből * Mező kitöltése kötelező!

Válasszon ki egyet vagy többet az alábbiak közül

in-kind (természetbeni beszállítás, ezer euró): 2500 5 évre a belépési költség, ha sikerül megvalósítani a KUK (Ausztria, Csehország, Magyarország) konzorciumot. A teljes költség in kind beszállítással teljesíthető. A fenntartási költség nagyjából 300 ezer Euró évente, ami szintén beszállítással (emberi munkával, számítógépes munkával, adatárolással) teljesíthető.

nem in-kind (pénzbeli, ezer euró):Az ön megjegyzése ehhez:

erre nincs szükség

7.1.2. A KKI-hoz való csatlakozáshoz kapcsolódóan a hazai infrastruktúra fejlesztési költsége a résztvevő hazai intézményekre együttesen vonatkoztatva: (Legalább 5 évre lebontva, tervezett összeg – ezer euró) * Mező kitöltése kötelező!

ezer euró

1. 60

2 60.

3. 30

4. 20

5. 20

7.2. Kérjük, mutassák be a fejlesztési költség forrásait (a résztvevő hazai intézményekre együttesen vonatkoztatva)! * Mező kitöltése kötelező!

Pályázatokból

7.3. Kérjük, mutassák be a javaslattevő intézmény tervezett pénzbeli hozzájárulását a KKI-ban történő részvételhez és annak tervezett forrásait! (szóközökkel együtt maximum 1000 karakter) * Mező kitöltése kötelező!

A KKI-ben érdekelt kutatók, mérnökök fizetésével, valamint külső (NKFIH, OTKA) források kezelésével tud hozzájárulni a részvételhez.

7.4. Kérjük, adják meg, hogy milyen ipari kapacitások állnak rendelkezésre a hazai piacon potenciális in-kind vagy egyéb beszállításra, vagy szükséges-e ennek a kialakítása? (például spin-off cégek vagy vegyesvállalatok formájában) (szóközökkel együtt maximum 1000 karakter) * Mező kitöltése kötelező!

Elektronika: eszközök kifejlesztése és gyártása, pl. Cerntech Kft, Eurocircuits Kft, Radar-Tronic Kft. Lenne lehetőség biofizikai, űrtechnikai együttműködésre is. Az Atomkiban létre kellene hozni egy gyártó-, tesztelőlabort néhány munkatárssal, ami akár lehet egy spin-off cég is.

8. A KUTATÁSI INFRASTRUKTÚRA TUDOMÁNYOS JELENTŐSÉGE HAZAI SZEMPONTBÓL

8.1. Kérjük, jelölje meg, hogy egyhelyszínű vagy elosztott helyszínű KKI-hoz kívánnak-e csatlakozni! * Mező kitöltése kötelező!

Kérjük, válasszon egyet a felsoroltak közül!

Egyhelyszínű

Elosztott helyszínű

8.1.1. Amennyiben egyhelyszínű KKI-hoz kívánnak csatlakozni, kérjük, adják meg az esetleges korábbi, intézményi szintű felhasználás alábbi adatait az elmúlt 5 év átlagában! * Mező kitöltése kötelező!

Mivel a KKI még épül, ezért korábbi felhasználás természetesen 0.

8.2. Kérjük, adják meg a PhD hallgatóik számát a KKI-hoz kapcsolódó témában, intézményenként az elmúlt 5 évben (témák megjelölésével)! * Mező kitöltése kötelező!

MTA Wigner
detektorfejlesztés: 2
adatfeldolgozás: 7

MTA ATOMKI
Magszerkezet kutatások: 5
nukleáris asztrofizika: 3
detektorfejlesztés: 3
Ion-molekula kölcsönhatások 3

ELTE Atomfizikai Tanszék
adatfeldolgozás: 1

Debreceni Egyetem
detektorfejlesztés: 2

8.3. Kérjük, adják meg az elmúlt 10 évben tudományos fokozatot szerzett kutatók számát a KKI-hoz kapcsolódó témában (témák megjelölésével)! * Mező kitöltése kötelező!

megszerzett PhD: 14 (magszerkezet: 4, nukleáris asztrofizika: 3, ion-felület kölcsönhatások: 2, nagyenergiájú nehézion ütközések: 3, detektorépítés: 2)
MTA doktora: 4 (magszerkezet: 2, nukleáris asztrofizika: 2)
habilitáció: 11 (magszerkezet: 2, nukleáris asztrofizika: 4, detektorfejlesztés: 1)

8.4. Kérjük, mutassák be, milyen mértékben vennének részt a KKI használatában (FTE), röviden bemutatva a tervezett tevékenységeket! * Mező kitöltése kötelező!

