

A tudományos eredmények hasznosítási terve

stratégiai dokumentum tervezet

a Miskolci Egyetem TÁMOP- 4.2.1.B-10/2-KONV jelű pályázatához

Miskolc, 2011 szeptember

Tartalom

- 3 A tudományos eredmények hasznosítási terve
 - 3.1 Publikációs stratégia
 - 3.1.1 Publikációs célkitűzés az új Felsőoktatási Törvény koncepció figyelembe vételével
 - 3.1.2 A publikációs célok elérését támogató eszközrendszer és metodika
 - 3.1.3 A Kiválósági Központok publikációs gyakorlata
 - 3.1.3.1 Fenntartható Természeti Erőforrás Gazdálkodás Kiválósági Központ
 - 3.1.3.1.1 Nemzetközi publikációs fórumok
 - 3.1.3.1.2 Hazai publikációs fórumok
 - 3.1.3.1.3 Hazai/Nemzetközi Konferenciák
 - 3.1.3.2 Alkalmazott Anyagtudomány és Nanotechnológia Kiválósági Központ
 - 3.1.3.2.1 Nemzetközi publikációs fórumok
 - 3.1.3.2.2 Hazai publikációs fórumok
 - 3.1.3.2.3 Hazai/Nemzetközi Konferenciák
 - 3.1.3.3 Mechatronikai és Logisztikai Kiválósági Központ
 - 3.1.3.3.1 Nemzetközi publikációs fórumok
 - 3.1.3.3.2 Hazai publikációs fórumok
 - 3.1.3.3.3 Hazai/Nemzetközi Konferenciák
 - 3.1.3.4 Innovációs Gépészeti Tervezés és Technológiák Kiválósági Központ
 - 3.1.3.4.1 Nemzetközi publikációs fórumok
 - 3.1.3.4.2 Hazai publikációs fórumok
 - 3.1.3.4.3 Hazai/Nemzetközi Konferenciák
 - 3.2 A tudományos eredmények bevezetése az oktatásba
 - 3.2.1 Fenntartható Természeti Erőforrás Gazdálkodás Kiválósági Központ
 - 3.2.2 Alkalmazott Anyagtudomány és Nanotechnológia Kiválósági Központ
 - 3.2.3 Mechatronikai és Logisztikai Kiválósági Központ
 - 3.2.4 Innovációs Gépészeti Tervezés és Technológiák Kiválósági Központ
 - 3.2.5 Stratégiai célkitűzések és megfontolások
 - 3.3 A kutatási együttműködések különböző szintjeinek fejlesztése – az ipari kapcsolatok erősítésének stratégiája
 - 3.3.1 A Kiválósági Központok hazai együttműködései
 - 3.3.2 A Kiválósági Központok nemzetközi együttműködései
 - 3.4 A szellemi tulajdon kezelés, hasznosítás, technológia transzfer (TT) szolgáltatások programja
 - 3.4.1 Stratégiai célkitűzések és megfontolások
 - 3.5 Az egyetemen futó más releváns pályázatok szerepe a tudományos eredmények hasznosítási tervének megvalósításában
 - Fenntartható Természeti Erőforrás Gazdálkodás Kiválósági Központ

Alkalmazott Anyagtudomány és Nanotechnológia Kiválósági Központ
Mechatronikai és Logisztikai Kiválósági Központ
Innovációs Gépészeti Tervezés és Technológiák Kiválósági Központ

3 A tudományos eredmények hasznosítási terve

A pályázat keretében négy kiválósági központ végez kutatómunkát. Kutatási területük meglehetősen szerteágazó, ami az eredmények hasznosításában is eredményez bizonyos sokszínűséget. A közös fonalat az elérendő egyetemi célkitűzés valamint a külső és belső feltételrendszer azonossága és az egységes szemléletű projektvezetés adja.

Az elért/elérendő tudományos eredmények hasznosítása több síkon valósul meg. Egyetemi kutatásról lévén szó, az eredmények hasznosításaként természetes módon adódik az egyetemek klasszikus feladatrendszeréből (a tudás őrzése, a tudás gyarapítása és a tudás tovább adása) a publikáció és az oktatásba való bevezetés. Ez a Humboldt óta általánosan elfogadott és követett egyetemi működési séma alapja: jól oktatni csak szakterületükön valódi eredményeket hozó kutatómunkát végző oktatókkal lehet. A folyamat természetes velejárója, hogy az új tudományos eredmények bekerülnek az állandóan megújuló tananyagba.

Az eredmények publikálása a szakmai közvélemény értékrendszerét közvetíti az egyéni kutató, általánosabban pedig a projekt, vagy az Egyetem felé. Mint az eredmények hasznosításának színtere, a publikálás egyben az eredmények értékmérője is, különösen, ha az adott publikációra történő hivatkozásokat is figyelembe vesszük.

A kutatómunka természetes közege az együttműködés, ami a projekt sikere, a kutatás folyamatossága, a gyakorlattal való kapcsolattartás szempontjából meghatározó jelentőségű. A Kiválósági Központok kutatási együttműködéseiben a stratégiai partnerek fontos szerepet töltenek be jelentős nemzetközi és hazai partnerség mellett. Az ipari partnerekkel való együttműködés az új tudományos eredmények hasznosításában kiemelt szerepet kap.

A tudományos eredmények hasznosításának legfőbb színterét a szabadalmak jelentik. A Kiválósági Központok arányos vállalásaikat ezen a téren is teljesítik.

