



Wigner Fizikai Kutatóközpont

Magyar Tudományos Akadémia



Részecske- és Magfizikai
Intézet (RMI)



Szilárdtestfizikai és Optikai
Intézet (SZFI)

Lévai Péter J. főigazgató
TÉT Értekezlet, 2016. július 13.

Az MTA Wigner FK missziója

Alapkutatás
Kutatócsoportok
Table top exp.

Nemzeti Laboratórium
Hosszútávú szerződések
Nagy méretű nemzetközi RIK



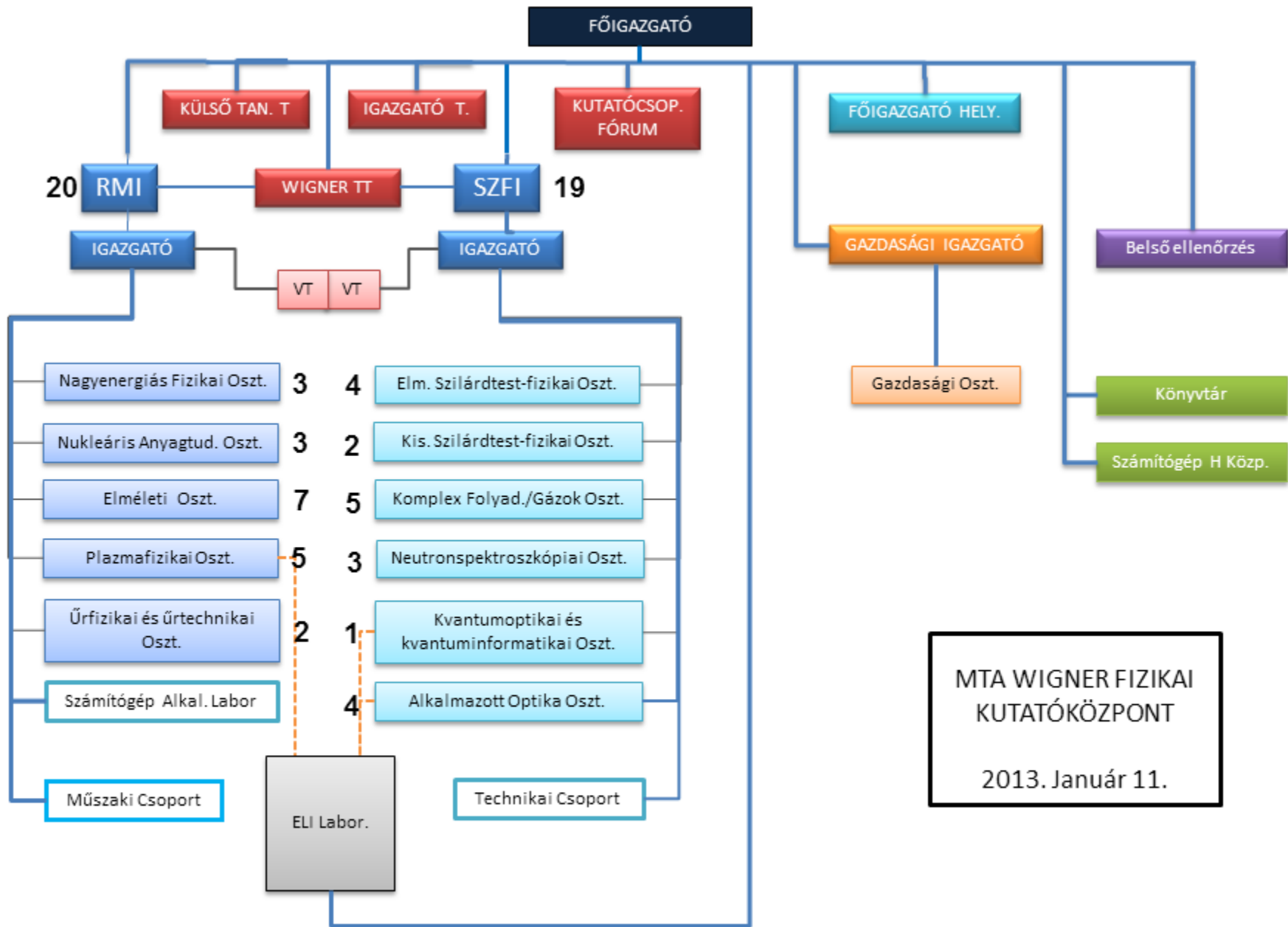
Ipari alkalmazások
Innovációs Központ
Technológia Transzfer

Oktatás
Gyakornoki hely
Tudástranszfer

Mit tesz a Wigner FK a tudományért és a társadalomért?