CBM+PANDA
Detektorépítés, fejlesztés, szimuláció (5 FTE)
Elektronika (4 FTE)
Adatkiértékelés (6 FTE, amint a kísérlet beindul)
NuSTAR (NeuLAND): Detektorépítés, tesztelés, szimuláció (3 FTE), adatkiértékelés (5 FTE, amint a kísérletek elindulnak)
APPA: detektorépítés: 0.5 FTE- kiértékelés: 0.5 FTE-vel

8.5. Kérjük, ismertessék a kapcsolódó KKI témájához köthető tíz legfontosabb hazai publikációt, azok MTMT azonosítójával együtt az elmúlt 5 évből! * Mező kitöltése kötelező!

1. 2175427: Scott D A, Caciolli A, Di Leva A, Formicola A, Aliotta M, Anders M, Bemmerer D, Broggin C, Campeggio M, Corvisiero P, Elekes Z, Fülöp Zs, Gervino G, Guglielmetti A, Gustavino C, Gyürky Gy, Imbriani G, Junker M, Laubenstein M, Menegazzo R, Marta M, Napolitani E, Prati P, Rigato V, Roca V, Somorjai E, Salvo C, Straniero O, Strieder F, Szücs T, Terrasi F, Trezzi D
„First Direct Measurement of the $^{17}\text{O}(p,\gamma)^{18}\text{F}$ Reaction Cross Section at Gamow Energies for Classical Novae”
PHYSICAL REVIEW LETTERS 109:(20) Paper 202501. 5 p. (2012)
2. 2716391: Massarczyk R, Schwengner R, Döna u F, Frauendorf S, Anders M, Bemmerer D, Beyer R, Bhatia C, Birgersson E, Butterling M, Elekes Z, Ferrari A, Gooden ME, Hannaske R, Junghans AR, Kempe M, Kelley JH, Kögler T, Matic A, Menzel ML, Müller S, Reinhardt TP, Röder M, Rusev G, Schilling KD, Schmidt K, Schramm G, Tonchev AP, Tornow W, Wagner A
„Nuclear deformation and neutron excess as competing effects for dipole strength in the pygmy region”
PHYSICAL REVIEW LETTERS 112:(7) Paper 072501. (2014)
3. 2716385: Anders M, Trezzi D, Menegazzo R, Aliotta M, Bellini A, Bemmerer D, Broggin C, Caciolli A, Corvisiero P, Costantini H, Davinson T, Elekes Z, Erhard M, Formicola A, Fülöp Z, Gervino G, Guglielmetti A, Gustavino C, Gyürky G, Junker M, Lemut A, Marta M, Mazzocchi C, Prati P, Rossi Alvarez C, Scott DA, Somorjai E, Straniero O, Szücs T
„First direct measurement of the $\text{H}^2(\alpha,\gamma)\text{Li}^6$ cross section at big bang energies and the primordial lithium problem”
PHYSICAL REVIEW LETTERS 113:(4) Paper 042501. 4 p. (2014)
4. 1496222: Cederwall B, Moradi FG, Nyako BM, Algora A, Dombradi Z, Gal J, Kalinka G, Molnar J, Sohler D, Timar J, Williams S
„Evidence for a spin-aligned neutron-proton paired phase from the level structure of Pd-92”
NATURE 469:(7328) pp. 68-71. (2011)
5. 2249406: Juhász Z., Sulik B., Rangama J, Bene E., Frankland B. S., Frémont F., Chesnel J.Y.
„Formation of negative hydrogen ions in 7-keV $\text{OH}^+ + \text{Ar}$ and $\text{OH}^+ + \text{acetone}$ collisions: A general process for H-bearing molecular species.” *Physical Review A* **87** (2013)3:2718
6. 1808011, PHENIX Collaboration, Adare A, Afanasiev S, Csanád M, Csörgo T, David G, Kiss Á, Nagy M I, Sziklai J, Vértesi R, Zolin L
„Measurements of higher order flow harmonics in Au+Au collisions at $\sqrt{s_{\text{NN}}}=200\text{GeV}$ ”
Physical Review Letters. 04/2011; 107:252301
7. 1386650, PHENIX Collaboration, Adare A, Afanasiev S, Csanad M, Csorgo T, David G, Hegyi S, Kiss A, Nagy MI, Sziklai J, Tarjan P, Vertesi R, Zolin L
„Elliptic and Hexadecapole Flow of Charged Hadrons in Au plus Au Collisions at $\text{root } s(\text{NN})=200\text{ GeV}$ ”,
PHYSICAL REVIEW LETTERS, v.105, n.6, 2010