3.1 Publikációs stratégia

A Miskolci Egyetem Intézményfejlesztési Terve középtávon a Kutatóegyetemi besorolás elérését tűzi ki. Az ennek érdekében benyújtott Kutatóegyetemi címpályázatunk a Miskolci Egyetem publikációs stratégiájának jelentős megújítását hozta, mivel a fő hangsúlyt a nemzetközileg lektorált folyóiratokban megjelenő publikációkra helyezte. Ezt az irányvonalat követte a TÁMOP- 4.2.1.B-10/2-KONV jelű pályázat, amely konkrét számokban megjelenített vállalásokat tett a kitűzött egyetemi cél megvalósítása érdekében. A projekt kiírás szerinti indikátor a hazai és nemzetközi folyóiratokban megjelent publikációk számát tartalmazza. A készülő új Felsőoktatási Törvény koncepciójában ez a paraméter kiemelt szerepet kap. A Tudományegyetemi besorolás kritériumaként évi 400 (lektorált folyóiratban közölt) publikáció szerepel, ami a TÁMOP vállalásunktól kisebb. Megjelenik azonban egy további kritérium: *a 400 publikáció legalább kétharmada nemzetközi folyóiratban legyen közzétéve. Ezt a kritériumot a TÁMOP- 4.2.1.B-10/2-KONV pályázatunkban, mint önként vállalt kötelezettséget kell kezelniük abban az értelemben, hogy a 2015-öt megelőző 3 évben már teljesülnie kell.*

3.1.1. Publikációs célkitűzés az új Felsőoktatási Törvény koncepció figyelembe vételével

A hazai és nemzetközi folyóiratokban megjelent publikációk számára a projekt futamidejében ill. a fenntartási szakaszra tett vállalást tartva publikációs célkitűzésnek tekintjük azt is, hogy a vállalat keretében megjelenő publikációk közül évenként legalább 270

az új felsőoktatási törvény által Tudományegyetemek számára előírt nemzetközi folyóiratokban jelenjen meg.

3.1.2. A publikációs célok elérését támogató eszközrendszer és metodika

A publikációs célkitűzés jelentős kihívást fogalmaz meg, amihez eszközök kellenek. Az eszközök részben a TÁMOP projekt kereteiben biztosíthatók: publikációs költségek (page charge, színes ábrák külön költsége, stb.). Annak érdekében, hogy a megjelent cikkeink minél nagyobb számban lektorált folyóiratokban jelenjenek meg, használnunk kell a hazai és nemzetközi folyóiratok lehetőségeit. Emellett azonban **a Miskolci Egyetem Közleményei keretében megjelenő** (releváns, a TÁMOP projekt kutatási területeit lefedő) **füzeteket lektorált folyóirattá kell tennünk.** Erre vonatkozóan a Miskolci Egyetem Közleményeinek Szabályzatát a Szenátus jóváhagyásával módosítani szükséges (novemberi Szenátus ülés).

Az eszközrendszer része, de egyben metodikai kérdés is, hogy a minőségi publikációk számának növelése érdekében **a projekt management ösztönzéseként egy rendszert dolgozott ki a kiemelkedő (impakt faktoros) nemzetközi folyóiratokban (a TÁMOP-ra hivatkozással) megjelent cikkek szerzőinek jutalmazására.** A projektben jelentős számban vesznek részt PhD hallgatók olyan részfeladatok megoldásán dolgozva, ami doktori kutatásaikhoz is kapcsolódik. Az Egyetem Doktori Tanácsával együttműködve ösztönözni kell az érintett doktoranduszokat és témavezetőjüket a magasabb minőségű publikációkra, mivel ez a PhD képzés célkitűzéseivel is egybeesik. *(Kapcsolódás a Tehetség gondozási TÁMOP projekthez, a szinergiák megteremtése indokolt.)*

3.1.3. A Kiválósági Központok publikációs gyakorlata

A hazai és nemzetközi hazai és nemzetközi folyóiratokban megjelent publikációkkal ill. hazai és nemzetközi tudományos konferenciákon közzétett előadásokkal, poszterekkel és a konferencia kiadványában megjelent konferencia cikkekkel teljesítik publikációs vállalásaikat. Az egyes Kiválósági Központok publikációs gyakorlata az alábbi folyóiratokhoz és konferenciákhoz kötődik:

3.1.3.1. Fenntartható Természeti Erőforrás Gazdálkodás Kiválósági Központ

3.1.3.1.1. A legfontosabb nemzetközi folyóiratok:

Acta Geodaetica et Geophysica Hungarica (négy szám egy kötetben évente, IF.: 0.89)
Acta Paleontologica Polonica (négy szám egy kötetben évente)
Acta Geophysica (négy szám egy kötetben évente, kiadó: Springer, IF.: 1.00)
Geophysical Prospecting (havonta, kiadó: Wiley-Blackwell, IF.: 1.493)
Journal of Applied Geophysics (havonta, kiadó: Elsevier, IF.: 1.185)
Near Surface Geophysics (2 havonta, kiadó: EAGE, IF.: 0.989)
Cement International (havonta)
Central European Journal of Geosciences (negyedévente)
Colloid Journal (kéthavonta)
Environmental Geology (havonta)
EPP Publications (negyedévente)
Fuel Processing Technology (havonta)
Hydrogeology Journal (évente 8 szám)
Journal of Agricultural and Environmental Law (kéthavonta)
Journal of Asian Earth Sciences (havonta, kiadó: Elsevier, IF.: 2.214)
Journal of Foraminiferal Research (negyedévente, IF.: 1.431)
Material Science and Engineering (havonta, kiadó: Elsevier, IF.: 2.234)
Oil and Gas Journal (hetente)
Transactions of GRC (kéthavonta)