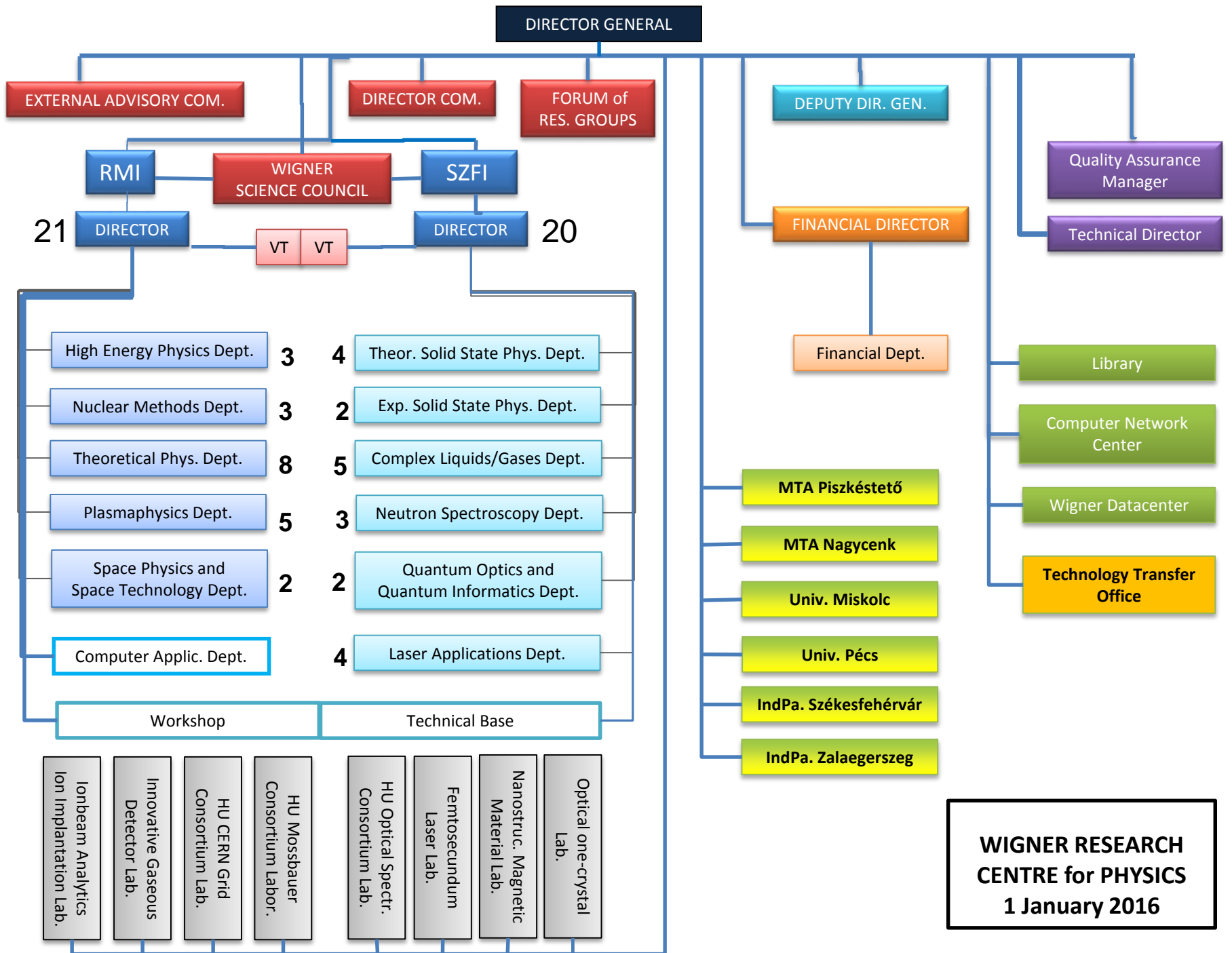
Az MTA Wigner FK K+F és TT aktivitása külföldi kapcsolatai

- Intézményi szerkezet**
- Kapcsolatok (példák)**
- Miben kaphatunk segítséget?**



MTA WIGNER FIZIKAI
KUTATÓKÖZPONT

2013. Január 11.





RCP (41)

INFRA (21)

MTA WIGNER FK

2012 December:

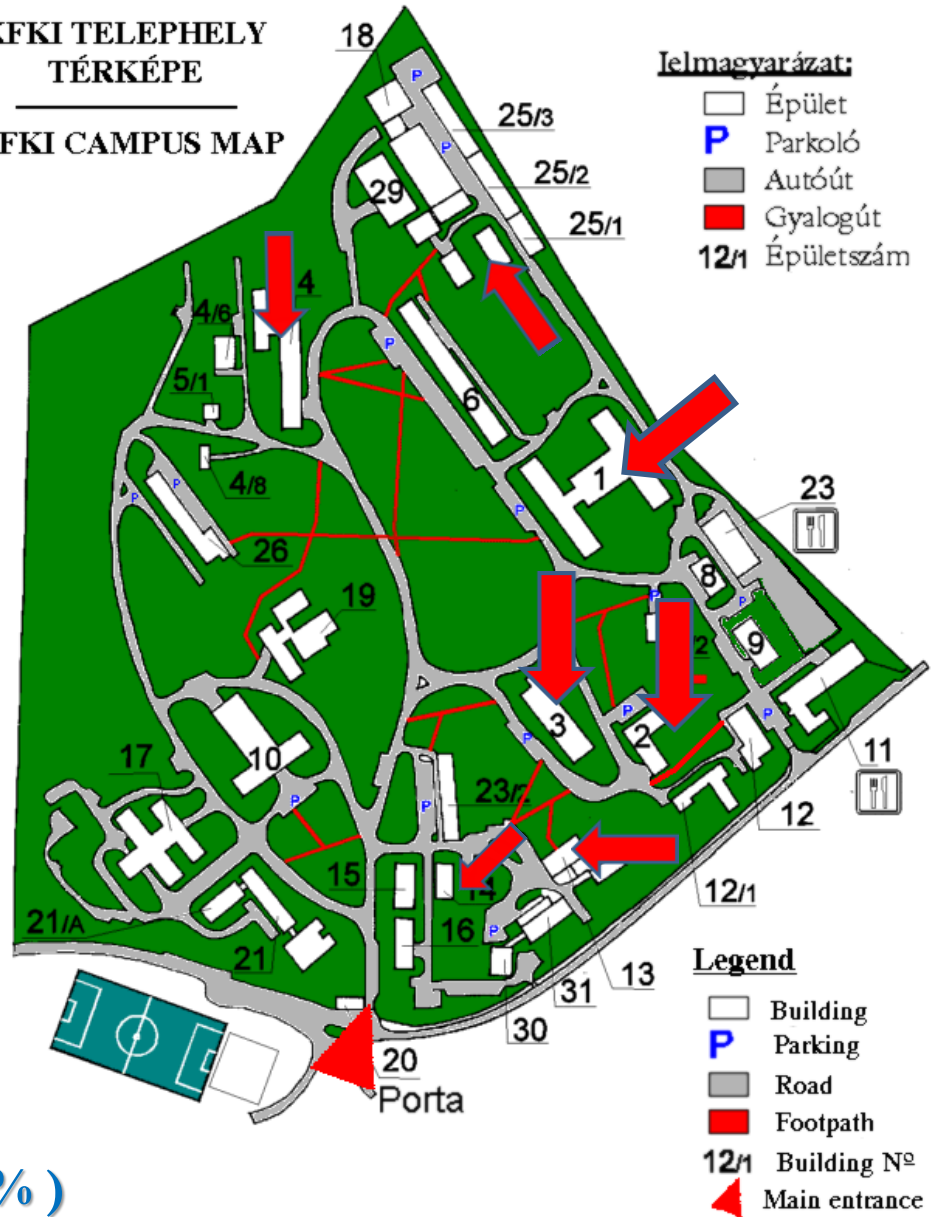
155 kutató PhD-vel
50 tud. smts.
149 technikus +
adminisztráció
354 alkalmazott