8. 2797624: ALICE Collaboration: Abelev B, Adam J, Barnaföldi G G, Bencedi G, Berenyi D, Boldizsár L, Dénes E, Hamar G, Kiss G, Lévai P, Molnar L, Olah L, Pochybova S, Zyzak M, „Exclusive J/ψ Photoproduction off Protons in Ultraperipheral p-Pb Collisions at $s_{NN}\sqrt{s}=5.02$ TeV” PHYSICAL REVIEW LETTERS 113:(23) Paper 232504. (2014)

9. 2168179 ALICE Collaboration: Abelev B, Adam J, Agocs AG, Barnaföldi GG, Bencedi G, Berenyi D, Boldizsár L, Dénes E, Hamar G, Lévai P, Molnar L, Pochybova S, Zyzak M, „Charge separation relative to the reaction plane in Pb-Pb collisions at $\sqrt{s_{NN}}=2.76$ TeV” PHYSICAL REVIEW LETTERS 110:(1) Paper 012301. 11 p. (2013)

10. 2891796, Kovács P, Szép Z, Wolf G, „Chiral phase transition in the vector meson extended linear sigma model”, JOURNAL OF PHYSICS, 599:(1) Paper 012010. 5 p. (2015)

9. EGYÜTTMŰKÖDÉSEK A KÜLFÖLDI KUTATÁSI INFRASTRUKTÚRÁHOZ KAPCSOLÓDÓAN

9.1. Kérjük, adják meg az elmúlt 5 évben a témájukban a KKI-hoz kapcsolódó tudományos együttműködések számát! * Mező kitöltése kötelező!

A válasz 0 és 5 közé kell, hogy essen

5

Ebbe a mezőbe csak számokat írhat

9.1.A. Kérjük, adják meg a tudományos (beleértve a vállalati) együttműködések az elmúlt 5 évben, amelyek témájukban a KKI-hoz kapcsolódtak! * Mező kitöltése kötelező!

Együttműködések éve: 2011, 2012, 2013, 2014, 2015

Az együttműködés(ek) témái: egzotikus atommagok szerkezete, nukleáris asztrofizika, detektorfejlesztés, nehézion fizika, hadron fizika

Együttműködő partner(ek) neve(i): GSI, Németország

Együttműködés formája (pl. csereprogram, tanulmányutak, adatcsere): tanulmányutak, ösztöndíjak, közös kísérletek, adatanalízis, publikációk

Partnerenkénti hozzájárulás (ezer euró): 10/év (magyar), 400/év (GSI)

Részt vevő kutatók száma partnerenkénti bontásban (FTE): 7(magyar), 28(GSI)

Részt vevő kutatók száma a KI részéről: 14

Az együttműködésből származó bevétel (ezer euró): 0

Együttműködések éve: 2011, 2012, 2013, 2014, 2015

Az együttműködés(ek) témái: egzotikus atommagok szerkezete, nukleáris asztrofizika

Együttműködő partner(ek) neve(i): RIKEN Nishina Center, Japán

Együttműködés formája (pl. csereprogram, tanulmányutak, adatcsere): tanulmányutak, ösztöndíjak, közös kísérletek, adatanalízis, publikációk

Partnerenkénti hozzájárulás (ezer euró): 20/év (magyar), 400/év (RIKEN)

Részt vevő kutatók száma partnerenkénti bontásban (FTE): 5(magyar), 20(RIKEN)

