

"DemoGRID"

Heterogén rendszerek összekapcsolása adat- és  
számításigényes feladatok megoldására

Connecting Heterogeneous Systems to Solve Data  
and CPU Intensive Problems

Első kötet

Azonosító: 87639263

# Tartalomjegyzék

<b>1. PÁLYÁZATI ŰRLAP .....</b>	<b>5</b>
<b>2. KONZORCIUMI MEGÁLLAPODÁS .....</b>	<b>7</b>
<b><u>3. A PÁLYÁZÓ SZERVEZETEK ÉS A PROJEKTBEN MEGHATÁROZÓ SZEREPET BETÖLTŐ SZEMÉLYEK SZAKMAI TEVÉKENYSÉGÉNEK BEMUTATÁSA .....</u></b>	<b>8</b>
<b>3.1. AZ ELTE ÉS A PROJEKTBEN MEGHATÁROZÓ SZEREPET BETÖLTŐ SZEMÉLYEK SZAKMAI TEVÉKENYSÉGÉNEK BEMUTATÁSA .....</b>	<b>8</b>
A TERVEZETT PROJEKTBEN RÉSZTVEVŐMUNKATÁRSOK BEMUTATÁSA .....	9
A TERVEZETT PROJEKTBEN RÉSZTVEVŐMUNKATÁRSOK BEMUTATÁSA .....	17
A TERVEZETT PROJEKTBEN RÉSZTVEVŐMUNKATÁRSOK BEMUTATÁSA .....	27
A TERVEZETT PROJEKTBEN RÉSZTVEVŐMUNKATÁRSOK BEMUTATÁSA .....	33
<b>3.2. AZ MTA SZTAKI ÉS A PROJEKTBEN MEGHATÁROZÓ SZEREPET BETÖLTŐ SZEMÉLYEK SZAKMAI TEVÉKENYSÉGÉNEK BEMUTATÁSA .....</b>	<b>37</b>
A TERVEZETT PROJEKTBEN RÉSZTVEVŐMUNKATÁRSOK BEMUTATÁSA .....	43
<b>3.3. AZ MTA KFKI RÉSZECSCKE ÉS MAGFIZIKAI KUTATÓINTÉZET ÉS A PROJEKTBEN MEGHATÁROZÓ SZEREPET BETÖLTŐ SZEMÉLYEK SZAKMAI TEVÉKENYSÉGÉNEK BEMUTATÁSA .....</b>	<b>67</b>
A TERVEZETT PROJEKTBEN RÉSZTVEVŐMUNKATÁRSOK BEMUTATÁSA .....	69
<b>3.4. A SZÉCHENYI ISTVÁN FŐISKOLA MATEMATIKA TANSZÉKE ÉS A PROJEKTBEN MEGHATÁROZÓ SZEREPET BETÖLTŐ SZEMÉLYEK SZAKMAI TEVÉKENYSÉGÉNEK BEMUTATÁSA .....</b>	<b>81</b>
A TERVEZETT PROJEKTBEN RÉSZTVEVŐMUNKATÁRSOK BEMUTATÁSA .....	82
<b>3.5. AZ MTA MFA ÉS A PROJEKTBEN MEGHATÁROZÓ SZEREPET BETÖLTŐ SZEMÉLYEK SZAKMAI TEVÉKENYSÉGÉNEK BEMUTATÁSA .....</b>	<b>93</b>
A TERVEZETT PROJEKTBEN RÉSZTVEVŐMUNKATÁRSOK BEMUTATÁSA .....	94
<b><u>4. A PÁLYÁZÓK ELŐZŐ KÉT ÉVES GAZDÁLKODÁSÁT BEMUTATÓ DOKUMENTUMOK.....</u></b>	<b>96</b>
<b><u>5. A PÁLYÁZÓ TÁMOGATÁSBAN RÉSZESÜLŐ HAZAI ÉS NEMZETKÖZI PROJEKTJEI, ILL. ELBÍRÁLÁS ALATT ÁLLÓ HAZAI ÉS NEMZETKÖZI PROJEKTJAVASLATAI.....</u></b>	<b>97</b>
AZ MTA SZTAKI TÁMOGATÁSBAN RÉSZESÜLŐ PROJEKTJEI .....	97
<b>6. ADATLAPOK.....</b>	<b>100</b>
<b>7. AZ ELŐÍRT NYILATKOZATOK .....</b>	<b>115</b>
<b>8. NYILATKOZAT A BIZTOSÍTÉK MEGLÉTÉRŐL .....</b>	<b>120</b>

## PÁLYÁZATI ŰRLAP (1)

Nyilvántartási szám: <b>IKTA-</b> /															
<b>A projekt címe magyarul</b>	"DemoGRID" Heterogén rendszerek összekapcsolása adat- és számításigényes feladatok megoldására														
~ angolul	"DemoGRID" Connecting Heterogeneous Systems to Solve Data and CPU Intensive Problems														
<b>A témakör megnevezése</b>	NI-2000														
<b>A munka- és költségterv azonosító száma</b>	87639263														
<b>A koordinátor neve magyarul</b>	Eötvös Loránd Tudományegyetem														
~ angolul	Eötvös Loránd University of Sciences														
<b>A konzorciumi tag neve magyarul</b>	MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutató Intézet (SZTAKI)														
~ angolul	MTA Computer and Automation Research Institute														
<b>A konzorciumi tag neve magyarul</b>	MTA KFKI Részecske és Magfizikai Kutatóintézet														
~ angolul	MTA KFKI, Research Institute for Particle and Nuclear Physics														
<b>A konzorciumi tag neve magyarul</b>	Széchenyi István Főiskola														
~ angolul	Széchenyi István University of Applied Sciences														
<b>A konzorciumi tag neve magyarul</b>	MTA, Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Kutatóintézet														
~ angolul	MTA, Research Institute for Technical Physics and Materials Sciences														
<b>A projekt kezdete és vége</b>	<b>Kezdete (év, hó, nap)</b> 2001.01.01. <b>Vége (év, hó, nap)</b> 2002.06.30.														
<b>A projektvezető</b>	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;"><b>Név</b> Dr. Benczúr András</td> <td style="width: 50%;"><b>Beosztás</b> dékán</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Munkahely neve</b> Eötvös Loránd Tudományegyetem</td> </tr> <tr> <td><b>Telefon</b> (1)209-0555/6101</td> <td><b>Helység</b> Budapest</td> </tr> <tr> <td><b>Fax</b></td> <td><b>Cím</b> Pázmány Péter sétány      <b>közt.</b></td> </tr> <tr> <td><b>E-mail</b> dekan@ludens.elte.hu</td> <td>1/a      <b>hsz.</b></td> </tr> <tr> <td><b>http://</b> www.elte.hu</td> <td><b>Ir.szám</b> 1117</td> </tr> <tr> <td></td> <td><b>Postafiók</b></td> </tr> </table>	<b>Név</b> Dr. Benczúr András	<b>Beosztás</b> dékán	<b>Munkahely neve</b> Eötvös Loránd Tudományegyetem		<b>Telefon</b> (1)209-0555/6101	<b>Helység</b> Budapest	<b>Fax</b>	<b>Cím</b> Pázmány Péter sétány <b>közt.</b>	<b>E-mail</b> dekan@ludens.elte.hu	1/a <b>hsz.</b>	<b>http://</b> www.elte.hu	<b>Ir.szám</b> 1117		<b>Postafiók</b>
<b>Név</b> Dr. Benczúr András	<b>Beosztás</b> dékán														
<b>Munkahely neve</b> Eötvös Loránd Tudományegyetem															
<b>Telefon</b> (1)209-0555/6101	<b>Helység</b> Budapest														
<b>Fax</b>	<b>Cím</b> Pázmány Péter sétány <b>közt.</b>														
<b>E-mail</b> dekan@ludens.elte.hu	1/a <b>hsz.</b>														
<b>http://</b> www.elte.hu	<b>Ir.szám</b> 1117														
	<b>Postafiók</b>														