2016 Január:

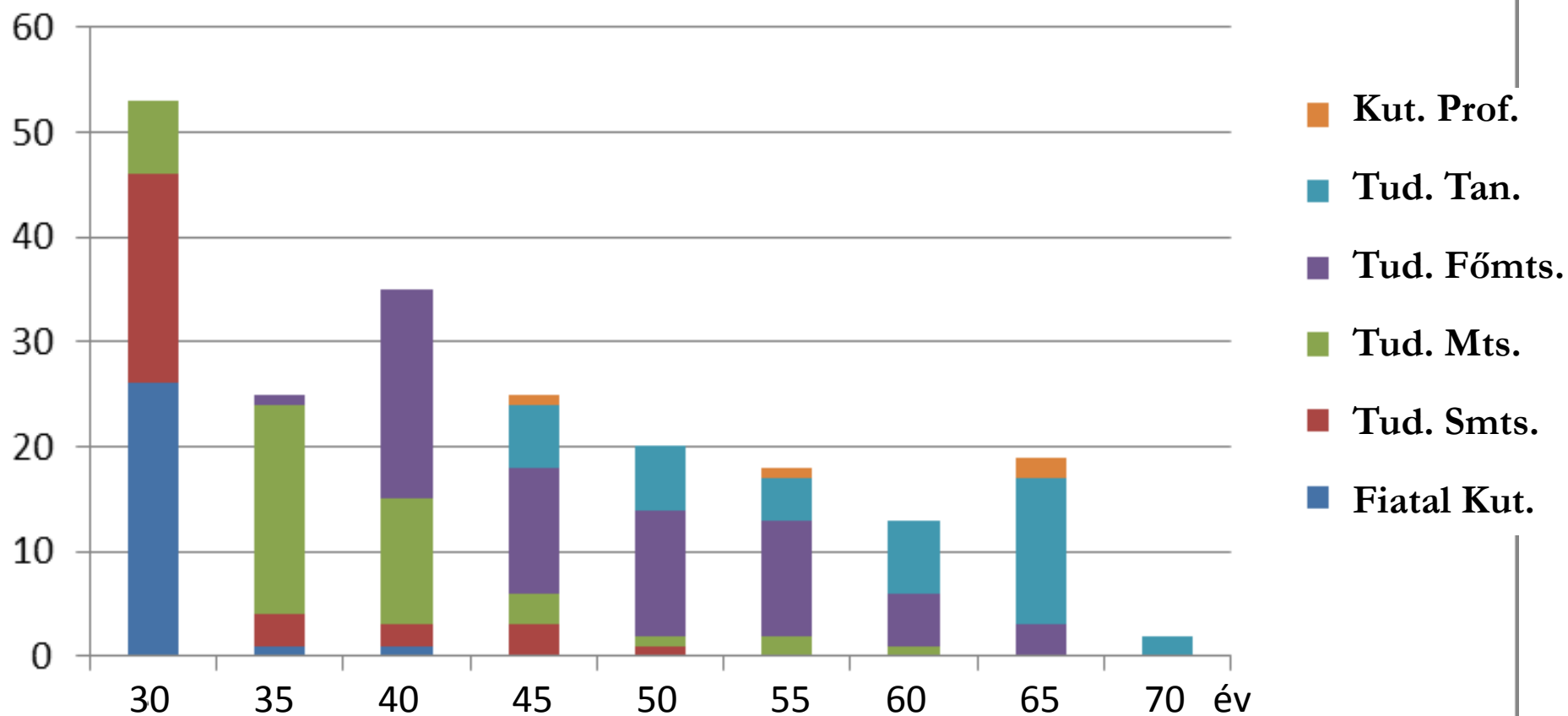
153 kutató PhD-vel
57 tud. smts (28 FIKU)
140 technikus +
adminisztráció
350 alkalmazott
+ 19 Prof. Emeritus

(MTA Kut. Intézetek: 4086 fő → 9 %)