Részt vevő kutatók száma a KI részéről: 10

Az együttműködésből származó bevétel (ezer euró): 0

Együtműködések éve: 2011, 2012, 2013, 2014, 2015
Az együtműködés(ek) témái: nukleáris asztrofizika
Együtműködő partner(ek) neve(i): Laboratori Nazionali del Gran Sasso, Olaszország
Együtműködés formája (pl. csereprogram, tanulmányutak, adatcsere): tanulmányutak, közös kísérletek, adatanalízis, publikációk
Partnerenkénti hozzájárulás (ezer euró): 5/év (magyar), 40/év (Gran Sasso)
Részt vevő kutatók száma partnerenkénti bontásban (FTE): 3(magyar), 4(LNGS)
Részt vevő kutatók száma a KI részéről: 5
Az együtműködésből származó bevétel (ezer euró): 0

Együtműködések éve: 2001-től
Az együtműködés(ek) témái: atommagfizikai vizsgálatok radioaktív nyalábokkal
Együtműködő partner(ek) neve(i): GANIL, Franciaország
Együtműködés formája (pl. csereprogram, tanulmányutak, adatcsere): FP7 konzorcium+2 oldalú szerződés
Partnerenkénti hozzájárulás (ezer euró): 5/év (magyar), 10/év (GANIL)
Részt vevő kutatók száma partnerenkénti bontásban (FTE): 5/év (magyar) 2/év (francia)
Részt vevő kutatók száma a KI részéről: 7
Az együtműködésből származó bevétel (ezer euró):3 + TNA

Együtműködések éve: 2012, 2013, 2014, 2015
Az együtműködés(ek) témái: Negatív ionok keltése molekulák ütközéseiben
Együtműködő partner(ek) neve(i): Jean-Yves Chesnel, Université de Caen Normandie
Együtműködés formája (pl. csereprogram, tanulmányutak, adatcsere): TÉT, tanulmányutak,
Partnerenkénti hozzájárulás (ezer euró): 2/év (magyar), 2/év (francia)
Részt vevő kutatók száma partnerenkénti bontásban (FTE): 2(magyar), 1 francia
Részt vevő kutatók száma a KI részéről: 2
Az együtműködésből származó bevétel (ezer euró): 0

9.2. Kérjük, jelöljék meg, leginkább mely tudományterület képviselői tudják legjobban megítélni kutatási témájukat! * Mező kitöltése kötelező!

Kérjük, válasszon egyet a felsoroltak közül!

Fizikai Tudományok

9.3. Ha véleményük szerint a projektjük témája egyéb tudományterülethez is kapcsolódik, kérjük, jelöljék meg azt is!

Kérjük, válasszon egyet a felsoroltak közül!

Kérjük, válasszon

Kérjük, válasszon...

10. A KÜLFÖLDI KUTATÁSI INFRASTRUKTÚRA (amelyhez csatlakozni kívánnak) TUDOMÁNYOS HATÁSA

10.1. Kérjük, összegezzék a KKI tudományos tevékenységét! (szóközökkel együtt maximum 5000 karakter) * Mező kitöltése kötelező!

FAIR 4 oszlopon alapszik, CBM, PANDA, NuSTAR, és APPA. A CBM (Compressed Baryonic Matter) együttműködés célja a sűrű barionos anyag vizsgálata fix targetes nehézion ütközésekben. A CERN-i LHC és a Brookhaveni RHIC gyorsítókkal szemben (ahol az alacsony sűrűségű, nagy hőmérsékletű anyag hozható létre), FAIR SIS gyorsítójával alacsonyabb hőmérséklet, de magas sűrűségű anyag hozható létre, CBM detektorral az erősen kölcsönható anyag fázisdiagramjának a nagy sűrűségű része vizsgálható. A PANDA antiproton-proton és -mag ütközésekben a QCD exotikus állapotai: gluonikus anyag és hibridek valamint charmonium vizsgálható. Míg elektron-pozitron ütközésekben csak bizonyos kvantumszámú állapotok hozhatók létre, addig antiproton-proton ütközésekben a teljes spektrum vizsgálható. NuSTAR számos alacsony energiájú kísérletet foglal magában melyek a mag szerkezetet vizsgálja a stabilitási tartományon túl, a neutron bőrt és számos nukleáris asztrofizikai problémát. A NuSTAR 10 együttműködésének egy része az R3B kísérlet, melyben az ATOMKI is érdekelt. Az APPA számos plazmafizikai anyagtudományi és biofizikai kísérletet foglal magában: pl. SPARC(ion-atom ütközések, QED nagy töltések környezetében), FLAIR (anti H, antianyag gravitációja), BIOMAT (sugárzás-(szerves)anyag kölcsönhatás: úrkutatás, nukleáris energia), Hedgehob, WDM (lökéshullámok sűrű anyagban, hidrogén fémesedése).