**NI-2000** "DemoGRID" Heterogén rendszerek összekapcsolása adat- és számításigényes feladatok meg...

<b>A projekt költségei (Az első négy sor a le nem vonható áfát is tartalmazza.)</b>	<b>2000 (ezer Ft)</b>	<b>2001 (ezer Ft)</b>	<b>2002 (ezer Ft)</b>	<b>2003 (ezer Ft)</b>	<b>2004 (ezer Ft)</b>	<b>Összesen (ezer Ft)</b>
<b>Kért támogatás</b>	0	73801	24949	0	0	<b>98750</b>
<b>Saját forrás</b>	0	66467	35760	0	0	<b>102227</b>
<b>Egyéb forrás</b>	0	0	0	0	0	<b>0</b>
<b>A projekt összköltsége</b>	<b>0</b>	<b>140268</b>	<b>60709</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>200977</b>
<b>A levonható áfa összege</b>	0	80	80	0	0	<b>160</b>
<b>A projekt összköltsége áfával együtt</b>	<b>0</b>	<b>140348</b>	<b>60789</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>201137</b>
<b>A kért előleg</b>	0	<b>Indoka</b>				
<b>A vállalt visszafizetés éve, összege</b>	év	0 EFt	év	0 EFt	<b>Összesen</b>	<b>0 EFt</b>

*Kelt 2000.09.14.**Pályázó, ill. koordinátor cégszerű*

## **Megállapodás konzorcium létrehozásáról**

### ***I. A megállapodó felek***

1. (koordinátor) Eötvös Loránd Tudományegyetem
2. (konzorciumi tag) MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutató Intézet (SZTAKI)
3. (konzorciumi tag) MTA KFKI Részecske és Magfizikai Kutatóintézet
4. (konzorciumi tag) Széchenyi István Főiskola
5. (konzorciumi tag) MTA, Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Kutatóintézet

A felek elhatározzák, hogy az IKTA-pályázaton való részvételre konzorciumot alakítanak az alábbiak szerint:

1. A felek meghatalmazzák a koordinátort a pályázati kiírás szerinti koordinátori feladatok ellátására.  
A koordinátor feladata az IKTA-pályázatra benyújtandó projekt adminisztratív vezetése és szakmai irányítása.
2. A felek elkészítették és benyújtották a pályázati kiírás szerinti,

### **"DemoGRID" Heterogén rendszerek összekapcsolása adat- és számításigényes feladatok megoldására**

című projektjavaslatot.

3. A jelen megállapodást aláíró felek vállalják, hogy ha a pályázat kiírója a projektjavaslatot elfogadja, és a feleknek szerződési ajánlatot tesz, akkor a pályázat kiírójával megkötik a támogatási szerződést, és a szerződésben foglaltak szerinti kutatás-fejlesztési feladatot elvégzik.

### ***II. Nyilatkozat***

A jelen megállapodás aláírásával a felek kijelentik, hogy az IKTA-pályázatra benyújtandó projektjavaslat tartalmát ismerik, munka- és költségtervével egyetértenek, az általuk megoldandó feladatok végrehajtását és a saját hozzájárulás rájuk eső részét vállalják.

***Kelt 2000.09.14.***

***Cégszerű aláírás***

### **3. A pályázó szervezetek és a projektben meghatározó szerepet betöltő személyek szakmai tevékenységének bemutatása**

#### **3.1. Az ELTE és a projektben meghatározó szerepet betöltő személyek szakmai tevékenységének bemutatása**

Az ELTE négy egysége fog részt venni a projekt megvalósításában: az ELTE Informatika Tanszékcsoport, az ELTE Elméleti Fizika Tanszék Kvantumtérelméleti kutatócsoportja, az ELTE Fizikus Tanszékcsoport Asztrofizikai kutatócsoportja, és az ELTE Információtechnológiai Központja.

#### **ELTE Informatika Tanszékcsoport**

Az Informatika Tanszékcsoporthoz jelenleg négy tanszék, két csoport és egy kihelyezett tanszék tartozik. A 58 fős főállású oktatói, kutatói karnak jelen pillanatban tagja 6 egyetemi tanár, közülük 1 fő akadémikus, 28 docens, 6 adjunktus és 4 tudományos főmunkatárs. Ezek közül az Általános Számítástudományi Tanszék és az Információs Rendszerek Tanszék kutatói és oktatói vesznek részt a pályázatban.

##### **Oktatási tevékenység:**

Jelenleg az első évfolyamokon beiskolázási adataink a következők: 320 fő programtervező illetve programozó matematikus a nappali tagozaton, 110 fő az esti tagozaton; 100 fő informatika szakos tanár a nappali tagozaton, 195 fő a levelező tagozaton; 20-25 fő ösztöndíjas illetve levelező doktorandus.

##### **Kutatási tevékenység:**

A tanszékcsoport kutatási tevékenysége sokrétű, az egyik jelentős kutatási terület elosztott és párhuzamos programozás kérdéseinek vizsgálata. Az elmúlt években több pályázatot nyert ebben a témakörben a tanszékcsoport. Például: FKFP 0206/1997, OTKA T-017800 (Objektum-orientált programozás elméleti alapjainak vizsgálata párhuzamos környezetben), AMFK 464/95, OTKA M 028136. Ezen pályázatokban számos doktori hallgató is részt vett, egy PhD dolgozat és mintegy 15-20 konferencia cikk, illetve referált folyóiratban megjelent tanulmány készült el. Párhuzamos és elosztott funkcionális, numerikus számítások témakörében jól működő nemzetközi együttműködést alakítottunk ki a Nijmegeni, illetve a Padenborni Egyetemmel. A kutatások gyakorlati hátterét a 90-es évek közepén beszerzett PowerXplorer 16 processzoros párhuzamos számítógép, illetve a közelmúltban összeállított 60 gépből álló Linux cluster biztosítja. Az itt szerzett tapasztalatokat hallgatóink évek óta a CERN-ben futó projektekben is alkalmazzák nyári ösztöndíjas tanulmányutak során.

#### **A tervezett projektben résztvevő munkatársak bemutatása**

##### **Benczúr András**

---

Benczúr András, az ELTE tanszékvezető egyetemi tanára és a Természettudományi Kar dékánja 1944-ben született Nyáregyházán. Az ELTE TTK matematikus szakán 1967-ben szerzett matematikusi oklevelet. Diplomamunkáját valószínűség-számítási témakörből Rényi Alfréd vezetésével írta. Kandidátusi értekezését 1978-ban aspirantúrára kívül készítette, mialatt már az MTA SZTAKI tudományos osztályvezetője volt. Értekezésének címe: "Adatkezelő rendszerek biztonsági problémáiról" A matematikai tudomány doktora értekezését "Adatbáziskezelő rendszerek hatékonyságvizsgáló modellje Kolmogorov algoritmikus információ-mennyisége alapján" címmel 1989-ben védte meg. 1974-ben Farkas Gyula emlékdíjat, 1979-ben Kalmár László emlékérmét, 1989-ben megosztott Akadémiai Díjat kapott.

Benczúr András a hazai informatikai és számítástudományi élet egyik meghatározó egyénisége. Modellalkotó képessége és erős rendszerszemlélete elméleti matematikusként induló pályáját a számítástudomány felé fordította, ahol mind alkalmazási, mind matematikailag igényes kutatási területen egyaránt kiemelkedő eredményeket ért el.

A Rényi Alfréd hatására kialakult valószínűség-számítási, információelméleti érdeklődése és szemlélete jelenlegi munkásságán is érezhető. Pályamódosításában a számítástudomány és alkalmazásai irányába meghatározó

szerpe volt Arató Mátyásnak, akivel számos közös eredményt ért el sztochasztikus folyamatok statisztikai vizsgálatában és számítástechnikai rendszerek hatékonysági modellezésében.

Legjelentősebb eredményei az adatkezelés és információs rendszerek területén önálló, új megközelítést adják gyakorlat által felvetett kérdéseknek. Publikációiban inkább egy-egy részkérdésre ad sajátos megközelítésű megoldást, vagy finom jellemzést, míg átfogó modelljeit disszertációi tartalmazzák.

Az elemi Gauss-Markov folyamatok statisztikai vizsgálatában Arató Mátyással elért korai eredményeit széles körben idézik, s mintegy lezárása közös eredményeiknek az Idősorok Analízise könyv (Műszaki kiadó, 1986) közösen írt fejezete.

Az MTA SZTAKI-ban, majd a KSH SZÁMKI-ban a számítógépes rendszerek hatékonyságvizsgálatában végzett kutatásaiból kiemelkedőek a lapolási és elrendezési kérdésekben elért eredményei (Krámlí Andrással, Pergel Józseffel, illetve Arató Mátyással közösen), amelyek nemzetközi folyóiratokban jelentek meg.

Magyarországon elsőként valósított meg távadat feldolgozásra épülő termelésirányítási rendszert. A Dunai Vasmű számára készült rendszer az MTA SZTAKI CDC - 3300-as gépén 1973-tól 1978-ig működött. A korabeli lehetőségeket végsőkéig kihasználó rendszer megalkotása közben szerzett tapasztalatai és az adatbázis-kezelésre vonatkozó irodalom mély kritikai elemzése útján jutott el a finom valószínűségi megfontolásokat igénylő problémák felvetéséhez és megoldásához.