KFKI TELEPHELY
TÉRKÉPE
KFKI CAMPUS MAP

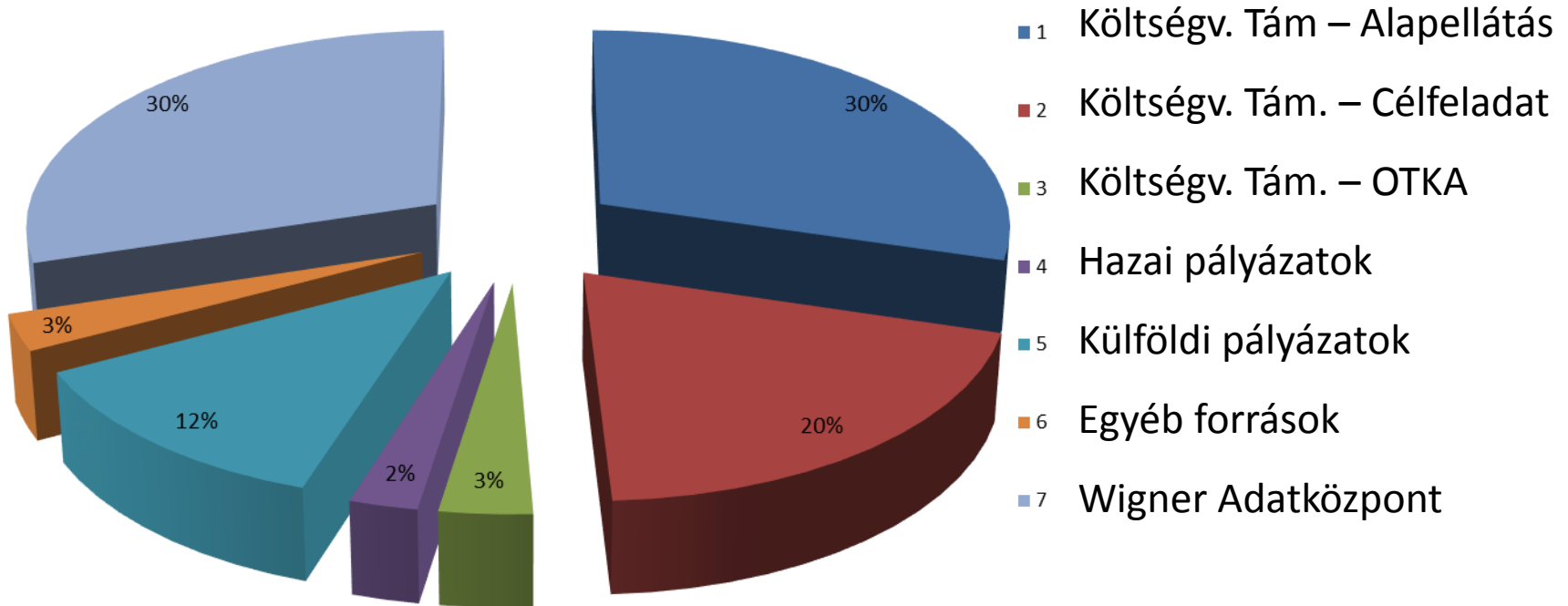


Wigner FK korfája - 2016 Jan. 1.



MTA Wigner FK – Bevételek szerkezete [%] 2015

2015 Wigner FK + WDC költségvetés



A WIGNER FK kutatási és fejlesztési tevékenységének fő erősségei:

- erős nemzetközi kapcsolatok
- sikeres projektek, sikeres hazai és nemzetközi pályázatok
- utánpótlás nevelés
- tudástranszfer, népszerűsítés

kiválóság, sikeresség, fenntarthatóság, versenyképesség

Fő probléma: finanszírozás !!! (tervezhetőség)

- változatlan alapellátás (MTA)
- hazai pályázati források elérése nehezen tervezhető
- külföldi források nyílnak (H2020), de óriási a verseny
 - mekkora EU források válnak elérhetővé ?
 - milyen egyéb nemzetközi csatornák nyílhatnak?

A HORIZON2020 erőfeszítések eredményei:

--- 2016 elejéig beküldtünk 67 pályázatot

Ebből 7 nyert ! (AIDA2020, COMPARE, EUROFUSION,
IPERION CH, BrightnESS, EPN2020,
NEURAM)

--- 2016 őszén és 2017-ben lehetséges még pályázni

→ → Hatás: sajnos, nagyon sajnos, sajnos,

Ugyanakkor az FP7-ben is sikeresek voltunk:

29 nyertes EU pályázat

→ → Wigner RCP: TOP10 EU13 pályázó
kutatóintézet

--- 2016 tavasz → → ERC egyéni kiválóság !!!! (felkészítés)

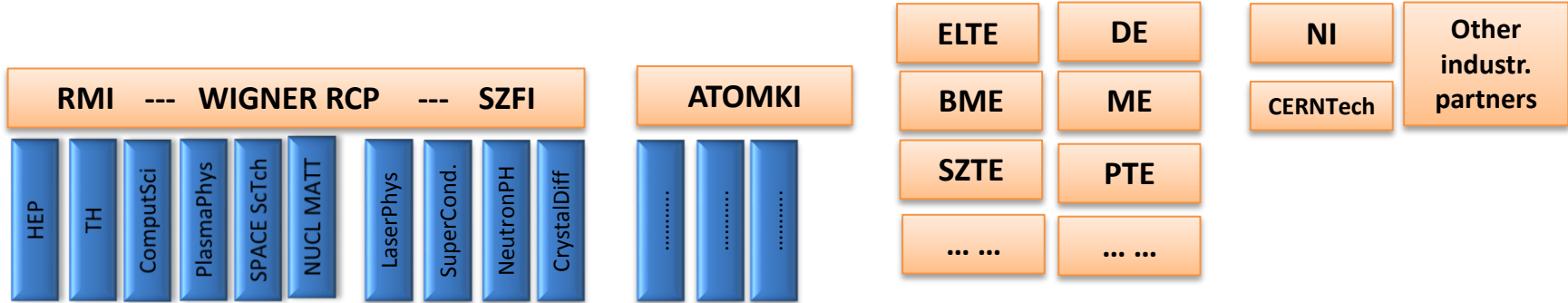
HU és EU kapcsolatok WIGNER RCP ESFRI kapcsolatos együttműködések (07/2016)