3.1.3.1.2. A legfontosabb hazai folyóiratok:

Agrár- és Környezetjog (évente/félévente)

Bányászati és Kohászati Lapok - Bányászat, Kohászat, Kőolaj- és földgáz (kéthavonta)
Élet és Tudomány (hetente)
Energiagazdálkodás (kéthavonta)
Építőanyag (negyedévente)
Földtani Közlöny (havonta)
Gazdaság és jog (havonta)
Geomatikai közlemények (évente)
Hidrológiai Közlöny (negyedévente)
Hulladéksors (havonta)
Magyar Energetika (kéthavonta)
Magyar Épületgépészet (havonta)
Magyar Geofizika (negyedévente)
Mérnök Újság (havonta)
Társadalomkutatás (évi négy füzet egy kötetben)
Víz, gáz, fűtéstechnika Épületgépészeti Szaklap (havonta)

3.1.3.1.3. A legfontosabb hazai/nemzetközi konferenciák:

ASME International On Ocean Offshore and Arctic Engineering
Austrian-Croatian-Hungarian Combustion Meeting ACH
Balkán Geofizikai Társaság kongresszusa
Bányagépészeti és bányavillamosági Szeminárium
Bányászati, Kohászati és Földtani Konferencia
DUNAGÁZ Szakmai Napok
EAGE Conference & Exhibition
ENERGOEXPO Nemzetközi Energetikai Szakkiállítás és Konferencia
Európai Aprítási Szimpózium
European Biomass Conference and Exhibition
European Combustion Meeting
European Geosciences Union General Assembly
European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics
European Symposium on Comminuting and Classification ESCC
European Symposium on Improved Oil Recovery
Főenergetikusi Szeminárium
Fűrés- robbantástechnika Konferencia
Geofizikai, Földtani, Bányászati, Fluidumbányászati és Környezetvédelmi Vándorgyűlés és Kiállítás
Geothermal Resources Council Annual Meeting
Hőerőgépek és Környezetvédelem Nemzetközi Konferencia
IACIS International Conference on Surface Colloid Science
IAGA Geofizikai Világkongresszus
International Association of Hydrogeologist Conference
International Bata Conference for PhD Students and Young Researchers
International Conference for Young Researchers of Economics
International Conference on Acid Rock Drainage ICARD
International Conference on Mechanochemistry and Mechanical Alloying
International Conference on Waste Management and the Environment
International Congress of Speleology
International Mine Water Association Conference
International Mineral Processing Congress
International Scientific and Practical Conference
International Symposium on Combustion
Kárpát-medence Ásvány és Gyógyvíz Konferencia
Kárpát-medencei Környezettudományi Konferencia
Kitörésvédelmi és -elhárítási Konferencia
Leoben International Conference on Environmental Systems
Magyar Biogáz Egyesület Konferencia
Magyar Hidrológiai Társaság Országos Vándorgyűlése
Magyarhoni Földtani Társulat vándorgyűlése

Mining Techniques
ModellCare Conference
Nemzetközi Gázkonferencia
Nemzetközi Olaj- és Gázipari Konferencia
Regionális Tanácsadási Konferencia
SiroSOM and Data-analysis Workshop and Conference
Southwestern Petroleum Short Course
SPE European Formation Damage Conference
SPE EUROPEC/EAGE Annual Conference and Exhibition
SPE Intelligent Energy Conference and Exhibition
SPE International Symposium on Oilfield Chemistry
SPE Unconventional Gas Conference
Symposium on the Application of Geophysics to Engineering's and Environmental Problems (SAGEEP)
Székelyföldi Geológus Találkozó
Tüzeléstechnika Ipari Szeminárium
Workshop on Geothermal Reservoir Engineering
World Conference of Explosives and Blasting

3.1.3.2. Alkalmazott Anyagtudomány és Nanotechnológia Kiválósági Központ

3.1.3.2.1 A legfontosabb nemzetközi folyóiratok:

Materials Science and Engineering A (havi)
Scripta Materialia (havi)
Materials Science Fórum (havi, időszakos)
Acta Materialia (havi)
International Journal of Microstructure and Material Properties (6 példány/év)
Powder Metallurgy Progress (3 havonta)
Journal of Nanomedicine
Journal of Nanomedicine and Nanotechnology

3.1.3.2.2. A legfontosabb hazai folyóiratok:

Kohászai Lapok (2 havi)
Anyagok világa (havi)
Miskolci Egyetem Kiadványai (időszakos)
Orvosi Hetilap
Egészségtudomány
Diabetologica Hungarica
Lege Artis Medicinae
Magyar Radiológia
Háziorvosi Továbbképző Szemle
Hypertonia és Nephrológia
Orvostovábbképzés
Gyermekgyógyászat
Védőnő

3.1.3.2.3. A legfontosabb hazai/nemzetközi konferenciák:

ICOMAT- International Conference on Martenzitic Transformation
ESOMATEuropean Symposium on Martensitic Transformation and Shape Memory Alloys
Országos Anyagtudományi Konferencia
Anyagtudomány és Hőkezelés a Gépgyártásban Országos Konferencia
MicroCad
Képelemzők és Alakfelismerők Országos Konferenciája
Euro PM/World PM konferenciák - EPMA
International Powder Metallurgy Conference – Törökország,
International Metallurgy and Materials Congress - Törökország

Magyar Laboratóriumi Diagnosztikai Társaság kongresszusa
Magyar Diabetes Társaság kongresszusa
Conference of Clinical Nanomedicine
Conference of Regenerative Medicine
Magyar Élettani Társaság kongresszusa
Congress of European Federal for Clinical Biochemistry