Az adatbázis-rendszerekben tárolt információ mennyiségének mérésére, a rendszerek információszolgáltató képességének jellemzésére tett több kísérlet után jutott el a Kolmogorov entrópia használatáig. Doktori értekezésében foglalja egységes, algoritmuselemleti keretbe az adatbázis-kezelő rendszerek hatékonyságvizsgálatára vonatkozó eredményeit, mutat rá az igen elméletinek tartott Kolmogorov entrópia központi szerepére a számítógéppel kezelt adatok információmennyiségének mérésében. Elvi megközelítést részletesen kifejti relációs adatbázisok jellemzésére, s egy konkrét, igen éles becslést is megad a népességnylvántartás adatbázisának méretére vonatkozóan. Modellje igen általános keretet ad nagy, formalizált adatokat - tudást, ismeretet, stb. kezelő rendszerek működésének jellemzésére, messze túlmutatva az adatbázis-kezelő rendszerek világán. Modelljét utólag a Shannon-féle kommunikációs modell kiterjesztéseként az információs rendszerek általános modelljévé fejlesztette, amit több nemzetközi rendezvényen, hazai és külföldi egyetemeken szemináriumain ismertetett, s egyszerűsített formában egyetemi előadásába is beépítette. Az utóbbi években erre az elméleti háttérre építve jelentősen hozzájárult informatika szerepének, az információs forradalom, információs társadalom kérdéseinek megvilágításához.

Fenti fő eredményein túl jelentős alkotó munkát végzett a relációs adatmodell függőségeinek vizsgálatában, a logikai adatkezelésben, a számítógépes tanulásban és a fuzzy halmazok algoritmuselemleti jellemzésében.

Felsőoktatási tevékenysége igen széleskörű, valószínűségi számítás és számítás-technikai tárgyakat oktatott az ELTE-n, a BKE-n és a BME-n, s 12 éve az ELTE programtervező szakon az adatbázis-kezelés tárgya, majd az általa kialakított információkezelés sáv felelőse. Oktatási felfogásában igen fontos szerepet játszik a gyakorlati és az elméleti képzés megfelelő arányának biztosítása, a szakterület fejlődésével való folyamatos lépéstartás. Az adatbázis-kezelés legfelkészültebb hazai oktatója, a KLTE-ről és a JATE-ről is több ízben kapott meghívást szeminárium, illetve kurzus tartására. 1992-93-ban Charlotte-ban, az Észak Karolinai Egyetemen vendégprofesszorként is ezt a tárgyat oktatta.

Iskolateremtő képességét mind az MTA SZTAKI-ban, mind az ELTE-n kialakult kutatócsoportokra kifejtett hatása jól mutatja. Két aspiránsa szerzett kandidátusi fokozatot, több aspirantúrán kívüli értekezéshez adott inspirációt, a Ph. D. program keretében folyamatosan vannak tanítványai, három szerzett közülük fokozatot.

A számítástechnika alkalmazásaiban, nagy információs rendszerek fejlesztésében ért el sikereket, töltött be vezető szerepet, mint például a Dunai Vasmű rendszerei, az Állami Népeségnylvántartás rendszere. Sikeresen vett részt OTKA és OMFB pályázatokon.

Az MTA Számítástudományi Bizottságának 1980-tól tagja, 1993-tól titkára, 2000-től elnöke. A TMB Matematikai és Számítástudományi Szakbizottságának 1985-től tagja, igen sok értekezés opponálásában vagy elbírálásában vett részt. Tagja az MTA Doktori Tanácsának. Az MAB megfelelő szakkollégiumának is tagja lett, három intézmény akreditációs látogató bizottságának volt tagja. Az Alkalmazott Matematikai Lapok főszerkesztője. A Bolyai János Matematikai Társulatban több tisztséget töltött be, jelenleg az Alkalmazott

matematikai szakosztály elnökhelyettese. A Neumann János Számítógép-tudományi Társaság elnökhelyettese volt két ciklusban 2000-ig.

Eddig közel 60 publikációjára több mint 200-an hivatkoztak.

Az ELTE információtechnológiai fejlesztésében fontos szerepe volt, két éven át volt az információtechnológiai bizottság elnöke. Az Egyesült Államokból való hazatérését követően kapott felkérést a Felzárkózás az Európai Felsőoktatáshoz Alap ügyvezető elnöki feladatkörének ellátására, s ezt a feladatát az egész felsőoktatás érdekében igen nagy intenzitással és gondossággal végezte 1998 végéig. 1996 júliusától 1997 júliusáig az ELTE TTK Informatikai Tanszékcsoport vezetője, majd 1997. augusztusától az ELTE Természettudományi Karának dékánja.

## Horváth Zoltán

---

Születési idő: 1962. aug. 23., Sopron

### Tanulmányok:

Egyetemi diploma, matematika, fizika, számítástechnika

Eötvös Loránd Tudományegyetem, 1986.

Matematika (informatika) Ph.D , 1996

### Munkahelyek:

1986- ELTE, Általános Számítástudományi Tanszék

1986-1996 tudományos segédmunkatárs, tanársegéd

1996-1998 adjunktus

1998- egyetemi docens

### Ösztöndíj:

Nijmegeni Egyetem, 1991, 6 hónap

Sheffieldi Egyetem, 1992 illetve 1993, összesen 3 hónap

Nijmegeni Egyetem, 1999, 6 hónap (Magyar Állami Eötvös Ösztöndíj)

### Oktatási terület:

Párhuzamos és elosztott programozás, Programozási nyelvek, Párhuzamos folyamatok

### Kutatási terület:

Párhuzamos és elosztott programozás, Funkcionális programozás

### A témakörbe eső fontosabb publikációk:

Horváth Z.: *Fundamental relation operations in the mathematical models of programming*, Annales Uni. Sci. Budapest de R. Eötvös Nom. Sectio Computatorica, Tom. X. (1990), 277-298.

Horváth Z.: *Parallel asynchronous computation of the values of an associative function*. Acta Cybernetica, Vol. 12, No. 1, Szeged (1995) 83-94.

Horváth Z.: *The Formal Specification of a Problem Solved by a Parallel Program - a Relational Model*. Annales Uni. Sci. Budapest de R. Eötvös Nom. Sectio Computatorica (1998)

Fóthi Á.- Horváth Z.- Kozsik T.: *Parallel Elementwise Processing – A Novel Version*. Annales Uni. Sci. Budapest de R. Eötvös Nom. Sectio Computatorica (1998)

Horváth Z. - Kozsik T. - Venczel T.: *Parallel Programs Implementing Abstract Data Type Operations*. To appear in: PU.M.A, selected papers of the Second Joint Conference on Modern Applied Mathematics, Illyefalva, Romania, June 8-10, 1997.

Fóthi Á. - Horváth Z. - Kozsik T. - Nyékyné G.J. - Venczel T.: *A Formal Semantics of Internal Object Concurrency*. In Proceedings of Workshop: Precise Behavioural Semantics, ECOOP '98, Brussels, 1998 (10 pages). Abstract in: ECOOP'98 Workshop Reader, Lecture Notes in Computer Science Vol. 1543 (1999) 175-176.

Horváth Z. - Zsók V. - Serrarens, P. - Plasmeijer, R.: *Parallel Functional Skeletons in Concurrent Clean*. Accepted for the 3<sup>rd</sup> Joint Conference on Mathematics and Computer Science, 1999, Visegrád, Hungary.

Horváth Z. - Achten, P. - Kozsik T. - Plasmeijer, R.: *Proving the Temporal Properties of the Unique World*. Proceedings of the Sixth Symposium on Programming Languages and Software Tools, Tallin, Estonia, August 1999.

Harmat K. - Tandí P. - Horváth Z. - Wierich, M. - Plasmeijer, R.: *Web Computing in Clean*. To appear in



Proceedings of the 4<sup>th</sup> International Conference on Applied Informatics, Eger-Noszvaj, Hungary, September 1999.

Horváth Z. - Achten, P. - Kozsik T. - Plasmeijer, R.: *Verification of the Temporal Properties of Dynamic Clean Processes*. Proceedings of IFL'99, Lochem, The Netherlands, September 7-10, 1999. pp. 203-218.

Horváth Z.: *A Relational Programming Model of Parallel Programs* (in Hungarian). PhD. Thesis. PhD Program in Informatics, Faculty of Sciences, University Eötvös Loránd, Budapest, Hungary, 1996.