HU Institutions

MTA

Universities

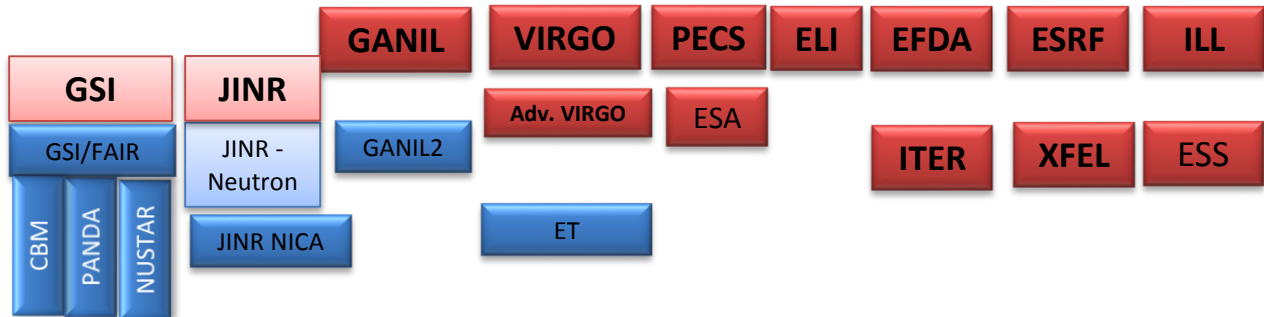
Indust. partners



Present



Future



NuPECC

ApPECC

K+F+I környezet fejlesztése
Hazai perspektívák
S3 stratégia
és a megvalósítása



**A Wigner FK tevékenységének fókusztemái
a 2014-2020 időszakban**

a magyar S3 Stratégiához és a H2020-hoz igazodva

- Plazmák és lézerek**
- Kvantumrendszerek**
- Különleges anyagok**
- Speciális detektorok**
- Fizika az egészségért**
- Információ technológia**

Válasz a kihívásra:

Javaslat

egy alkalmazás orientált

Kiválósági Együtműködési Központ létrehozására
az MTA Wigner Fizikai Kutatóközpontban:

WIGNER EXMET:

„Extreme materials, energies and technologies”

Fókusztema: plazmák és lézerek

Együtműködés:



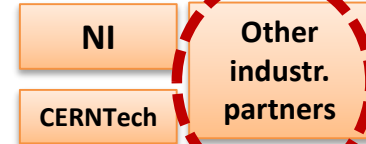
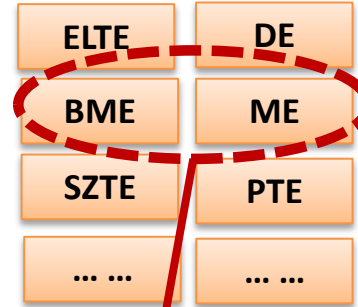
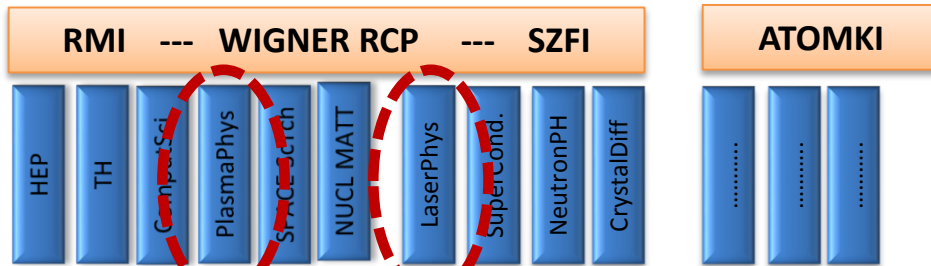
Hazai és nemzetközi kapcsolatrendszer ESFRI kapcsolódási pontokkal (2014/03)

Magyar Intézmények

MTA

Egyetemek

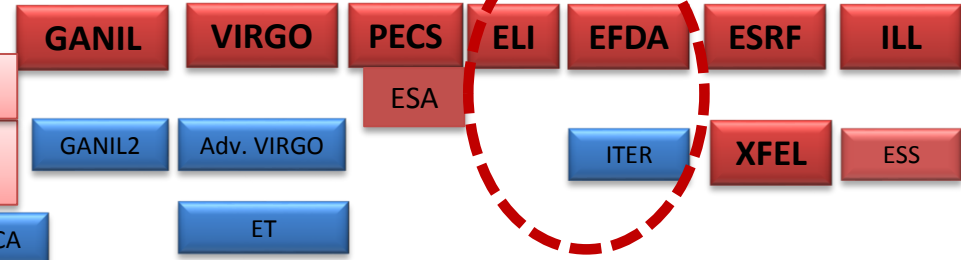
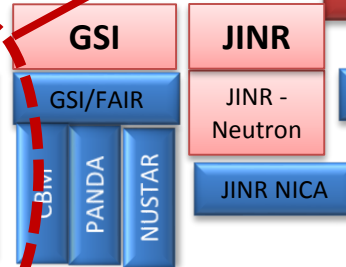
Ipari partn.



Jelen



Jövő



NuPECC

ApPECC

A Wigner FK EU-n kívüli külföldi kapcsolatai

**Példa: Kínai kutatóintézetek, egyetemek,
és ipari kapcsolatok**

[Japán, Dél-korea, Vietnam, Szaud-Arábia, ...]

Nemzetközi kapcsolatok szintjei:

7. Állami szintű kapcsolat, kapcsolatrendszer, elkötelezettség (esernyő)
6. Magyar és külföldi intézetek, intézmények konzorciumi kapcsolatrendszere
5. Magyar és külföldi intézmények egyéni kapcsolatépítése
4. Több kutatócsoport együttműködése külföldi partnerével
3. Egyes kutatócsoportok együttműködése partnerével
2. Tudós-tudós kapcsolat, egyéni szintű együttműködés
1. Nemzetközi konferenciákon (iskolákon) való találkozás, véleménycsere

Topic: **Nuclear and particle physics, cosmology and detector technology**
CH Partner: CAS Institute of Modern Physics (CAS IMP), Lanzhou → [MAP](#) → [CAS-HAS](#)

Topic: **Plasma physics and BES diagnostics on the EAST tokamak fusion reactor**
CH Partner: CAS Institute of Plasma Physics (CAS ASIPP), Hefei

Topic: **Applications of Mössbauer spectroscopy in materials science and nanotechnology**
CH Partner: CAS Dalian Institute for Chemical Physics (CAS DICP), Dalian → [MAP](#)

Topic: **Physics and chemistry of liquid crystals**
CH Partners: CAS Institute of Theor. Physics, Beijing
CAS Institute of Physics (CAS IPHY), Beijing
Tsing-Hua University, Beijing
CAS Shanghai Institute of Organic Chemistry, Shanghai
Guangdong University of Technology, Guangzhou

Topic: **Solar cell materials and technologies (theory and experiment)**
CH Partner: Shenzen Science & Industry Park Group Co., Ltd.

