

## AZ MTA CSILLAGÁSZATI ÉS FÖLDTUDOMÁNYI KUTATÓKÖZPONT KÖZÉPTÁVÚ STRATÉGIAI TERVE (2017 – 2020)

Az MTA CSFK középtávú stratégiai tervét a megkívánt modellnek megfelelően a 2016. április 25-ei kutatóközponti igazgatótanácsi egyeztetésen alakítottuk ki, majd – a KTT javaslatai és a felkért akadémiai bizottságok (az értékelést összegző Matematika és Természettudományi Testület) véleménye, illetve az időközbeni fejlemények alapján – a 2017. augusztus 30-ai és szeptember 25-ei KUTTA-ülést követően frissítettük.

### **Külső környezet elemzése, belső adottságok vizsgálata**

**A külső környezet elemzése. Globálisan** a tudományos kutatás – a politikai döntéshozók és az üzleti világ részéről (annak következtében, hogy a kutatást a gazdasági versenyképességet megalapozó ágazatnak tekintik) – nagy nyomás alá került. Egyrészt rendkívüli mértékben erősödött a nemzetközi tudományos verseny („*publish or perish*”), és – a „*science for society*” jegyében – a közpénzekből folytatott kutatás eredményeinek (újabb adatainak is) mindenki számára elérhetővé tétele (Open Access, Open Data, Open Science). Másrészt – ugyancsak a „*science for society*” (a tudomány társadalmi-gazdasági jelentőségének hangsúlyozása) jegyében – elvárják a kutatás közvetlen hasznosítását. A különféle projekt-lehetőségek színesek, vegyesek, gyorsan változók (ma már nem csak a nyugati világ intézményei a meghatározók), és egyre inkább kockázatosak. Egyre gyakoribb sajnos a *policy-driven science* támogatása.

Magyarország az **Európai Unió** tagja, amely szervezet kevésbé veszi figyelembe az újabb tagországok (az EU13 zömének, ezen belül a V4-ek) speciális helyzetét. Az elvárások és projektek – a legnyilvánvalóbban talán a környezet és az energia területén – az ún. „fenntartható fejlődés” címszava alatt – globális központosító jellegűek.

Tisztában vagyunk vele, hogy az egyetlen elfogadható nemzetközi mérce az európai szintű kiválóság, amihez a kulcs a vezető európai intézményekkel való szoros szakmai kapcsolattartás. Ebben az esetben (projektekkel, nagy infrastruktúrák – ld. ESFRI-k – tagjaként vagy használójaként) jelen leszünk európai szinten, egyébként nem. A nemzetközi beágyazódás feltételeit nagymértékben meghatározza a **hazai kutatópolitikai környezet**. Az új K+F+I (EU-forrású és NKFI) pályázatok 2016-2017-ben korábban nem látott lehetőséget kínáltak (projektvégi finanszírozási kockázatokkal). Akadémiai kutatóközpontként mindenekelőtt az **MTA** kiemelt programjait és közfeladatait kívánjuk szolgálni.

**Belső adottságok vizsgálata.** Az MTA CSFK intézet-specifikus közfeladatokkal és azokat végrehajtani képes személyi állománnyal rendelkezik. Az MTA CSFK több telephelyes kutatóközpont (három budapesti és egy nyugati határszéli intézettel). Lényeges körülmény, hogy két tagintézetre (az FTI-re és az FGI-re) költözési kényszer nehezedik; a GGI-ben pedig legalább egy munkaévre kiható épület-felújítási projekt kezdődött el.

A kutatóközpont egészére – mint ahogyan a teljes hazai közfinanszírozási szférára – jellemző az alulfinanszírozás. A külföldi (pl. cseh) feltételekhez képest a kutatók és a szakmai-szervezeti működtetésben kulcsfontosságú szerepet betöltő dolgozók egyaránt alulfizetettek, ami nemzetközi összehasonlításban nem csak versenyhátrányt jelent, hanem hosszú távon a fenntarthatóságot is kockáztatja.