Nyékly-Gaizler J. - Horváth Z. et al: *The Programming Language Ada95*. (In Hungarian). Eötvös Kiadó, Budapest, 1999. (Chapters: Lexical elements, Statements, Packages, Visibility and Scope, Structure of programs.)

## **ELTE Elméleti Fizika Tanszék Kvantumtérelméleti kutatócsoport**

Az ELTE Elméleti Fizika Tanszék Kvantumtérelméleti kutatócsoportja az Elméleti Fizika Tanszék keretein belül tevékenykedik. A Tanszék az ELTE - és a magyarországi – elméleti fizika kutatás egyik fő meghatározó eleme. Fő oktatási profilja a fizikus és fizika tanár kurzusok, valamint a fizikus doktori képzés feladatainak ellátása.

A kutatócsoport egyik centrális témája az elektromágneses fázisátmenet minimális szuperszimmetrikus standard modellbeli vizsgálata. A rácstérelméleti problémák a jelenleg ismert feladatok közül az egyik leginkább CPU igényesnek nevezhetők, s mint ilyenek gyakran a számítástechnika hűzőágazataként szerepelnek. A csoport tagjai tapasztalatot szereztek az APE szuperszámítógép használatában. Együttműködés keretében dolgoztak a tsukubai szuperszámítógépcentrummal és a jülichi központtal. Saját fejlesztésként megvalósítottak 96 módusból álló PC farmot.

### **A tervezett projektben résztvevő munkatársak bemutatása**

#### **Fodor Zoltán**

---

1987 Fizikus diploma, diplomamunka címe: "A gluonpropagátor infravörös tulajdonságai"

1990 A fizikai tudomány kandidátusa, értekezés címe: "A kvantumszindinamika igazolása elektron-positron szétsugárzásban"

1990-1991 SNF ösztöndíj a genfi CERN Intézet Elméleti Osztályán.

1991-1992 Tudományos főmunkatárs az ELTE Elméleti Fizikai Tanszékén

1992-1995 Vendégkutató a hamburgi DESY Intézet Elméleti Osztályán

1995-1997 Vendégkutató a genfi CERN Intézet Elméleti osztályán

1997-1998 Vendégkutató a Tokió melletti KEK Intézet Elméleti Osztályán

1997 Habilitáció az ELTE-n

1998- Az ELTE Elméleti Fizikai Tanszékén egyetemi tanár

A pályázathoz kapcsolódó publikációk listája mellékelve.

Publikációk száma 66 (ebből 30 konferencia összefoglaló); független hivatkozások száma 811; legtöbbet hivatkozott munkák 131, 92, 90 és 62 független hivatkozással.

Nyelvtudás: angol középfokú C, német felsőfokú C.

31 nemzetközi konferencia előadás, ebből 9 fő illetve plenáris előadás.

OTKA zsűritag.

Bírálatok a Nucl. Phys., Phys. Lett.; Phys. Rev. D; Zeitsch. Phys., Eur. Phys. folyóiratoknál.

Bírálatok az olasz INFN tudományos alapnál.

Akadémiai díj 1997-ben

#### **Publikációk:**

Z. Fodor: Jet separation with QCD and neural-networks (In Proc. Workshop on Future Accelerators, ed. T. Csörgő et al., Hung. Sci. Acad., Budapest 1992, p. 46.).

- I. Csabai, F. Czakó, Z. Fodor: Quark and gluon jet separation using neural networks (Phys. Rev. D44 (1991) 1905).
- Z. Fodor: Quark-jet gluon-jet separation, conventional and NN methods (In Proc. Lepton Photon '91, ed. S. Hegarty, K. Pottes, E. Quercigh, World Sci., Singapore 1992, Vol. 1. p. 438).
- I. Csabai, F. Czakó, Z. Fodor: Combined neural network QCD classifier for quark and gluon jets (Nucl. Phys. B374 (1992) 288).
- Z. Fodor and K. Jansen: Overrelaxation Algorithms for coupled gauge-Higgs systems (Phys. Lett. 331B (1994) 119).
- F. Csikor, Z. Fodor, J. Hein, K. Jansen, A. Jaster, I. Montvay: Numerical simulations and the strength of the electroweak phase transition (Phys. Lett. 334B (1994) 405).
- Z. Fodor: Electroweak phase transition on the lattice (in proc. ICHEP'94, ed. P. J. Bussey and I. G. Knowles, Physics Publishing, Bristol 1994, p. 725).
- Z. Fodor, J. Hein, K. Jansen, A. Jaster, I. Montvay: Simulating the electroweak phase transition in the SU(2) Higgs model (Nucl. Phys. B439 (1995) 147)
- Z. Fodor: Perturbative and nonperturbative analysis of the electroweak phase transition (In Proc. Electroweak symmetry '94, ed. F. Csikor and G. Pócsik, World Sci., Singapore 1995, p. 141).
- F. Csikor, Z. Fodor, J. Hein, K. Jansen, A. Jaster, I. Montvay: Numerical simulation of the electroweak phase transition (Nucl. Phys. Proc. Suppl. 42. (1995) 569).
- F. Csikor, Z. Fodor, J. Hein, and J. Heitger: Interface tension of the electroweak phase transition (Phys. Lett. 357B (1995) 156).
- F. Csikor, Z. Fodor, J. Hein, A. Jaster, I. Montvay: Numerical tests of the electroweak phase transition and thermodynamics of the electroweak plasma (Nucl. Phys. B474 (1996) 421).
- F. Csikor, Z. Fodor: J. hein, J. Heitger, A. Jaster, I. Montvay: Finite temperature electroweak phase transition on 4-d lattice (In Proc. ICHEP'96, ed. Z. Ajduk, A. Wroblewski. World Sci. 1997, p. 1625).
- F. Csikor, Z. Fodor: The SU(2) Higgs model on asymmetric lattices (Phys. Lett. 380B (1996) 113).
- F. Csikor, Z. Fodor, J. Hein, J. Heitger, A. Jaster, I. Montvay: Electroweak phase transition by four-dimensional simulations (Nucl. Phys. proc. Suppl. 53. (1997) 612).
- Z. Fodor: Phase transitions in the early universe (In. proc. Multiscale Phenomena and their Simulation, ed. F. Karsch, B. Monien and H. Satz, World. Sci., 1997, Singapore, p. 70).
- F. Csikor, Z. Fodor, J. Heitger: The electroweak phase transition at  $m_H \approx 80 \text{ GeV}$  from  $L_t = 2$  lattices (Nucl. Phys. Proc. Suppl. 63 (1998) 569).
- Z. Fodor: Lattice results on the electroweak phase transition in four-dimension (In Proc. SEWM'97, ed. F. Csikor and Z. Fodor, World. Sci., Singapore 1998, p. 178).
- Z. Fodor: Electroweak phase transitions (In. Proc. Particle Physics Phenomenology P4'97, ed. M. Drees, C. S. Kim, S. K. Kim, World Sci., Singapore 1999, p. 127).
- Z. Fodor: Status of the electroweak phase transition (in Proc. Ahrenshoop'97, ed. H. Dorn, D. Lüst, G. Weigt, Wiley Verlag, Berlin 1998, p. 400.)
- F. Csikor, Z. Fodor, J. Heitger: Perturbative and nonperturbative studies of the SU(2) Higgs model on lattices with asymmetric lattice spacings (Phys. Rev. D58 (1998) 094504).
- F. Csikor, Z. Fodor, J. Heitger: Endpoint of the 4-D finite temperature electroweak phase transition (In Proc. Particle Cosmology'97, ed. K. Sato, T. Yanagida, T. Shiromizu, Univ. Acad. Press, Tokyo, 1998 p. 81.)
- F. Csikor, Z. Fodor, J. Heitger: The strength of the electroweak phase transition at  $m_H \approx 80 \text{ GeV}$  (Phys. Lett. 441B (1998) 354).
- F. Csikor, Z. Fodor, J. Heitger: Endpoint of the hot electroweak phase transition (Phys. Rev. Lett. 82 (1999)21).
- F. Csikor, Z. Fodor, J. Heitger: Where does the hot electroweak phase transition end? (Nucl. 53. Phys. Proc. Suppl. 73 (1999) 659).
- Y. Aoki, F. Csikor, Z. Fodor, A. Ukawa: The endpoint of the first order phase transition of the SU(2) gauge - Higgs model on a four-dimensional isotropic lattice (Nucl. Phys. Proc. Suppl. 73 (1999) 656).
- F. Csikor, Z. Fodor, J. Heitger, Y. Aoki, A. Ukawa: Endpoint of the electroweak phase transition (In Proc. SEWM'98, ed. J. Ambjorn et al. World Sci., Singapore 1999. p. 190).
- Y. Aoki, F. Csikor, Z. Fodor, A. Ukawa: The Endpoint of the first order phase transition of the SU(2) gauge Higgs model on a four-dimensional isotropic lattice (Phys. Rev. D60 (1999) 013001).
- Z. Fodor: Status of the electroweak phase transitions (In Proc. L and B number violation '98, ed. H. V. Klapdor-Kleingrothaus, I. V. Krivosheina, Institute of Physics Publ., Bristol 1999, p. 343).
- Z. Fodor: Electroweak phase transitions (Nucl. Phys. Proc. Suppl. 83-84 (2000) 121).
- F. Csikor, Z. Fodor, P. Hegedus, V. Horváth, S. D. Katz, A. Piróth: The PMS project: Poor Men's Supercomputer (hep-lat/9912059, Comp. Phys. Com. in print).
- F. Csikor, Z. Fodor, P. Hegedus, A. Jakovác, S. D. Katz, A. Piróth: Electroweak phase transition in the MSSM: 4-dimensional lattice simulations (Phys. Rev. Lett. 85 (2000) 932).