Topic: **Neutron physics, Neutron spectroscopy**
CH Partners: CAS Institute of High Energy Physics (CAS IHEP), Beijing
China Spallation Neutron Source (CSNS), Dongguan

Topic: **Neutron physics, Neutron spectroscopy**
CH Partner: CAEP Institute of Nuclear Physics and Chemistry (CAEP INPC)

Topic: **Neutron physics, Neutron spectroscopy**
CH Partner: China Institute of Atomic Energy (CIAE),
China Advanced Research Reactor (CARR)

Topic: **Structure-function relationship in the cerebral cortex**
CH Partner: Zhejiang University in Hangzhou, China, Zhejiang Interdisciplinary
Institute of Neuroscience and Technology (ZIINT)

Topic: **High energy particle physics and accelerator technology (FCC, CEPC)**
CH Partner: CAS Institute of High Energy Physics (CAS IHEP), Beijing

Topic: **Laser plasma accelerator physics and technology**
CH Partners: CAS Institute of Physics (CAS IPHY), Beijing
Peking University, Beijing

Topic: **High energy nuclear physics (theory and exp., CERN LHC ALICE)**
CH Partner: Institute of Particle Physics (IOPP), Central China Normal University, Wuhan

11 April 2014: Chinese – Hungarian MAP Laboratory on Particle Nuclear and Astroparticle physics Applications

Modern Application for Physics (MAP) Laboratory in Lanzhou and Budapest

Mutual theoretical activities

at the energy range of CSR CEE and HIAF

Mutual R&D activities on

detector construction and GEM research

data acquisition, data analysis,

data transfer and GPU programming

Training and special education



IMP, Lanzhou



Wigner RCP, Budapest

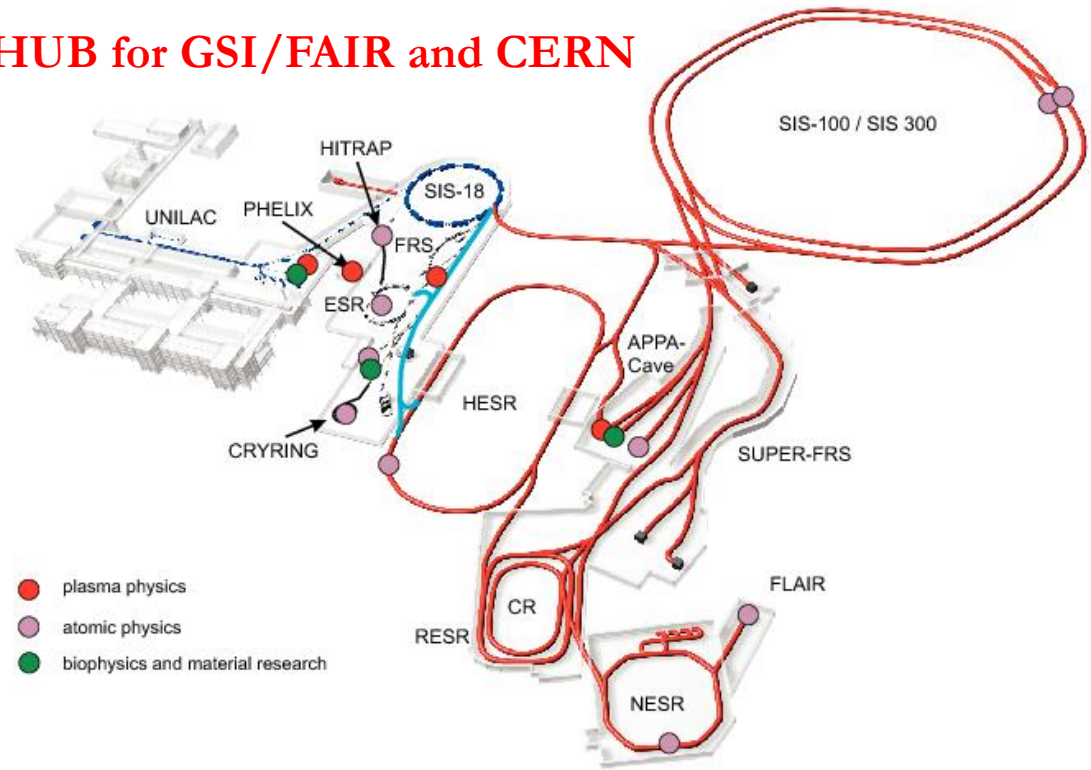
Proposal: Chinese – Hungarian MAP Joint Laboratory upgrade to a CAS-HAS Joint Laboratory