10.2. Megcélozza-e a KKI, hogy több kutatási területen lehetőségeket teremtsen újabb, multidiszciplináris tudományterületek közötti határnyitásra? Kérjük, adják meg, mely tudományterületek ezek és hogyan történne a határnyitás? (szóközökkel együtt maximum 2000 karakter) * Mező kitöltése kötelező!

APPA együttműködésének nem elhanyagolható része anyagtudományi és biológiai kutatások, például vizsgálják anyagok, köztük élő szövetek sugárzás érzékenységét. Ennek úrkutatásban is igen jelentős szerepe lehet.

10.3. Véleményük szerint mely tudományterületeket érint, és mekkora a potenciálisan bevonható felhasználói közösség mérete? Kérjük, becsüljék meg a hazai kutatóintézetekben, felsőoktatási intézményekben dolgozók, innovációs/ipari technológiát fejlesztők, a multidiszciplináris/vagy általános felhasználók számát és röviden ismertesse a helyzetet szövegesen is! (a felhasználói típusok szerint %-osan) (szóközökkel együtt maximum 4000 karakter) * Mező kitöltése kötelező!

FAIR-be a belépést támogatja az MTA Fizikai Osztályának Magfizikai, Részecskefizikai és Atomfizikai Bizottságai, azaz ezen területek számára nyilvánvalóan érdekes. Ezen kívül érdekeltek lehetnek az anyagtudományban, plazmafizikában, sugárzás védelemben dolgozó kutatók. FAIR kihívást, lehetőséget jelenthet elektronikai fejlesztők, gyártók, informatikusok számára is.

MTA Wigner FK: 10 (60% kutatók, 40% fejlesztők)

MTA ATOMKI: 14 (70% kutató, 30% detektorfejlesztés, tesztelés)

Debreceni Egyetem: 3 (100% kutatók)

ELTE: 3 (100% kutatók)

11. AZ EGYÜTTMŰKÖDÉSBŐL SZÁRMAZÓ HOZZÁADOTT ÉRTÉK MAGYARORSZÁGI SZINTEN

11.1. Véleményük szerint pótolja-e a KKI a jelenlegi hazai kutatási összkép valamely hiányosságát? (szóközökkel együtt maximum 2000 karakter) * Mező kitöltése kötelező!

Nagyenergiájú gyorsítóval természetesen Magyarország nem rendelkezhet, mint ahogy nagy intenzitású radioaktív nyalábbal sem. FAIR lehetőséget nyújt ezen területen dolgozó kutatóknak. Mikorra FAIR elindul, akkorra valószínűleg CERN ALICE túljut tevékenységeinek csúcán, CBM így lehetőséget nyújt ezen kutatóknak kutatásaik folytatására. A FAIR részeként a Super FRS egyedi lehetőséget nyújt alacsony energiájú magfizikai kutatásokra, melyek kiegészítik az ATOMKI ciklotronon végezhető méréseket. Amikor elindul, mind alacsony, mind nagyenergiájú magfizikában egyedülálló kutatási lehetőséget biztosít a magyar kutatóknak.

11.2. Kérjük, mutassák be, hogy miben áll a választott KKI nemzetközi szintű egyedisége? (szóközökkel együtt maximum 1000 karakter) * Mező kitöltése kötelező!

FAIR egyedi számos tulajdonságát tekintve az egész világon. Csak magyar szempontból a legfontosabbakat említve: a nehézion fizika területén egyedüli lehetőséget nyújt a sűrű, erősen kölcsönható anyag tulajdonságainak, az elsőrendű fázisátalakulásának vizsgálatára (NICA és RHIC alacsony energiájú futásai nem alkalmasak erre az alacsony nyaláb intenzitás miatt). A FAIR részeként a Super FRS egyedi lehetőséget nyújt alacsony energiájú magfizikai kutatásokra. Plazmafizikában a nehézionos fűtés miatt vizsgálható nagy (nem magfizikai) sűrűségű anyag tulajdonsága, lökéshullámok (HEDgeHOB, WDM együttműködések az APPA részeként) Az atomfizika számára egyedül itt lesznek elérhetők teljesen lefosztott ultrarelativisztikus ionnyalábok, és gyakorlatilag tetszőleges energiájú intenzív antiproton nyalábok.