Az intézetek a megújulási fázis sajátos egyéni szakaszában járnak. A legelőrehaladottabb fázisban a CSI van, legkedvezőtlenebb helyzetben (az egyik szakterület elsorvadása és éveken át tartó általános elkényelmesedés miatt) pedig a közelmúltban a soproni intézet volt, de legalább a diagnózis ismert, és a megújulási folyamat – a fiatalabb korosztályra alapozva – nagyon ígéretes.

Egy gyors SWOT-elemzésben a kutatóközpont erősségei (*Strengths*) közé a viszonylag fiatal kutatói korösszetétel és a szerteágazó érdeklődés tartozik. A Gyengeségek (*Weaknesses*) között elsőként a

kutatóközpont működésében a nem-tudományos szakmai és adminisztratív feladatellátás színvonalával kapcsolatos - legnagyobb kockázatúnak talált - tényezők említhetők, továbbá az, hogy a földtudomány mozaikszerű. A lehetőségek (*Opportunities*) között ott szerepel egy nemzetközileg vonzó kutatóközponttá válás. Arra is van esély, hogy a földtudományi diszciplináris megközelítés mellett a legfontosabb természeti erőforrásokkal (pl. energiával, ásványi nyersanyagokkal, felszín alatti vízzel) kapcsolatos földtudományi kihívásokkal is célzottabban foglalkozhassunk. Ehhez nemzetközi és hazai hálózatosodásra (hosszútávú együttműködésre) van szükség. A fenyegetettségek (*Threats*) között a legnagyobbnak a pénzügyi úton és túlszabályozással történő ellehetetlenítést tartom.

### **A kutatóközpont/intézet küldetésének megfogalmazása**

Az MTA CSFK közfeladatként ellátott alaptevékenységét az irányító szerv alapító okiratban határozta meg. *„A Konkoly Thege Miklós Csillagászati Intézetből, Földrajztudományi Intézetből, Geodéziai és Geofizikai Intézetből és a Földtani és Geokémiai Intézetből álló kutatóközpont alaptevékenysége csillagászati és földtudományi (földrajzi, földtani, geokémiai, geodéziai és geofizikai) kutatások végzése, a Nemzeti Szeizmológiai Hálózat működtetése, felfedező kutatások (alapkutatások) végzése, eredményeinek felhasználásra való előkészítése, illetőleg közzététele; a felfedező kutatáshoz szükséges elméleti vizsgálatok, obszervatóriumi, terepi és laboratóriumi mérések végzése, tudományos műszerek, módszerek kialakítása, valamint a mérési adatok tudományos feldolgozása és publikálása, obszervatóriumok és laboratóriumok fenntartása, illetőleg szükség esetén újak létesítése.”*

Az MTA CSFK a kutatási alaptevékenység körében kiemelten foglalkozik

- az intézetek kutatási feladataival,
- a kutatóközponton belüli intézetközi együttműködésekkel (pl. az űrkutatás és a Nap-Föld fizika terén: CSI-GGI, a meteoritkutatás, a laboratóriumi asztrofizika és az asztrogeokémia terén: CSI-FGI, a planetológia terén: CSI-FGI-GGI, a geo-környezettudomány terén: FTI-FGI-GGI).

Alkalmasnak érzi magát, hogy a „Global Environmental Change” földtudományi szempontjaival (a planetáris korlátok felismerésével és a jövőbeni igazodás elkerülhetetlenségével) behatóan és őszintén (az ún. „fenntartható fejlődés”-t nem axiómaként kezelve) foglalkozzon, kiemelt figyelmet fordítva a különféle indikátorok, dimenziók, időléptékek és tértartományok között azokra, amelyek Magyarország jövője számára meghatározó jelentőségűek.