Z. Fodor: 4-dimensional lattice results on the electroweak phase transition in the SM and MSSM (In Proc. Beyond the desert 1999, ed. H. V. Klapdor-Kleingriothaus and I. V. Krivosheina, Intsitute of Physics Publishing, Bristol 2000. p. 493).

## Csikor Ferenc

1965 kitüntetéses fizikus diploma, diplomamunka címe: Sugárzási korrekciók számítása pion és müon bomláshoz  
 1965-71 MTA Elméleti Fizikai Tanszéki Kutatócsoport, tud. segédmunkatárs, majd munkatárs egyetemi doktor ("sub auspiciis rei publicae popularis"), dolgozat címe: Sugárzási korrekciók számítása müon bomláshoz véges neutretto tömeg feltételezésével  
 Dubna EAI munkavállalás  
 1972 fizikai tud. kandidátusa, dolgozat címe: Áramok a duális rezonancia modellben  
 1971- ELTE Elméleti Fizikai Tanszék adjunktus, docens (1976-tól), egyetemi tanár (1990-től)  
 1972 vendégkutató, ICPT, Trieste  
 1977-78 vendégkutató, CERN, Genf  
 1990-es évek többször vendégkutató DESY, Hamburg  
 fizikai tudomány doktora,  
 dolgozat címe: A kvantumszíndinamika meghatározása energiával súlyozott hatás keresztmetszetek mérésével  
 Publikációk száma: 98 (ebből 30 konf. közlemény)  
 Független hivatkozások száma: 544  
 Legtöbbet hivatkozott munkák: 62, 34, 31, 29.  
 Nyelvtudás: angol felsőfok C, orosz középfok C  
 1997-2000 OTKA fizika zsűri elnöke  
 MTA Részecskefizikai Bizottság elnöke

### Díjak:

1971 ELFT Novobátzky Díj  
 1995 MTA Fiz. Osztály, Fizikai Díj  
 1997 Akadémiai Díj

### Publikációk:

F. Csikor, Z. Fodor, J. Hein, K. Jansen, A. Jaster, I. Montvay: Numerical simulations and the strength of the electroweak phase transition (Phys. Lett. 334B (1994) 405).  
 F. Csikor, Z. Fodor, J. Hein, K. Jansen, A. Jaster, I. Montvay: Numerical simulation of the electroweak phase transition (Nucl. Phys. Proc. Suppl. 42. (1995) 569).  
 F. Csikor, Z. Fodor, J. Hein, and J. Heitger: Interface tension of the electroweak phase transition (Phys. Lett. 357B (1995) 156).  
 F. Csikor, Z. Fodor, J. Hein, A. Jaster, I. Montvay: Numerical tests of the electroweak phase transition and thermodynamics of the electroweak plasma (Nucl. Phys. B474 (1996) 421).  
 F. Csikor, Z. Fodor: J. hein, J. Heitger, A. Jaster, I. Montvay: Finite temperature electroweak phase transition on 4-d lattice (In Proc. ICHEP'96, ed. Z. Ajduk, A. Wroblewski. World Sci. 1997, p. 1625).  
 F. Csikor, Z. Fodor: The SU(2) Higgs model on asymmetric lattices (Phys. Lett. 380B (1996) 113).  
 F. Csikor, Z. Fodor, J. Hein, J. Heitger, A. Jaster, I. Montvay: Electroweak phase transition by four-dimensional simulations (Nucl. Phys. proc. Suppl. 53. (1997) 612).  
 F. Csikor, Z. Fodor, J. Heitger: The electroweak phase transition at  $m_H \approx 80 \text{ GeV}$  from  $L_t = 2$  lattices (Nucl. Phys. Proc. Suppl. 63 (1998) 569).  
 F. Csikor, Z. Fodor, J. Heitger: Perturbative and nonperturbative studies of the SU(2) Higgs model on lattices with asymmetric lattice spacings (Phys. Rev. D58 (1998) 094504).  
 F. Csikor, Z. Fodor, J. Heitger: Endpoint of the 4-D finite temperature electroweak phase transition (In Proc. Particle Cosmology'97, ed. K. Sato, T. Yanagida, T. Shiromizu, Univ. Acad. Press, Tokyo, 1998 p. 81.)  
 F. Csikor, Z. Fodor, J. Heitger: The strength of the electroweak phase transition at  $m_H \approx 80 \text{ GeV}$  (Phys. Lett. 441B (1998) 354).  
 F. Csikor, Z. Fodor, J. Heitger: Endpoint of the hot electroweak phase transition (Phys. Rev. Lett. 82 (1999)21).  
 F. Csikor, Z. Fodor, J. Heitger: Where does the hot electroweak phase transition end? (Nucl. Phys. Proc. Suppl. 73 (1999) 659).

- Y. Aoki, F. Csikor, Z. Fodor, A. Ukawa: The endpoint of the first order phase transition of the SU(2) gauge - Higgs model on a four-dimensional isotropic lattice (Nucl. Phys. Proc. Suppl. 73 (1999) 656).  
F. Csikor, Z. Fodor, J. Heitger, Y. Aoki, A. Ukawa: Endpoint of the electroweak phase transition (In Proc. SEWM'98, ed. J. Ambjorn et al. World Sci., Singapore 1999. p. 190).  
Y. Aoki, F. Csikor, Z. Fodor, A. Ukawa: The Endpoint of the first order phase transition of the SU(2) gauge Higgs model on a four-dimensional isotropic lattice (Phys. Rev. D60 (1999) 013001).  
F. Csikor, Z. Fodor, P. Hegedus, V. Horváth, S. D. Katz, A. Píróth: The PMS project: Poor Men's Supercomputer (hep-lat/9912059, Comp. Phys. Com. in print).  
F. Csikor, Z. Fodor, P. Hegedus, A. Jakovác, S. D. Katz, A. Píróth: Electroweak phase transition in the MSSM: 4-dimensional lattice simulations (Phys. Rev. Lett. 85 (2000) 932).

## Horváth Zalán

---

### Képzettsége:

1961. érettségi  
Budapesti Piarista Gimnázium  
1967. fizikus diploma  
Eötvös Loránd Tudományegyetem  
Természettudományi Kar  
1970. egyetemi doktor részecskefizikából  
Eötvös Loránd Tudományegyetem  
Természettudományi Kar  
1991. fizikai tudományok doktora  
Magyar Tudományos Akadémia  
1998. akadémiai levelező tag  
Magyar Tudományos Akadémia

### Munkahelyei:

1961. segédlaboráns  
Országos Közegészségügyi Intézet  
1967. tanársegéd  
Fizika Tanszék  
Nehézipari Műszaki Egyetem, Miskolc  
1971. tudományos munkatárs  
MTA Elméleti Fizikai Tanszéki Kutatócsoport  
Eötvös Loránd Tudományegyetem TTK  
1974. adjunktus  
Elméleti Fizikai Tanszék  
Eötvös Loránd Tudományegyetem TTK  
1992. egyetemi tanár  
Elméleti Fizikai Tanszék  
Eötvös Loránd Tudományegyetem TTK  
1993. tanszékvezető egyetemi tanár  
Elméleti Fizikai Tanszék  
Eötvös Loránd Tudományegyetem TTK  
1995. tanszékcsoport-vezető  
Elméleti Fizikai Tanszék  
Eötvös Loránd Tudományegyetem TTK