3.1.3.3. Mechatronikai és Logisztikai Kiválósági Központ

3.1.3.3.1. A legfontosabb nemzetközi folyóiratok:

Computer-Aided Design
Computer Aided Geometric Design
Journal of Computational and Applied Mathematics
Journal for Geometry and Graphics
Logistics Research, German Logistics Association, Springer Kiadó
Supply Chain Monitor
Manufacturing Engineering, Technical University of Kosice
The International Journal of Transport & Logistics, Beograd
Magdeburger Schriften zur Logistik, MSL-Heft
Acta Montanistica Slovaca
Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht
Deutsch – Studien zum Sprachunterricht
Zielsprache Deutsch
Forum Deutsch
Logistik Journal
Logistik heute
Trans-kom. Zeitschrift für Translationswissenschaft und Fachkommunikation

3.1.3.3.2. A legfontosabb hazai folyóiratok:

A+CS Logisztikai Magazin
Tranzit folyóirat
Gép folyóirat
Gazdasági Tükörcép Magazin
Porta Lingua
Publicationes Universitatis Miskolcensis
LogInfo
LogSped
Theorie und Praxis von Pädagogik
Fordítástudomány

3.1.3.3.3. A legfontosabb hazai/nemzetközi konferenciák:

Conference on Geometry: Theory and Applications
Curves and Surfaces
International Conference on Geometric Modelling and Imaging
International Conference on Geometry and Graphics
Hungarian Conference on Computer Graphics and Geometry
International Conference on Applied Informatics
Alkalmazott Nyelvészeti Kongresszus
Dunajvárosi Alkalmazott Nyelvészeti Konferencia
Miskolc Germanistische Konferenz
MicroCad
FaDaF Jahreskongress
Magdeburger Logistische Tagungen
SZOKOE Szaknyelv kutatók- és Oktatók Országos Egyesületének éves konferenciája
Dortmundi Beszélgetések
Középeurópai Logisztikai Fórum
MLBKT Kongresszus

COMEC (Műszaki Mérnöki Konferencia, Kuba)
Internationaler Magdeburger Doktorandenworkshop zur Logistik
Magdeburger Logistiktagung

3.2. A tudományos eredmények bevezetése az oktatásba

3.2.1. Fenntartható Természeti Erőforrás Gazdálkodás Kiválósági Központ

Graduális képzés: Az új eredmények oktatásba történő integrációjához az 1-es KK 5 db tankönyv és 2 db jegyzet megjelentetését vállalta. Ezen túlmutatóan a projektben szereplő oktatók az általuk elért új tudományos eredményeket a napi oktatásba, az előadási és gyakorlati órákba is beillesztik. Mivel az eredmények jelentős hányada szakmai és ipari kutatási feladatokhoz köthető, ezért a graduális képzésben szereplő hallgatók már eleve az ipar számára is fontos új ismeretekkel lépnek be a munkaerőpiacra, mely előnyt jelenthet a Miskolci Egyetem hallgatói számára.

Doktori képzés: A várható új tudományos eredmények egyrészt új kutatási tématerületek kialakítását kezdeményezhetik a Mikoviny Sámuel Doktori Iskolában, másrészt új doktori tárgyak megjelenése is várható. A projekt alatt tudományos fokozatot szerző oktatók/kutatók adott esetben bekerülhetnek a Doktori Iskola tagjai közé, témavezetést vállalhatnak.

3.2.2. Alkalmazott Anyagtudomány és Nanotechnológia Kiválósági Központ

Graduális képzés: A kutatásban résztvevő oktatók az eredményeket a projekt keretében elkészítendő oktatási segédletekben, jegyzetekben, előadási órák anyagában megjelenítik. A kutatási eredmények módszerek megjelennek a gyakorlati képzésben és a kiválósági központ számos graduális hallgatót von be a kutatási munkákba, akik TDK és szakdolgozatokat készítenek, konferenciákon mutatják be eredményeiket.

Doktori képzés: A kutatási munkában nagyszámú PhD hallgató vesz részt, melyek előrehaladását a kutatási eredmények nagyban elősegítik. A kutatási eredmények a képzés tantárgyaiban is frekvencián megjelennek.

3.2.3. Mechatronikai és Logisztikai Kiválósági Központ

Graduális képzés: A kutatási eredmények megjelennek tananyagfejlesztésekben, színvonalasabb gyakorlati képzési hátterek kialakításában (új laboratóriumok). A TÁMOP projektben futó kutatáshoz kapcsolódó TDK és tehetséggondozó tevékenységet olyan új alapokra helyezük, amelyek erősítik az innovációhoz való elkötelezettséget és az eredményorientált alkotó tevékenységet.

Doktori képzés: A doktori képzés témáinak építenie kell a KK-ban elért kutatási eredményekre, a doktoranduszok által művelt tématerületeknek kapcsolódniuk kell kutatási témákhoz és figyelmet kell fordítani a nemzetközi szinteken elfogadott témákban való előrehaladás ösztönzésére.

3.2.4. Innovációs Gépészeti Tervezés és Technológiák Kiválósági Központ

Graduális képzés: A kutatási eredmények mind a BSc, mind pedig az MSc képzés tanszéki szakmai tárgyaiban közvetlenül megjelennek. A kutatók több, mint egy évtizedes gyakorlattal rendelkeznek a nemzetközi oktatásfejlesztés terén, ill. korszerű elektronikus tananyag-modulok fejlesztésében. Az oktatás jelentős részben komplex elektronikus tanulástámogatási rendszer kiegészítő (blended learning) jellegű alkalmazásával folyik. Kiemelt hangsúlyt kap az idegen-nyelven történő szakmai képzés és a nemzetközi mobilitási programokban való részvétel. A graduális képzésben emellett fontos szerep jut a TDK tevékenységnek, amelyben a jobb hallgatók közvetlenül bekapcsolódnak a KK-ban folyó kutatómunkákba, ipari kutatásokba.