GSI/FAIR: Hungary is observer
China is interested in the collaboration

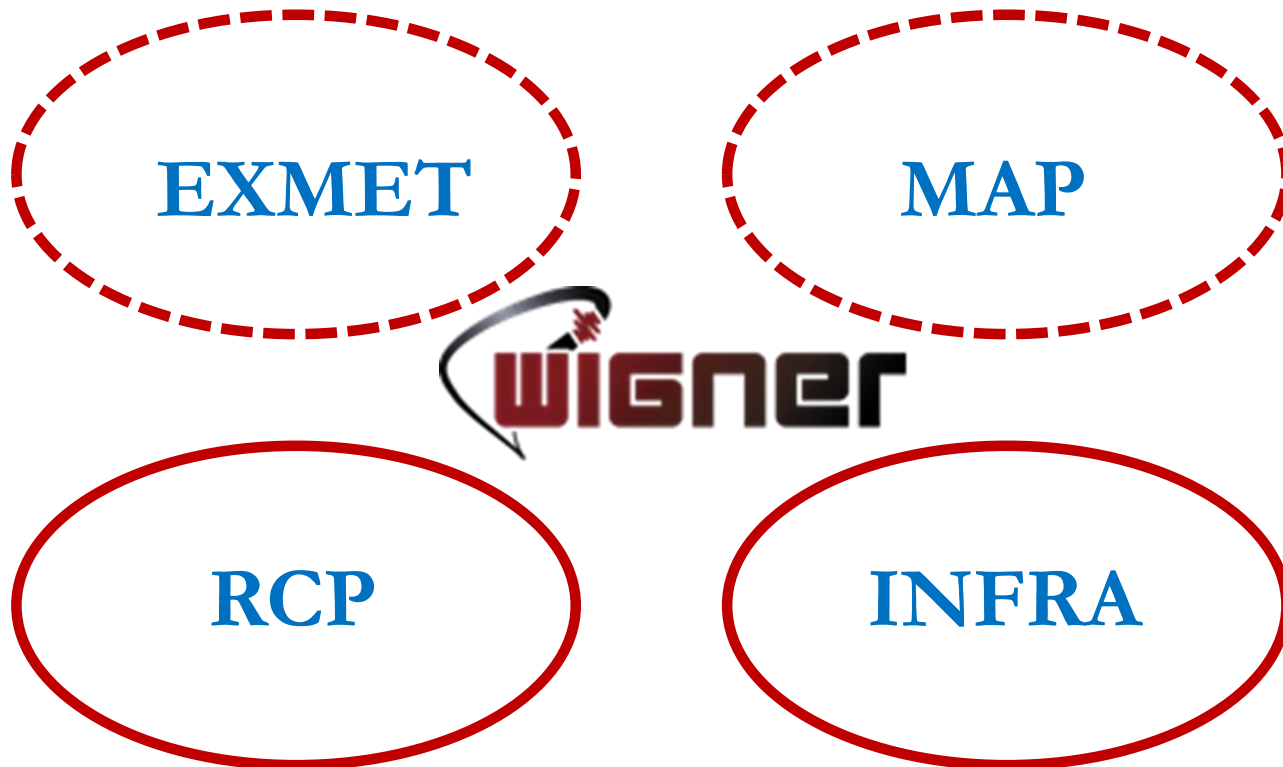
CAS-HAS Joint Laboratory: HUB for GSI/FAIR and CERN

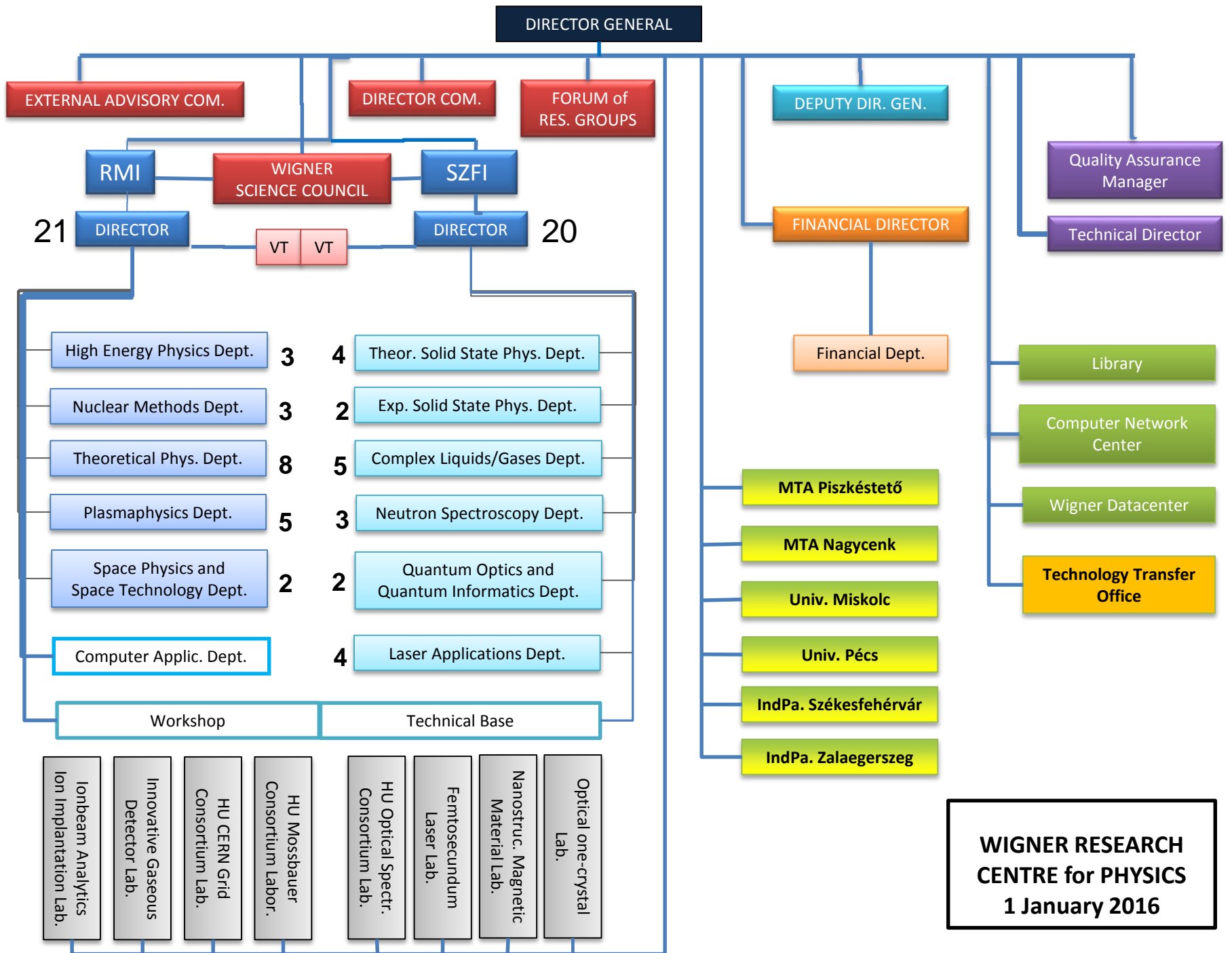
**Mutual R&D activities
are continued and expanded:**