11.3. Kérjük, írják le, hogy a KKI-ban való részvétel hogyan kapcsolódik Magyarországi Szakosodási Stratégiájához (S3, letölthető: <http://www.s3magyarorszag.hu/>)! (szóközökkel együtt maximum 1000 karakter) * Mező kitöltése kötelező!

Informatikán és modern, egyedi technológián keresztül része mint a 6.1 mutatja: A Nemzeti Intelligens Szakosodási Stratégia (S3) és Kutatás Infrastruktúrák anyagban a 30 oldalon szerepel a FAIR, s melynek a legfontosabb megállapítása, hogy: "Feltétlenül szükséges Magyarország kormányzati szintű részvétele a FAIR-ben, legalább a társult tagság szintjén." Az anyagban az 1. táblázat szerint évi 500 000 eurót javasolnak a hozzájárulás mértékének.

11.4. Kérjük, ismertessék, hogy mit és mely kutatási és innovációs területeken ad hozzá a KKI-ban való részvétel a hazai kutatási kapacitásokhoz, a kutatás minőségéhez? (szóközökkel együtt maximum 2000 karakter) * Mező kitöltése kötelező!

A nagyenergiájú magfizikai kutatásokra az ALICE kifutása után csak itt lesz lehetőség a magyar kutatók számára.

Az adattovábbítás, -feldolgozás egyedülálló kihívást jelent informatika és mikroelektronika területén.

11.5. Kérjük, jelöljék meg (ha vannak) azokat a jelenlegi lehetőségeket (működő és elérhető infrastruktúrákat és szolgáltatásokat), amelyek a tudományos közösségeknek jelenleg rendelkezésére állnak, és ismertesse a KKI helyét ezek rendszerében! (szóközökkel együtt maximum 3000 karakter) * Mező kitöltése kötelező!

Nagyenergiájú magfizika számára elérhető az ALICE detektor CERN-ben, és a PHENIX a RHIC-ben, melyek a szerepét vehetné át a FAIR CBM.

11.6. Véleményük szerint mi a hozzáadott értéke annak, ha a kutatási tevékenységet előreláthatólag a KKI segítségével végzik el, ahelyett, hogy hazai kutatási programként konzorciális keretek között vagy együttműködési hálózatokban végeznék azt? (szóközökkel együtt maximum 3000 karakter) * Mező kitöltése kötelező!

Ilyen jellegű kutatásokat csak nagy nemzetközi központokban érdemes végezni, ekkora gyorsítók, detektorok magyarországi építése teljesen irreális.

12. AZ EGYÜTTMŰKÖDÉSBŐL SZÁRMAZÓ EGYÉB TÁRSADALMI-GAZDASÁGI HATÁSOK MAGYARORSZÁGI SZINTEN

12.1. Elképzelésük szerint mi (lesz) a KKI-hoz való csatlakozás közvetlen gazdasági hatása magyarországi szinten? (például az új létesítmény régiójában történő, vagy a főbb csomópontok kialakításából származó közvetlen ráfordítások indukálta gazdasági hatás). (szóközökkel együtt maximum 3000 karakter) * Mező kitöltése kötelező!

Adatfeldolgozás fejlesztések, és egyedi elektronikai eszközök kifejlesztése segíthet számos vállalkozást. A Wigner adatközpont is részt vehet az adatok tárolásában.

12.2. Megítélésük szerint melyek lesznek a KKI-ban való részvételből származó középtávú jótékony hatások? (pl. már meglévő, költséges infrastruktúrák reorientációja/helyettesítése?) (szóközökkel együtt legfeljebb 2000 karakter) * Mező kitöltése kötelező!

Mivel igen vonzó kutatási infrastruktúrához lenne lehetőségünk hozzáférni, ez vonzóbbá teheti a fiatalok számára a pályát. Főleg elektronika és adatfeldolgozás területén lehetőséget ad számos fiatalnak világszínvonalú technológiák hozzáférésehez., amit később az iparban hasznosíthatnak, enyhítve a szakemberhiányt.

12.3. Kérjük, becsüljék meg, hogyan hat a KKI-hoz való csatlakozás a termelés és/vagy a szolgáltatások innovációs fejlődésére! (például jól képzett szakemberek vagy tudástranszfer formájában) (szóközökkel együtt legfeljebb 2000 karakter) * Mező kitöltése kötelező!