A TÁMOP keretében kifejlesztett numerikus módszerek és mérési eljárások szervesen beépülnek a graduális képzésbe, különös tekintettel az önálló feladatok (komplex feladat, szakdolgozat, diplomamunka, TDK) területén.

Doktori képzés: A doktori (PhD) képzés jellegénél fogva még szorosabb kapcsolatban van a Kiválósági Központban elért tudományos eredményekkel. A doktoranduszok élő tudományos témákkal foglalkoznak a tudományos vezetők irányításával. A TÁMOP projekt keretében biztosítható számukra a tudományos eredményeik megmérettetése konferenciákon való részvétel és folyóiratcikkek publikációs lehetőségek által.

3.2.5. Stratégiai célkitűzések és megfontolások

A Kiválósági Központokban dolgozó oktatók, kutatók a TÁMOP projekt keretében elért eredményeket szisztematikusan vezetik be az oktatásba. Ennek formája az előadási órák anyagában való megjelenítés mellett az oktatási segédlet, jegyzet ill. tankönyv megalkotása. A kutatási eredmények az előadások mellett megjelennek a gyakorlati képzésben is. A projekt lehetőséget ad graduális hallgatók bevonására a kutatási munkákba, akik TDK és szakdolgozatokat készítenek, konferenciákon mutatják be eredményeiket.

A doktori képzés terén igen fontos a hallgatók bevezetése a „team-munkába”. A Kiválósági Központok kutatási munkájában a TÁMOP projekt keretében nagyszámú PhD hallgató vesz részt. Így PhD hallgatóink valódi projekt feladatot kapnak, aminek teljesítéséhez témavezetőjükön kívül további kutatók tanácsait és irányítását is megkapják. Ez a rendszer a doktori képzés hatékonyságát is növeli. A kutatási eredmények a PhD képzés tantárgyaiban is megjelennek.

Ezzel az Egyetem tehetséggondozási stratégiai célkitűzésének szolgálatába állítjuk a TÁMOP projektet. *(Kapcsolódás a Tehetséggondozási TÁMOP projekthez, a szinergiák megteremtése indokolt.)*

3.3. A kutatási együttműködések különböző szintjeinek fejlesztése – az ipari kapcsolatok erősítésének stratégiája

Az eredményes kutatómunka, az aktuális és fontos kutatási területek kijelölése elképzelhetetlen hazai és nemzetközi együttműködés nélkül. A műszaki tudományterületeken az Egyetemen felhalmozott tudás nélkülözhetetlen a gyakorlat, az ipar által felvetett mérnöki problémák megoldásában. Ez a körülmény egy természetes együttműködési „kényszert” generált, ami évtizedek óta működik és fontos tényező a TÁMOP projekt működésében is. A Kiválósági Központok kutatási együttműködéseiben a hazai stratégiai partnerek fontos szerepet töltenek be, de igen jelentős a nemzetközi kapcsolatrendszer szerepe is.

3.3.1. A Kiválósági Központok hazai és nemzetközi együttműködései

3.3.1.1. Fenntartható Természeti Erőforrás Gazdálkodás Kiválósági Központ

Ipari kapcsolatok:

E.ON Földgáz Storage Zrt.
E.ON Hungária Zrt.
Égő-Dégő Földgázelosztó Zrt.
FGSZ Földgázszállító Zrt.
Főgáz Földgázelosztási Kft.
GDF SUEZ Energia Magyarország Zrt.
Geofizikai Szolgáltató Kft.
GEOINFORM Mélyfúrás Információ Szolgáltató Kft.
KÓKA Kő- és Kavicsbányászati Kft.
Mátrai Erőmű Zrt.

MOL Magyar Olaj- és Gázipari Nyrt.
Rotary Fúrási Zrt.
TIGÁZ-DSO Földgázelosztó Kft.

Az ipari kapcsolatok erősítésének stratégiája a Kiválósági Központnál: Speciális, az ipari cégeknél nem elvégezhető alkalmazott kutatások végrehajtása a Miskolci Egyetemen. A magas szellemi hozzáadott érték és a széleskörű laboratóriumi háttér versenyképes és hasznosítható eredményeket garantálhat a megbízó ipari cégek részére, ami a kapcsolatok tovább erősödését eredményezheti. A KK szakmai elméleti háttere és kutatói bázisa megfelelő garanciát jelent a külső ipari partnerek számára szükséges elméleti kutatásokhoz is. Az iparral már meglévő kapcsolatok tovább erősíthetők a KK munkájába bevont tehetséges hallgatók ipari kutatási feladatokban történő alkalmazásával, mely egyben szakmai utánpótlást is jelenthet a cégek számára.