### Tanulmányutak:

1972. Scholar School of Theoretical Physics Dublin Institute for Advanced Studies Dublin, Írország (1,5 év)  
1978. International Centre for Theoretical Physics Trieste, Olaszország (1 hónap)  
1982. Max Plank Institute for Theoretical Physics and Astrophysics, Munich, Németország (1hónap)  
1983. Department of Mathematics, University of Durham, SERC Grant, Anglia (3 hónap)  
1993-1995. Department of Mathematics, University of Tours, Franciaország (4 hónap)

**Tudományterülete:** elméleti elemi részecskefizika, kvantumtérelmélet, teljesen integrálható rendszerek, húrelmélet

**Tudományos publikációk száma:** 80, független hivatkozások száma: 850

**Díjak:** Novobátzky Károly díj 1976  
Akadémiai díj 1985

Széchenyi Professzori ösztöndíj 1996  
**Tagság:** NIF Alkalmazási Tanács elnökségi tag  
MTA Részecskefizikai Bizottság tag  
MTA Fizikai Osztály Osztályelnök-helyettes

## **ELTE Fizikus Tanszékcsoport Asztrofizikai kutatócsoport**

Az asztrofizika jelenleg az egyik leggyorsabban fejlődő tudományág. Az ELTE Fizikus Tanszékcsoportján számos kutató foglalkozik asztrofizika témákkal. A jelen pályázat a Szalay Sándor által is inicializált Sloan Digital Sky Survey (SDSS) kutatásokhoz kapcsolódik. Az SDSS a teljes égbolt egynegyedének lefedését célul kitűző megfigyeléseivel szerény becslések szerint is az asztrofizikát 20-30 évig jelentősen meghatározó térképet fog készíteni. A projekt 1999 szeptemberében kezdte meg a megfigyeléseket. A kutatócsoport több kutató tagja rendelkezik saját adatjoggal az SDSS-en belül. A csoportnak 3 doktorandusz is tagja.

## **A tervezett projektben résztvevő munkatársak bemutatása**

### **Csabai István önéletrajza**

---

1965 április 28-án születtem Kecskeméten. Általános és középiskolai tanulmányaimat ott végeztem el kitünő eredménnyel. 1984-89 között az ELTE fizikus szakát illetve a biofizikus szakágazatot végeztem el és kaptam fizikus és biofizikus diplomát. Diplomamunkámat Geszti Tamás témavezetésével neuronhálózatok modellezéséről írtam.

1989-92-ig a MTA TMB ösztöndíjasaként az ELTE Atomfizikai Tanszékén Geszti Tamás vezetésével neuronhálózatok modellezésével és a modellek fizikai és biológiai alkalmazásával foglalkoztam. PhD fokozatot 1992-ben kaptam meg, summa cum laude minősítéssel. Ez idő alatt bekapcsolódtam az oktatásba és fizikus, geofizikus hallgatóknak tartottam gyakorlatokat.

1992-97-ig az ELTE Atomfizikai Tanszékén voltam tanársegéd, majd adjunktus. Az oktatási tevékenység mellett kutató munkát végeztem. Témám elsősorban modern számítástudományi módszerek alkalmazása a fizikában és más határtudományokban, komplex rendszerek vizsgálata. Mivel ez nem korlátozódik a fizika egy szebb területére, hanem inkább a kidolgozott módszerek széleskörű alkalmazását jelenti, illusztrációként megemlítek néhány kutatási témát amiken az elmúlt években dolgoztam. A neuronhálózatok fizikai modellezése mellett alkalmaztam őket pl. szimulált mérési adatok alapján kvark- és gluon-jetek megkülönböztetésére illetve fehérjemolekulák osztályozására. Főként fizikusok által kifejlesztett idősoranalízis módszereket alkalmaztam számítógéphálózatok adatforgalmának vizsgálatára illetve pénzügyi adatsorok elemzésére. Dolgoztam az egyik első párhuzamos számítógéparchitektúrán, a transputereken.

1993-ban alakult az ELTE Bolyai Szakkollégiuma melynek célja a felsőfokú tehetséggondozás. Megalakulása óta fizikus vezető tanára és számítástechnikusa vagyok.

1992-ben két hónapot, 1994-96-ban másfél évet, 1998-ban fél évet, 2000-ben 2 hónapot töltöttem az Egyesült Államokban a Johns Hopkins Egyetemen, ahol asztrofizikai kutatásokat végeztem illetve a Sloan Digital Sky Survey projekten dolgoztam. A projektben végzett munkám elismeréseként korlátlan adathozzáférési jogot kaptam ehhez az egyedülálló adatbázishoz.

1997-ben az Atomfizikai Tanszéken létrehoztunk egy csoportot mely a szonolumineszcencia jelenségét vizsgálja kísérletekkel és numerikus szimulációkkal.

1997-ben egyik szervezője voltam az első nemzetközi Workshop on Econophysics-nek, melynek konferenciakiadványa publikáció alatt van.

1998 januárjától az újonnan alakult Komplex Rendszerek Fizikája tanszék adjunktusa vagyok. Jelenleg 3 doktoranduszom van és 2 diplomamunkásnak vagyok témavezetője.

### **Fontosabb publikációk**

1. I. Csabai, F. Czakó and Z. Fodor: Quark and Gluon-jet Separation Using Neural Networks; Phys. Rev. D44, R1905 (1991).
2. I. Ladunga, F. Czakó, I. Csabai and T. Geszti: Improving Signal Peptide Prediction by Simulated Neural Networks; Comp. Appl. Biosci., 7 485-487 (1991).
3. T. Geszti and I. Csabai: Habituation in Learning Vector Quantization; Complex Systems 6 179-191 (1992).

4. I. Csabai, T. Geszti and G. Vattay: Criticality in the one-dimensional Kohonen neural map; Phys. Rev 46 R6181 (1992).
5. I. Csabai: 1/f Noise in Computer Network Traffic; J. Phys. A 27 L417-L421 (1994).
6. Connolly, A. J., Csabai, I., Szalay, A. S., Koo, D. C., Kron, R. G. and Munn, J. A.: Slicing Through Multicolor Space: Galaxy Redshifts From Broadband Photometry; Astron. J. 110 2655 (1995).
7. Hogg D. W., Cohen J. G., Blandford R., Gwyn S. D. J., Hartwick F. D. A., Mobasher B., Mazzei P., Sawicki M., Lin H., Yee H. K. C., Connolly A. J., Brunner R. J., Csabai I., Dickinson M., SubbaRao M. U., Szalay A. S., Fernández-Soto A., Lanzetta K. M. & Yahil A.: A blind test photometric redshift prediction; Astron. J. 115 1418. (1998).
8. I. Csabai, A. J. Connolly, A. S. Szalay and T. Budavári: Reconstructing Galaxy Spectral Energy Distributions from Broadband Photometry, Astron. J. 119 69 (2000).
9. Fan, Xiaohui and the SDSS group: The Discovery of a High-Redshift Quasar without Emission Lines from Sloan Digital Sky Survey Commissioning Data; Astroph. J. Lett 522L 61 (1999).
10. T. Budavári, A. S. Szalay, A. J. Connolly, I. Csabai and M. Dickinson: Creating Spectral Templates from Multicolor Redshift Surveys, Astron. J. Aug. (2000).

Összesen 17 cikk nemzetközi referált folyóiratban és 7 nemzetközi konferenciakivonatban.

## Frei Zsolt

---

Született: 1965 március 18.

### Tanulmányok:

1983-1989: Okleveles fizikus és angol nyelvi szakfordító, ELTE, Budapest.

Diplomamunka címe: "A kvark-hardron fázisátalakulás az Asztrofizikában"

1990-1994: PhD fokozat, Princeton University, USA. Tézis címe: "An Exploration of Properties of Nearby Galaxies"

### Munkahelyek:

1989-1990: ELTE Atomfizika Tanszék, tanarsegéd

1990-1994: Princeton University: research assistant

1994-1996: ELTE Atomfizika Tanszék: egyetemi adjunktus

1996-1998: University of Pennsylvania: meghívott előadó

1998- : ELTE Atomfizika Tanszék, egyetemi docens

### Tanulmányutak:

1987-1988: University of Tennessee, 1 év (egyetemi tanulmányok alatt)

1990: Fermilab, 3 hónap

1995: Max Planck Intézet, München, 3 hónap

Több rövidebb tanulmányút: University of Tokyo, Japán; IAP, Párizs; Max Planck Intézet, Heidelberg, Németország.

Nyári iskolák: NATO ASI, Edinburgh, Skócia, 1989; NATO ASI, Les Houches, Franciaország, 1993.