### **A kutatóközpont stratégiai céljainak meghatározása, szoros kapcsolatban a szervezeti egységek és csoportok céljaival**

A középtávú tervhez készült kutatócsoporti, intézeti és kutatóközponti célkitűzések „*bottom up*” jellegűek. Stratégiánk összességében lényegében adaptív, ugyanis bonyolult környezetben jelentkező kihívásokra keressük a lehetséges legjobb válaszokat. A külső feltételek kedvező alakulását remélve reaktív, „kis lépések politikájával” jellemezhető megoldásokat szorgalmazunk. Ugyanakkor a „*Global Environmental Change*”, sőt a „*Global Change*” időszerűvé (lehetővé, sőt kötelezővé) teszi a stratégiai célok újrafogalmazását, átgondolását.

A „szervezeti egységek és csoportok céljai” felől közelítve mindegyik szervezeti egység (intézet, csoport) természetes célja, hogy a szakterületén – az adott szakterület elvárásainak megfelelően – nemzetközi szinten előrébb lépjen. Ehhez a geológia, a geokémia, a geodézia, a geofizika, a természeti és a társadalomföldrajz következetesen keresi a kutatóközponton kívüli hazai és nemzetközi kapcsolódási és összehasonlítási pontokat. Szakterületeinken a CSFK-intézetek publikációs és egyéb eredményessége jól összemérhető a sokkal jobb feltételek között működő vezető osztrák és cseh (lengyel) intézmények teljesítményével. A teljesítménymutatók időnkénti

összehasonlítása mellett elvárható, hogy három-négy éven belül a földtudományi intézetekben is legyen(ek) ERC-nyertes(ek), vagy nemzetközi konzorciumvezető kutatócsoport(ok).

A kutatóközpont elsősorban szervezetének és működésének lehetőség szerinti hatékonyá tételével igyekszik a tudományos célkitűzéseket szolgálni. A jövőbeni hatékonyságot illetően lényeges például, hogy csak életképes (megfelelő PI-ok körül kialakult eredményes) kutatócsoportokat szabad hosszú távon támogatni, de kiemelten kell foglalkozni a jövőbeni középvezetők kinevelésével. Ez – többek között – az egyetemi együttműködések erősítését kívánja, a doktori képzésre fókuszálva.

Az MTA CSFK vezetésének – „*top-down*” stratégiai komponensként – figyelnie kell a változó nemzetközi környezetre. Az új kutatási témák zöme a tagintézményeken belül fog jelentkezni (a műholdas Föld-megfigyelés terén felhalmozódott óriási adattömeg - amint a geodézia esetében világosan látható - forradalmian alakíthat át teljes tudományágakat is), de nyitva tartjuk a „*Global Environmental Change*” szempontja által esetleg megkívánt kutatóközponti szintű koordináció erősítését is.

A stratégiai célok megvalósulásának figyelemmel kísérésében számítunk az MTA CSFK új külső tanácsadó testületére: a frissített stratégiai tervbe beépítettük 2017 eleji javasolataikat. A 2016-2017. évi akadémiai értékelő testületek véleményét is figyelembe vettük. Az értékelést összegző Matematika és Természettudományi Testület helyzetismertetésünkkel, valamint célkitűzéseinkkel és stratégiánkkal lényegében egyetértett.

**A kutatóközpont profiljának megfelelő teljesítménymutatók rendszerének felállítása, amely biztosítja, hogy a stratégia megvalósulása megfigyelhető és irányítható legyen (kiegyensúlyozott mutatórendszer, amely egyszerre tartalmazza mind az eredménymutatókat – a múltbeli erőfeszítések eredményét – , mind pedig a jövőbeli teljesítményt jelző elemeket).**

Az MTA CSFK által 2013-ban bevezetett évenkénti egyéni teljesítményértékelési rendszer megfelelő alapot jelent nem csak az egyéni, hanem a kutatócsoporti teljesítmények folyamatos nyomon követésére is. A jelenlegi teljesítménykövetelmény-rendszer hat fő pontból áll. Kiemeltem és értelmezéssel láttam el a legfontosabb hármat:

1. **Publikációs tevékenység** (kutatási témák és eredmények a világ tudományos kutatási palettáján érdeklődésre számot tartók-e (avagy nem), és művelésük színvonala eléri-e a hasonló témákon világszerte dolgozó kutatócsoportok felső egyharmadának színvonalát)
2. **Felsőoktatási tevékenység** (a tudományos szakembereket képző, fiatal kutatók nevelését célzó tevékenység)
3. **Pályázati tevékenység** (forrásbevonó képesség: pályázóképesség és ipari megbízások elnyerésének képessége)
4. Tudományszervezési és szakértői tevékenység
5. Ismeretterjesztő tevékenység
6. Intézetben belüli minősített feladatvállalás

A főbb teljesítménymutatóknak folyamatos javulása mindegyik intézetben elvárható. A publikációs tevékenységben az angol nyelvű minőségi folyóiratokra kell fokozott figyelmet fordítani. (A magyar nyelvű publikálásnak oktatási, ismeretterjesztési és szaknyelv-ápolási, tehát összefoglalóan társadalmi-kulturális célja van.) Töretlen növekedés esetén mindegyik intézet elérheti (van, aki el is érte) saját szakterületén a vezető nyugat- vagy közép-európai intézet megfelelő egységeinek nemzetközi publikációs teljesítményét. Fokozott figyelmet fordítunk a kiváló hazai egyetemi kutatócsoportokkal való kutatási és publikációs együttműködésre, a szakterületi doktori képzésre.

Erősíteni kívánjuk az MTA CSFK intézeteinek érdekeltségében lévő folyóiratokat: Acta Geodaetica et Geophysica (Q3), Central European Geology (Q4), Hungarian Geographical Bulletin (a volt Földrajzi Értesítő, Q3-Q4), Information Bulletin of Variable Stars (Q4), Geomatikai Közlemények.

Egyáltalán nem biztos, hogy a teljesítménymutatók jelenleg világszerte elfogadott rendszere hosszú időn át megmarad. Több előjel világosan mutatja a paradigmaváltságot, illetve a paradigmaváltási törekvéseket.

### **A stratégiai cselekvési tervek meghatározása: kutatóközponti szintű programok és projektek tervezése éves bontásban**

A stratégiai cselekvési terv frissítésének időpontjában még az FGI és az FTI esedékes költözésének ütemterve és egyéb részletei nem ismertek. Két földtudományi jellegű állami intézmény kormányhivatallá alakult. Meglátásunk szerint a nem közvetlenül állami feladatokat ellátó, elsősorban felfedező kutatással foglalkozó kutatócsoportoknak a tágabb értelemben vett „akadémiai” szférában jobb helyük volna. Az átalakulást követően hosszú távú megállapodással igyekszünk rendezni e kormányhivatalokkal közös és egyedi – egymást kiegészítő – feladatainkat.

Az intézeti stratégiai cselekvési tervek (KTM CSI, FGI, FTI, GGI), az intézetközi együttműködési terv és maga a kutatóközponti cselekvési terv is adaptív jellegű, nehéz ezért évenkénti lépésekre bontani. A KTT által tanácsolt kiválósági javaslatokat (misperint az elvárás évente egy elsőszerzős cikk, de a tudományometriai indikátorok mellett tudatosan vállalt egyéb értékek is hangsúlyozhatók, valamint, hogy egyensúlyt kell tartani a nemzeti kötelezettségből adódó ”minden” művelése és a „specializáció” között) permanens odafigyelést kíván. A 2016 elején megnyílt új lehetőségekkel (GINOP, VEKOP) a legjobban a CSI élt, de a GGI és az FTI is gazdája lett GINOP, illetve VEKOP nagyprojektnek, és az FGI is részese lett egy nagyprojektnek. Jó mérce, hogy Magyarország ESA-tagságából származó előnyöket meg tudjuk-e ragadni (pl. CSI-GGI úrkutatási projektek révén). A középtávú terv megvalósítása (realitásának áttekintése), új terv készítése, éves feladat. A legnagyobb kérdés, hogy a kilencedik EU tervezési időszak folyamán milyen projektlehetőségekre számíthatunk.