Hazai együttműködő partnerek:

Az együttműködés területei	Partnerek	A partnerség jellege ⁽¹⁾
Kutatás	AES Tisza Erőmű Kft.	időszakos (kutatási)
	AWE Miskolc Kft.	időszakos (kutatási)
	Bányavagyon Hasznosító Zrt.	időszakos (kutatási)
	BorsodChem Zrt.	időszakos (kutatási)
	ELGI, Eötvös Loránd Geofizikai Intézet	stratégiai
	E.ON Földgáz Storage Zrt.	stratégiai
	FGSZ Földgázszállító Zrt.	időszakos (kutatási és fenntartási)
	Hungrana Kft.	időszakos (kutatási)
	KÓKA Kő és -kavicsbányászati Kft.	időszakos (kutatási)
	MÁFI, Magyar Állami Földtani Intézet	időszakos (kutatási és fenntartási)
	Mátrai Erőmű Zrt.	stratégiai
	Mecsekérc Zrt.	időszakos (kutatási)
	MOL Magyar Olaj- és Gázipari Nyrt.	stratégiai
	Rotagua Kft.	időszakos (kutatási)
	TIGÁZ-DSO Földgázelosztó Kft.	időszakos (kutatási)
TÜKI Tüzeléstechnikai Kutató és Fejlesztő Zrt.	időszakos (kutatási)	
UNI-FLEXYS Egyetemi Innovációs Kutató és Fejlesztő Közhasznú Nonprofit Kft.	időszakos (kutatási)	
PhD képzés	Magyar Állami Eötvös Loránd Geofizikai Intézet	stratégiai
	MTA Geodéziai és Geofizikai Kutató Intézete	stratégiai
	József Attila Tudományegyetem	időszakos (kutatási)
gyakorlati alkalmazás	Veszprémi Egyetem	időszakos (kutatási)
	ENERGIE AG Miskolc, Vízgazdálkodási és Környezetvédelmi Kft.	időszakos (kutatási)
	Mátrai Erőmű Zrt.	stratégiai
	Mecsekérc Zrt.	időszakos (kutatási)
	MOL Magyar Olaj- és Gázipari Nyrt.	stratégiai
TIGAZ-DSO Földgázelosztó Kft.	időszakos (kutatási)	

Nemzetközi együttműködő partnerek:

Az együttműködés területei	Partnerek	A partnerség jellege ⁽¹⁾
kutatás	AGH University of Science and Technology, Krakkó	időszakos (kutatási)
	International Geothermal Association	stratégiai
	Stanford University	időszakos (kutatási)
	University of Oklahoma, Norman, USA	időszakos (kutatási)
PhD képzés	Deutsche Montantechnologie	időszakos (kutatási)
	Montanuniversität Leoben	időszakos (kutatási)
	Technical University of Košice	stratégiai
	Technische Universität Bergakademie Freiberg	stratégiai
	Technische Universität Berlin	időszakos (kutatási)
	Technische Universität Clausthal	időszakos (kutatási)
	The University of Tulsa	időszakos (kutatási)
	University of Utah	időszakos (kutatási)
University of Wrocław	időszakos (kutatási)	

3.3.1.2. Alkalmazott Anyagtudomány és Nanotechnológia Kiválósági Központ

Ipari kapcsolatok:

R. Bosch Elektronika Kft., Hatvan
Alcoa Kőfém, Székesfehérvár
FUX Zrt, Miskolc
TIGÁZ DSO Kft.
DKG East Magyarország
Elektrolux ZRt.
Nemak Győr Kft.
Inotal
ISD Dunaferr zRt
Borsodchem

Az ipari kapcsolatok erősítésének stratégiája a Kiválósági Központnál: Kihelyezett tanszékek és/vagy laboratóriumok létrehozása és közös üzemeltetése, ipari szakemberek bevonása a kiválósági központ munkájába és az oktatásba.

Hazai együttműködő partnerek:

Az együttműködés területei	Partnerek	A partnerség jellege ⁽¹⁾
kutatás	Bay Intézetek	időszakos kutatási
	Debreceni Egyetem Szilárdtest-fizikai Tanszék, Számítógépi Grafika és Látás Tsz.	közös kutatási projektek
	MTA Szilárdtest-fizikai és Optikai Kutatóintézet, Fémteni és Mágneses Osztály	Közös kutatás
	Zeiss Magyarország Kft	közös fejlesztés
	ATOMKI	Közös Kutatás
	NEMAK győr Kft.	Közös kutatás
	OVIT Zrt.	Közös kutatás
	TIGÁZ Zrt.	Közös kutatás
	Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Közalapítvány	stratégiai
	SE Nanomedicina Oktatási és Kutatási Központ	Stratégiai
PhD képzés	Seroscience Kft	stratégiai
	Alcoa Kőfém ZRt	levelező doktorandusz hallgató
gyakorlati alkalmazás	Fux ZRt	levelező doktorandusz hallgató
	Pécsi Egyetem Orvos- és Egészségtudományi Centrum	
	Alcoa Kőfém ZRt	szakértői rendszer alkalmazása fejlesztése, telepített eszköz
	Fux ZRt	kihelyezett laboratórium üzemeltetése
	Sanofi Aventis	képelemző rendszer alkalmazása fejlesztése
	BorsodChem Zrt	gyakorlati oktatás tartása
	Magyar Klinikai Vizsgálatokat Szervezők Társasága	stratégiai
MISEK	stratégiai	
BAZ Megyei Kórház	stratégiai	

Nemzetközi együttműködő partnerek:

Az együttműködés területei	Partnerek	A partnerség jellege ⁽¹⁾
kutatás	Micast partnerek	Közös projekt
	Technische Universität, Németország, Freiberg	Közös projekt
	MÜTÜ Törökország, Ankara	Közös projekt
	METU, Törökország, Ankara	
	AGH, Lengyelország, Krakó	
	EPMA, Egyesült Királyság, London	
	Bionanonet Austrian network	stratégiai

3.3.1.3. Mechatronikai és Logisztikai Kiválósági Központ

Ipari kapcsolatok:

Robert Bosch Power Tool Kft.
Elektrolux Kft.
IBM Magyarország Kft.
KONECRANES Kft.
Prec-Cast Kft.
FESTO Kft.
CLAAS Hungaria Kft.
SBS Kft.
Adu Education Center
ATI-DEPO