PANDA, CBM experiment



A Wigner FK tevékenységének négy lába
a 2014-2020 időszakban





WIGNER RESEARCH CENTRE for PHYSICS
1 January 2016

MTA WIGNER RC for Physics

Scientific & Financial Management

Scientific
Institute1
Research
Groups

Scientific
Institute2
Research
Groups

Scientific
& Admin
Supports

Scientific Laboratories

Technology
Transfer
Office

Outreach
activities,
media

MTA
Locations

Univ.
Locations

Education
Reeducation

Industrial Park Locations

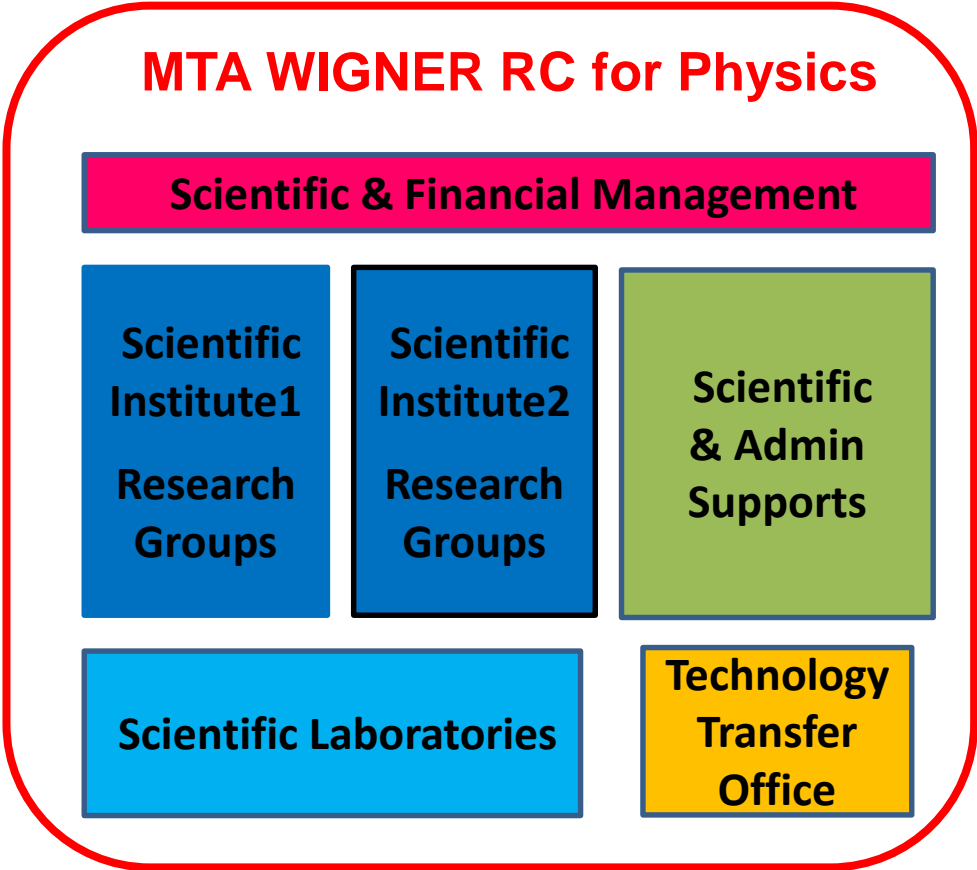
MTA and Foreign
Research Institutes

MTA
Locations

Univ.
Locations

University Research
Dept. & Groups

Education
reeducation



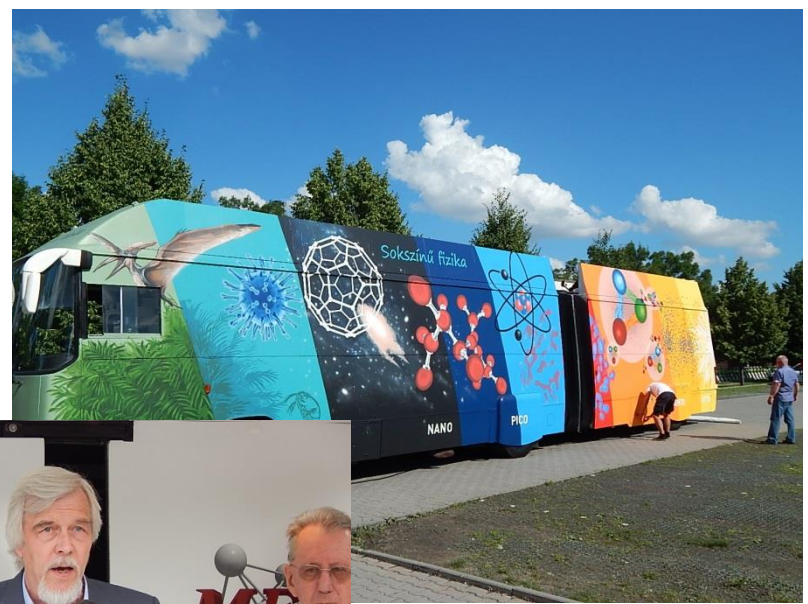
Outreach
activities,
media

Industrial Park Locations

Industrial Connections
Strategy & Innovative Partners

Technology
Transfer &
Knowledge
Center:

Incubation
Accelerations
[Near-future
plans]



Sokszínű Fizika Busz Országos Fizika RoadShow



Rolf Heuer CERN DG
avatóbeszédet mond