### Nyelvismeret:

Angol: felsőfok; szakfordítói diploma; 8 év amerikai gyakorlat

Orosz: alacsony szintű (egyetemi záróvizsga)

### Számítástechnika:

C, Fortran, Basic, Perl, Lisp, Forth nyelvek ismerete. Motorola és Intel processzorok gépi kódjának ismerete. NT, UNIX, VMS operációs rendszerek ismerete. 4 kifejlesztett és eladott oktatószoftver.

### Publikációk:

11 referált folyóiratban megjelent cikk, 7 konferencia kiadványban megjelent előadás. 17 intézeti szeminárium. 35 ismeretterjesztő cikk magyar nyelven. A pályázat szempontjából releváns néhány publikáció:

[1] T. W. Kerlin, B. R. Upadhyaya, O. Glöckler, Z. Frei, L. Qualls, and V. Morgenstern, "A Parallel-Signal-Processing Approach to Signal Validation", Tran. Am. Nucl. Soc., Vol. 55, p. 430, 1987.

- [2] Z. Frei, P. Guhathakurta, J. E. Gunn and J. A. Tyson, "A Catalog of Digital Images of 113 Nearby Galaxies", AJ, Vol. 111, p. 174, 1996.
- [3] Z. Frei, "Semi-Automatic Removal of Foreground Stars from Images of Galaxies", PASP, Vol. 108, p. 624, 1996.
- [4] Z. Frei, "Automated Reduction and Statistical Study of Properties of Nearby Galaxies", submitted to ApJ.

## ELTE Információtechnológiai Központ

Az ELTE Információtechnológiai Központ felelős az ELTE teljes informatikai infrastruktúrájának – ami magába foglalja az ELTE számítógép hálózatát, központi számítógép rendszereit és a telefonrendszert - az üzemeltetéséért illetve továbbfejlesztéséért. Az ELTE hálózata az ország egyik legnagyobb intézményi hálózata, amelyben a különféle hálózati technológiák széles skálája található meg (pl. FDDI, SDH, STM, Ethernet, szórt spektrumú és konstans mikrohullámú rendszerek, IP, IPX, DECNET protokollok, koaxiális és üvegszál gerincű strukturált hálózatok).

Az ELTE ITK az ELTE több, mint 24 ezert felhasználójának kiszolgálása mellett a NIIF regionális centrumának szerepét is betölti. Az ELTE ITK feladataiból adódóan mindig aktív részt vállalt a legújabb technológiák meghonosításában.

## A tervezett projektben résztvevő munkatárs bemutatása

### Frohner Ákos

---

#### Érdeklődési területek

Objektum-orientált nyelvek és szoftver tervezés: Java, C++ és más nyelvek, eszközök; objektum-orientált szoftver tervezési módszerek, UML; számítógéppel segített tervező eszközök.

Párhuzamos és osztott rendszerek: üzenetküldő réteg (PVM, MPI) és magas szintű nyelvek és eszközök nagy teljesítményű programok fejlesztésére; nagy osztott rendszerek és hálózatok kezelése.

Kriptográfia a számítógéppel támogatott csoportmunkában: levelezés, news és web oldalak titkosítása (PGP, SSL).

#### Tanulmányok/Munka

- 1999-jelen ELTE ITK munkatársa, szakértői tevékenység kliens-szerver megoldásokban és biztonsági kérdésekben
- 1996-1999: Az ELTE Informatika Doktori Programjának hallgatója és rendszergazdai állás az ELTE Hálózatfelügyeltén.
- 1994-1996: Egyetemi diploma a programtervező-matematikus szakon, Eötvös Loránd Tudományegyetem
- 1991-1994: Főiskolai diploma a programozó-matematikus szakon, Eötvös Loránd Tudományegyetem
- 1987-1991: Madách Imre Gimnázium, Budapest

Az átlagos eredményeim 4.6 fölött voltak tanulmányaim folyamán. Az utolsó öt félévben kitűnő volt az eredményem.

#### Díjak és Tevékenységek

- 1998: Hat hónapos doktori kutatói ösztöndíj a Johannes Kepler egyetemen, Linz, Austria
- 1997: Három hónapos doktori kutatói ösztöndíj a Johannes Kepler egyetemen, Linz, Austria
- 1996: Doktorandus hallgató az Eötvös Loránd Tudományegyetemen
- 1996: Részt vettem a CERN (Genf, Svájc) nyári, egyetemistákat foglalkoztató programjában
- 1996: Egyetemi diploma kiváló minősítéssel az Eötvös Loránd Tudományegyetem Számítástudományi Tanszékén
- 1995: Részt vettem az edinburgh-i Parallel Computer Centre (Edinburgh, Skócia) nyári, egyetemistákat foglalkoztató programjában
- 1995: főiskolai diploma kiemelkedő minősítéssel
- 1995: az Év Kiváló Hallgatója cím

#### Tanítási tapasztalatok

- Hallgatók csoportos programfejlesztési munkáját vezettem (1994-1995).
- Osztott rendszerekről szóló tanfolyamok; főleg PVM, MPI és UNIX IPC (1994-1997)

- Párhuzamos programozás elmélete című tárgyhoz gyakorlatokat tartottam (1995).
- Perl programozási nyelvről órákat adtam és ehhez egy magyar nyelvű leírást készítettem. (1995)
- Részvettem a Java nyelv tanításában az ELTE-én. (1996, 1998)
- Órákat adtam változatos témákról az Internet-tel kapcsolatban. (1995-1996)
- Órákat adtam az UML-ről és az OMT metódusról objektum-orientált fejlesztésről szóló kurzus keretében. (1997)
- Osztott rendszerekről szóló kurzus tartása. (1997-1999)
- Rendszergazdai tevékenységekről szóló kurzus tartása. (1998-1999)

### Tapasztalatok

- 2000 ECOOP 2000 konferencián a PhD workshop egyik szervezője
- 2000 Rendszertervező és szakértő egy kereskedelmi célú moduláris felépítésű Internet alkalmazás fejlesztésénél (a teljes projekt 30eh volt).
- 1999 Komponens alapú fejlesztési technológia kialakítása elosztott környezetben című OMFb projekt egyik résztvevője az ELTE részéről.
- 1997 Részvettem egy web böngésző készítésében Oberon-2 rendszerben, valamint egy keretrendszer fejlesztő és dokumentáló eszköz fejlesztésében Linzben.
- 1996- Rendszergazdai állás az Eötvös Loránd Tudományegyetem IMB SP1-es számítógépén (egy 8 processzoros párhuzamos gép és néhány kiszolgáló munkaállomás).
- 1996 CERN központi számítógép-használat elszámolásának programját ültettem át az időközben leállított IBM mainframe-ről az új SP2-es számítógépre (lista generálás HTML formátumban Java nyelven írt grafikonok kiegészítésével).
- 1996 Néhány párhuzamos programozási eszközt és nyelvet hasonlítottam össze a diplomamunkám keretében.
- 1996 Egy mozgásérzékelő rendszer és a SoftImage modellező és animáló szoftver összekapcsolására készítettem programot a Testnevelési Egyetemen Csende Zsolt adjunktus kutatási projektjében.
- 1994-1996 Az ELTE Számítástudományi Tanszékének SUN/Solaris gépének, a hozzá kapcsolódó Power Explorer/PARIX 16 processzoros párhuzamos számítógépnek és 14 PC/Linux számítógépnek voltam rendszergazdája.
- 1995 Képfeldolgozó rendszer egy újfajta párhuzamosítására írtam programot ("Radially Distributed Parallel MIMD Image Processing") az Edinburgh Parallel Computer Centre nyári programja keretében SUN munkaállomások hálózatára, illetve egy Cray T3D szuperszámítógépre.
- 1994 Természetes polarizációs mintázatok számítására és megjelenítésére fejlesztettem programot Horváth Gábor biofizikus kutatási programjának keretében az ELTE Atomfizikai Tanszékén.
- 1994 Szakdolgozatként X Window/Motif környezetben készítettem levelező programot.
- 1993 Üzenetküldő rendszer szimulációját készítettem el Ada nyelven a programozó-matematikus szak második évében.