A kutatóközponti cselekvési terv egyik fókusza a szervezeti és működési hatékonyság érdekében folyamatos humánpolitikai megújítás; a jogi követelményeknek megfelelő, de közérthető és teljesíthető szabályzatok készítése, a meglévők frissítése; a nem-intézeti szervezeti egységek működésével kapcsolatos kutatói elégedettség növelése; a teendők rendszeres megvitatása (konszenzusos véleményformálásra törekvő IT, KUTTA, KTT stb.), gyors döntéshozatal, folyamatos információáramlás (pl. havi főigazgatói tájékoztatókkal).

### **A kutatóközpont cselekvési tervek gazdasági háttérének tervezése („üzleti” tervezés)**

A cselekvési tervek gazdasági háttére (mint maga a cselekvési terv) nagyrészt külső (hazai és nemzetközi) körülményektől függ. A kutatóközpont az adott lehetőségek kihasználásának **hatékonyságát** tudja befolyásolni. Alapvető követelmény, hogy az MTA CSFK – a többi akadémiai kutatóközponthoz és önálló kutatóintézethez hasonlóan – az MTA-tól megfelelő alapfinanszírozási ellátásban részesüljön. Megfontolandó lenne a belső akadémiai pályázatok összegének egy részét szabadabb kutatóközponti hatáskörbe adni.

A kutatóközpont mindenkor legkritikusabb gazdasági kérdése a napi alapellátási (dologi/rezsi) kiadások fedezete. Az akadémiai éves költségvetés gyakorlatilag csak a személyi kiadásokat fedi le, a CSFK dologi kiadásainak döntő hányadát a saját pályázati források rezsihányadából és a külső megbízások bevételeiből kell kigazdálkodni. Ez a bevétel-elvárás várhatóan a következő években

sem fog csökkenni. Ezért elsősorban azokat az ígéretes tudományos programokat fogjuk támogatni (ösztönzők kialakításával is), amelyek eséllyel indulhatnak jelentős ESA, ERC, H2020, MTA Lendület, NKFIH és egyéb támogatásokért. Gazdasági szempontból szükségesek (de nem mehetnek az alapkutatás rovására) az alkalmazott tudományokra támaszkodó külső megbízások.

A kutatóközpont gazdálkodási egyensúlya érdekében a határozatlan idejű munkaszerződéssel foglalkoztatottak számát a lehetséges legkisebb értéken érdemes tartani.

### **A stratégiából levezetett intézkedések nyomon követése (visszacsatolás), a stratégiai akciók megvalósulásának mérése, ellenőrzése**

A nyomon követés, illetve a nemzetközi összehasonlításhoz az elérhető szakterületi tudományometriai adatbázisok alapján, illetve az önként választott külföldi (pl. osztrák, cseh, lengyel) intézetek való összehasonlítás révén. A publikációk mellett a tartós nemzetközi (és a hazai) pályázati eredményesség fogja leginkább objektíven megmérni az intézetek, ezáltal a kutatóközpont munkájának színvonalát.

2017: a 2016-ban készített stratégia frissítése

2018: éves értékelés (egyéni, kutatócsoporti, intézeti szinten); intézeti szinten nemzetközi összehasonlításban; esetleges kutatócsoporti erőforrás-átrendeződés; kutatói visszajelzések; 2018 tavaszán (2018. április 6-án) a KTT összehívása

2019: éves értékelés (egyéni, kutatócsoporti, intézeti szinten); intézeti szinten nemzetközi összehasonlításban; kutatói visszajelzések; esetleges kutatócsoporti erőforrás-átrendeződés

2020: éves értékelés (egyéni, kutatócsoporti, intézeti szinten); intézeti szinten nemzetközi összehasonlításban; esetleges kutatócsoporti erőforrás-átrendeződés; kutatói visszajelzések

Iránytűnk – bárhogyan is változzanak a körülmények – az objektív, empirikus, racionális tudományos kutatás iránti mély elkötelezettség, a kérlelhetetlen következetesség.

Sopron–Budapest, 2017. szeptember 29.

Szarka László  
főigazgató