Az ipari kapcsolatok erősítésének stratégiája a Kiválósági Központnál: A Kiválósági Központ egyik legfontosabb feladatának tekinti az ipari kapcsolatok erősítését. Ezt bizonyítja, hogy a hozzá tartozó tanszékek kiemelkedő bevételt értek el a K+F bevételszerzés terén. Stratégiai törekvés hosszabb távú megállapodások előkészítése a multinacionális és a KKV szektor partnervállalataival és a térségben befektetni szándékozó cégekkel. A partnereket bevonjuk a disszeminációs tevékenységbe, az egyetemi képzésbe és a stratégiaalkotási folyamatba. A projekt futamideje alatt új nyilvános fórumokat tervezünk az ipar és a KK együttműködéseinek bemutatására.

Hazai együttműködő partnerek:

Az együttműködés területei	Partnerek	A partnerség jellege ⁽¹⁾
kutatás	Bosch Rexroth	időszakos kutatások
	Borsod Volán ZRT.	időszakos kutatások
	ATI DEPO ZRT.	időszakos kutatások
	Audi Hungaria Motor Kft.	időszakos kutatások
	Mátrai Erőmű RT.	partneri együttműködések
PhD képzés	Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem	közös doktori képzések
	Debreceni Egyetem	közös doktori képzések
gyakorlati alkalmazás	Szemerey Transzport	időszakos kutatás
	Elektrolux Kft.	időszakos kutatás
	Budapest Airport	időszakos kutatás

Nemzetközi együttműködő partnerek:

Az együttműködés területei	Partnerek	A partnerség jellege ⁽¹⁾
kutatás	Magdeburgi Egyetem	stratégiai
	Nagyszombati Egyetem	stratégiai
	Dortmundi Egyetem	stratégiai
	AUDI	stratégiai
	Grazi Műszaki Egyetem	stratégiai
PhD képzés	Magdeburgi Egyetem	stratégiai
	Nagyszombati Egyetem	stratégiai
	Dortmundi Egyetem	stratégiai

3.3.1.4. Innovációs Gépészeti Tervezés és Technológiák Kiválósági Központ

Ipari kapcsolatok:

MOL Zrt
MAL Zrt
Hajdú Ipari Zrt
Videoton Holding
Knorr-Bremse
ZF Hungária

Diósgyőri Fogazó Kft
Protetím
Ruukki Tisza
Electrolux Lehel Hűtőgépgyár Kft.
Electrolux Porszívógyár Kft.
Audi Hungária Kft.
MOL Zrt.
Robert Bosch Kft.
Star Plus Kft.
Ruukki Hungary Kft.

Az ipari kapcsolatok erősítésének stratégiája a Kiválósági Központnál: A szakmai terület szerinti jelentősebb iparvállalatok feltérképezése, a régió vállalataival való együttműködés erősítése. A KK-hoz tartozó szakmai háttér megismertetésének erősítése, rendszeres kapcsolatok kiépítése oktatási és kutatási téren. Mérnöktovábbképző tanfolyamok tartása.

A TIOP projektekben beszerzett kutatóeszközök és a TÁMOP projektek keretében megszerzett új ismeretanyag ismertetése, propagálása az ipari szereplők irányába.

A TIOP projekt keretében beszerzendő motordiagnosztikai laboratórium a TÁMOP keretében egy külön K+F feladathoz tartozik. Ipari partnerként az AUDI Hungária Kft.-t sikerült megnyerni, amely cég biztosítja a laboratórium számára az első vizsgálandó motort. E laboratórium elkészülte után az AUDi cégen kívül más vállalkozások rendelkezésére is áll, ezért felvettük a kapcsolatot az Északmagyarországi Autóipari Klaszter tagvállalataival is, felajánlva szolgáltatásainkat.

Hazai együttműködő partnerek:

Az együttműködés területei	Partnerek	A partnerség jellege ⁽¹⁾
kutatás	BME Áramlástan Tanszék	időszakos
	BME Hidrodinamikai Rendszerek Tanszék	időszakos
	BME	stratégiai
	Bay-Logi	stratégiai
PhD képzés	Uni-Flexys Kft.	stratégiai
	Bay-Logi	stratégiai
	Uni-Flexys Kft.	időszakos, kutatási

Nemzetközi együttműködő partnerek:

Az együttműködés területei	Partnerek	A partnerség jellege ⁽¹⁾
kutatás	Magdeburgi Egyetem	időszakos, kutatási
	Siegeni Egyetem	stratégiai
	Karlsruhe-i Egyetem	stratégiai
	Nagaoka-i Egyetem	időszakos, kutatási
	Kassa-i Egyetem	stratégiai
	Aschafenburgi Egyetem	időszakos, kutatási
	Pilseni Egyetem	időszakos, kutatási
PhD képzés	Magdeburgi Egyetem	időszakos, kutatási
	Siegeni Egyetem	stratégiai
	Karlsruhe-i Egyetem	stratégiai

3.4. A szellemi tulajdon kezelés, hasznosítás, technológia transzfer (TT) szolgáltatások programja

A tudományos eredmények hasznosításának legfontosabb területe a szellemi tulajdon (szabadalom) létrehozása. A Kiválósági Központoknál folyó kutató munka színvonala, a kitűzött kutatási témák természete alapján valószínűsíthető szellemi tulajdonvédelemben

részeshető eredmények elérése. Ezt a KK-ok már a tervezés során figyelembe vették. Ennek alapján