Főleg elektronika és adatfeldolgozás területén lehetőséget ad számos fiatalnak világszínvonalú technológiák hozzáférésehez., amit később az iparban hasznosíthatnak, enyhítve a szakemberhiányt.

12.4. Megítélésük szerint milyen szerepet játszhat a KKI-hoz való csatlakozás a hazai iparban /a szolgáltatási szektorban / a társadalmi innovációk elősegítésében? (szóközökkel együtt legfeljebb 2000 karakter) * Mező kitöltése kötelező!

A világszínvonalú kihívások serkenthetik a hazai ipar fejlődését. Lehetséges spin-off vállalkozások létrejötte.

12.5. Véleményük szerint hogyan fogja ez a részvétel elősegíteni az érintett kutatói közösségek fejlődését? (például partnerségek elősegítése, több fiatal kutató képzése a releváns tudományterületeken)(szóközökkel együtt legfeljebb 2000 karakter) * Mező kitöltése kötelező!

Sok fiatal számára vonzó lehet ezen világszínvonalú kutatásokhoz való csatlakozás. A feladatok természetes módon sok fiatal számára adnak lehetőséget kutatásra, fokozat szerzésre. Mivel munkájukat nemzetközi együttműködés részeként végzik, természetes módon kapcsolatokat szereznek, melyek segíteni fogják további pályájukon.

12.6. Véleményük szerint hogyan tudja ez a projekt növelni a hazai versenyképességet ezen a speciális tudományterületen? (például műszaki egyediség, műszaki szabvány fejlesztése, kutatási folyamat innovációja, jelentős hatás az innovációra vagy a kutatási eredményekre, hivatkozási normák kialakítása az adatkezelésben) (szóközökkel együtt maximum 3000 karakter) * Mező kitöltése kötelező!

A vonzó téma miatt számos fiatal vonz a kutatás területére.

13. A HAZAI KUTATÁSI INFRASTRUKTÚRA HOZZÁFÉRÉSÉNEK SZABÁLYOZÁSA

13.1 Kérjük, ismertessék a hazai (a KKI-ben részt venni kívánó) KI hozzáférési politikáját! (szóközökkel együtt legfeljebb 4000 karakter) Ezen belül kérjük, térjenek ki arra, hogy milyen módon biztosítják a hozzáférést a KI eszközeihez! (például a mérési idő a részecskegyorsítóban vagy adatforgalom mértéke) és magyarázzák el a hozzáférés típusát! (például a kutatóhely fizikai használata, távoli, felügyelt hozzáférés biztosítása, kutatási minták távoli beküldhetősége, távoli virtuális hozzáférés, hozzáférés az adatokhoz, stb.) * Mező kitöltése kötelező!

Magyarország egy konzorcium keretében csatlakozna a FAIR-hez. Ez lehetőséget ad FAIR minden kísérletében való részvételhez. A két nagy kísérlet (CBM, PANDA) esetében lehetőség van ezen együttműködéshez való csatlakozásra. NuSTAR és APPA esetében még kisebb kísérletek tervezésére és vezetésére is lehetőség nyílik, a nyalábidő elosztása tudományos alapon történik. Jelen pillanatban úgy néz ki, hogy az egyes kísérletekben a CERN-nel ellentétben nem fognak tagdíjat bevezetni. Adatfeldolgozásra a kollaboráció tagjai kapnak lehetőséget.

13.2 Kérjük, ismertessék terveiket a KKI hazai használóinak képzésére! Ezen felül vannak-e terveik a hivatásos kutatók/mérnökök/adatmenedzserek magasabb szintű képzésére? (szóközökkel együtt legfeljebb 2000 karakter) * Mező kitöltése kötelező!

A Wigner FK több lehetőséget nyújt érdeklődő diákok képzésére: nyári diákok, Zimányi Iskola, Wigner Nyílt Napok; Sokszínű Fizika Busz. Konkrétan pl. a CBM kísérlet is szívesen fogad diákokat továbbképzésre, valamint a GSI/FAIR nyári gyakorlata keretében lehetőség van FAIR teljes tudományos területén továbbképzésre a helyszínen. Nyári gyakorlatra az ATOMKI már küldött ki 2 diákot, megegyezésünk van arról, hogy idén újabb 1 vagy 2 diákot fogadnak részünkről.