- a Fenntartható Természeti Erőforrás Gazdálkodás Kiválósági Központ két szabadalmi kérelem benyújtását vállalta a projekt kutatási időszakában. A szabadalmak benyújtása jelentős anyagi fedezetet kíván, ami a TÁMOP projektvezetéssel további egyeztetést kíván.
- az Alkalmazott Anyagtudomány és Nanotechnológia Kiválósági Központ a „siRNS tartalmú géncsillapító liposzomális készítmény kifejlesztése” területén vállalta szabadalmi kérelem benyújtását
- a Mechatronikai és Logisztikai Kiválósági Központ területén folyamatban van 1 db németországi szabadalmi eljárás bejelentése a Bosch cégcsoporttal közösen. Ezen kívül szellemi tulajdon alkotó tevékenységként jelölhető meg „Magyar-német-angol nyelvű logisztikai szótár”, „Logisztikai szaknyelvkönyv”, „MLog internetalapú logisztikai szótár (magyarázatokkal, példamondatokkal, ábrákkal)” létrehozása is. A projektben futó kutatások eredményeképpen olyan szoftverek létrehozása is várható, amelyek rendezett tulajdoni és hasznosítási háttérrel bírnak, és amelyek a további fejlesztést is ösztönzik.
- az Innovációs Gépészeti Tervezés és Technológiák Kiválósági Központnál iparilag hasznosított know-how és széles körben alkalmazott technológiai tervező programok és szakértői rendszerek, valamint új numerikus és mérési módszerek kifejlesztése várható.

A szabadalmi bejelentéseknél általános gyakorlat az együttműködő ipari partner vállalkozás bevonása, ami a költségek fedezésében előnyös megosztást eredményez. Az Egyetem Szellemi tulajdonvédelmi Szabályzata a TÁMOP projekt területén születő szabadalmak kezelésében is megfelelő segítséget és rendszerű gyakorlatot garantál.

A Miskolci Egyetemen működő Technológiai Transzfer egységek szolgáltatásait a Kiválósági Központok igénylik. Fontos a szerepük a kutatási eredmények közvetítésében – elsősorban a KKV-k felé. Rendszeresen jelennek meg összefoglaló anyagok az egyes Karok kutatási potenciáljáról, kutatási és szolgáltatási potenciáljáról. A TÁMOP projektben elért eredményeket hasonló formában és eszközrendszerrel szükséges közvetíteni. A nagyobb vállalkozások tájékozódása más szinten oldható meg, a 3.3.-ban bemutatottak szerint, mint együttműködő partnerek rendszerint közvetlenül tájékozódhatnak.

3.4.1. Stratégiai megfontolások

A szellemi tulajdon kezelés, hasznosítás, technológia transzfer szolgáltatások terén a Kiválósági Központok stratégiai szempontjai igen hasonlóak. A szellemi tulajdon kezelésben kiemelt cél a szabadalmaztatható eljárások, módszerek védettségének megszerzése. A Miskolci Egyetem eddigi gyakorlata nem elég hatékony a szolgálati találmányok bejelentése terén. A TÁMOP eszközeivel (az impakt faktoros cikkeknel alkalmazott módszerhez hasonlóan) kiemelten kell jutalmazni a projekt keretében kidolgozott és elfogadott szabadalmak szerzőit. Ezáltal növekszik a szerzők megbecsültsége és elismertsége. Különösen fontos az így létrehozott gyakorlat átvitele a projekt fenntartási szakaszára. Ehhez természetesen egyetemi anyagi erők átirányítására is szükség lesz. Ezt azonban a Miskolci Egyetem hazai és nemzetközi megbecsültségének növelése érdekében meg kell tenni.

3.5. Az egyetemen futó más releváns pályázatok szerepe a tudományos eredmények hasznosítási tervének megvalósításában

A Miskolci Egyetem sikeresen pályázott más, a kutatások eredményességét megalapozó, vagy szolgáló projektek elnyerése érdekében. Fontos ezen a téren a megfelelő szinergiák megvalósítása. Ebben a vonatkozásban a korábban többször említett Tehetséggondozási TÁMOP projekt a legfontosabb a kutatási eredmények hasznosítása terén.

A két TÁMOP projekt tervezésekor kiemelt cél volt az egymásra épülés. Ennek megfelelően a publikációs stratégia a Tehetséggondozási TÁMOP-ban a doktoranduszok és témavezetők közös publikációira helyezi a hangsúlyt azzal, hogy a hazai és nemzetközi konferenciákon elhangzó előadások (vagy bemutatott poszter prezentációk) anyagának a konferencia kiadványában (legalább négy oldalon) megjelent anyagát (konferencia cikk) teljes értékű publikációnak tekinti. (A Kutatóegyetemi TÁMOP hazai- vagy nemzetközi folyóiratokban megjelent publikációt tekint teljes értékűnek.)

A tudományos eredmények bevezetése az oktatásba kiemelt cél mindkét TÁMOP projekt esetében. A szinergia itt is nyilvánvaló, a Kutatóegyetemi TÁMOP projektbe bevont PhD hallgatók lehetőséget és ösztönzést kapnak doktori kutatásaik sikeres elvégzéséhez. Ismert azonban, hogy műszaki területen a 3 éves képzési idő kevés a PhD értekezés benyújtásához. A Tehetséggondozási TÁMOP-ban a doktoranduszok predoktori ösztöndíjra pályázhatnak, ami a korábbi intenzívebb kutatásaikat követően eredményes (értekezés benyújtásával záruló) időszak lehet.

Miskolc, 2011-10-03

Dr. Dobróka Mihály
Tudományos és nemzetközi rektorhelyettes