### Publikációk

- 1999 "Java 2 útikalauz programozóknak" című könyv szerzőtársa és szerkesztője és lektora
- 1996 "Java útikalauz programozóknak" című könyv szerzőtársa és szerkesztője (második javított kiadása 1997-ben jelent meg a Java nyelv 1.1-es változatáról).
- 1996 "Párhuzamos programozást támogató nyelvi eszközök összehasonlítása" című diplomamunka, illetve TDK dolgozat.
- 1995 PVM felhasználói leírás (segédlet a kurzushoz).
- 1995 Perl programozási nyelv (segédlet a kurzushoz).
- 1995 "Radially Distributed Parallel MIMD Image Processing" (Edinburgh-ban végzett munkámat lezáró dokumentum)
- 1994 "Mail Manager program X Window környezetben" című szakdolgozat.
- Ezek egy része a web lapomon is megtalálható: <http://www.elte.hu/~szamcsi>

### Nyelvek

Magyar: anyanyelv

Angol: haladó (10 év)

Orosz: alapvető ismeretek (7 év)

Német: haladó (4 év)



### **3.2. Az MTA SZTAKI és a projektben meghatározó szerepet betöltő személyek szakmai tevékenységének bemutatása**

Az MTA SZTAKI két szervezeti egysége fog részt venni a projekt megvalósításában: a Párhuzamos és Elosztott Rendszerek Laboratórium (PERL) és a Rendszerfejlesztési Osztály (RFO).

A Párhuzamos és Elosztott Rendszerek Laboratórium 1992-ben alakult meg Dr. Kacsuk Péter vezetésével az MTA KFKI Mérés és Számítástechnikai Kutatóintézetében. Az akadémiai kutatóintézetek konszolidációjának keretében az MSZKI 1997-ben összeolvadt az MTA SZTAKI-val, így a labor a SZTAKI-ban folytatta tevékenységét. A labor szakterületét a párhuzamos és elosztott rendszerek és ezek programozása jelenti. A fő kutatási irányvonalát a heterogén számítógép hálózatok ill. meta-számítási rendszerek és az ilyen rendszerekhez történő programfejlesztést támogató szoftvereszközök jelentik. Megalakulása óta a laboratórium folyamatosan bővül, a létszám jelenleg 8 főállású kutató és 4 félállású egyetemi hallgató. A kutató munka mellett a labor több munkatársa aktívan részt vesz egyetemi oktatásban is.

Az MTA SZTAKI PERL számos nemzetközi és hazai kutatási projektben vett részt, melyek közül a legjelentősebbeket alább röviden ismertetjük.

A Rendszerfejlesztési Osztály (RFO) létrehozására az Informatika Főosztály újjászervezése során került sor. Az átalakítás fő vezérelve az volt, hogy a korábban az Informatika Osztályon muvelt témák között az alapvető szakmai irányok szerinti szelekciót hajtsuk végre.

Az RFO munkáját döntő mértékben a versenyszférában végzi, lehetőség szerint az általános intézeti célkitűzésekkel összhangban. Ennek megfelelően célja is kettős: jól körülhatárolt tevékenységi körben definiált feladatok szakmailag magas színvonalon történő ellátása, ezzel egyidejűleg a versenyképesség és hatékonyság szempontjainak az érvényesítése. Ennek megvalósítása során épít az informatikai szakterületeken kialakult (hagyományos) kapcsolatokra és meglévő témákra, de folyamatosan keresi újabb perspektivikus területek muvelésének lehetőségét is.

#### **Fontosabb projektek**

##### **SEPP és HPCTI projektek**

1994 és 1997 között a párhuzamos és elosztott rendszerek laboratórium (akkor még az MTA MSZKI intézetének keretében) két EU Copernicus projektben vett részt (SEPP, No. CIPA-C193-0251 és HPCTI, No. CP 93-53-83) melyek célja egy egységes grafikus szoftver környezet kidolgozása volt párhuzamos és elosztott programok fejlesztéséhez. A projektek további résztvevői: Westminster Egyetem (London), Miskolci Egyetem, Szlovák Tudományos Akadémia (Pozsony), Nova de Lisboa Egyetem (Lisszabon), Autonoma de Barcelona Egyetem (Barcelona), Gdansk-i Műszaki Egyetem, IMAG kutatóintézet (Grenoble), Parsytec GmbH (Achen).

A projekt eredményeként megszületett GRADE környezet támogatást nyújtott az üzenet küldéssel kommunikáló párhuzamos programok fejlesztésének összes fontos lépéséhez, úgymint tervezés, hibakeresés, szimuláció, teljesítmény monitorozás és vizualizáció. A projekt keretében a laboratórium munkatársai dolgozták ki a rendszer központi elemét jelentő GRAPNEL vizuális párhuzamos programozási nyelvet a hozzá kapcsolódó grafikus programszerkesztővel (GRED) együtt, valamint a PROVE teljesítmény vizualizációs eszközt. A GRADE rendszer az egységes grafikus felhasználói felületével több szempontból egyedülálló megoldást nyújtott a párhuzamos szoftverek fejlesztésének legjelentősebb kihívásaira és a prototípust több európai egyetemen is alkalmazták a párhuzamos programozás oktatásához.

##### **AHMED**

Az AHMED az EU által finanszírozott INCO-Copernicus projekt volt (1997-1998, No. 960144), melynek célja egy félautomata vizelet analízátor rendszer szoftver és hardver modelljének kidolgozása volt a HAMLET vizuális párhuzamos programozási környezetben. A kívánt teljesítmény elérése érdekében a szekvenciális algoritmust, melynek központi elemét egy képfeldolgozó folyamat jelentette, át kellett ültetni sok processzoros környezetbe. A projekt további résztvevői: Westminster Egyetem (London), ASK-IS Kft. (Budapest), GENIAS Software GmbH (Regensburg).

A SZTAKI Párhuzamos és Elosztott Rendszerek Laboratóriuma (akkor még az MTA MSZKI intézetének keretében) szakértőként segítette az ipari felhasználót (ASK-IS) a megfelelő párhuzamos szoftver ill. hardver modell megtervezésében és megvalósításában.

## WINPAR

A WINPAR az EU által finanszírozott ESPRIT Framework IV projekt volt (No. 23516, 1997-1999), melynek célja egy integrált párhuzamos programfejlesztő környezet létrehozása volt Windows NT hálózatok programozásához. A projekt további résztvevői: GENIAS Software GmbH (Regensburg), Dash Associates Inc. (Nagy Britannia), GMD (Németország), SIMULOG (Franciaország), TRANSVALOR (Franciaország), Coimbra-i Egyetem (Portugália), Miskolci Egyetem, Bécsi Egyetem (Ausztria).

A részben már létező UNIX bázisú szoftverek (pl. PVM, MPI, TRAPPER) NT-re történő áttelepítésével, részben új komponensek kifejlesztésével kialakított fejlesztő környezetet illetve ennek komponenseit a német GENIAS szoftvercég forgalmazza PaTENT néven. Az MTA SZTAKI PERL a projekt keretében kifejlesztette a DIWIDE elosztott debuggert, amely a párhuzamos és elosztott programfejlesztés egyik legkomplexebb és időigényesebb fázisát, a hibakeresést támogatja NT hálózaton végrehajtott WinMPI programok esetében.

## P-GRADE

A P-GRADE projekt célja a korábban említett SEPP és HPCTI projektek keretében kifejlesztett GRADE párhuzamos programfejlesztő környezet professzionális, kereskedelmi változatának a megvalósítása volt. A projekthez az OMFB nyújtott támogatást (OMFB-00681/99, 1999-2000) a Silicon Computers Kft.-nek, amely az MTA SZTAKI Párhuzamos és Elosztott Rendszerek Laboratóriumával együttműködve készítette el a P-GRADE rendszert és a hozzákapcsolódó marketing és információs anyagokat. A projekt során a laboratórium munkatársai a SEPP és HPCTI projektek óta eltelt időszakban felhalmozott tapasztalatokra támaszkodva kidolgozták a GRAPNEL grafikus párhuzamos programozási nyelv és a kapcsolódó GRED grafikus editor továbbfejlesztett változatát. Ezenkívül létrehozták és a P-GRADE környezetbe beépítettek egy professzionális teljesítmény monitort, valamint a WINPAR projekt keretében a laboratóriumban kidolgozott DIWIDE elosztott debugger UNIX operációs rendszerre áttelepített változatát. A projekt eredményeként megszületett P-GRADE környezet magasintű támogatást biztosít párhuzamos és elosztott programok fejlesztéséhez szuperszámítógép (Hitachi SR2201, Cray T3E) illetve munkaállomás hálózat (SGI/IRIX, SUN/Solaris, PC/Linux) platformokon. A rendszer legkiemelkedőbb tulajdonságai:

- egységes grafikus felhasználói felület a párhuzamos programfejlesztés összes fázisához,
- gyors és hatékony felhasználói prototípus kód gyártás és teljesítmény elemzés
- egyedülálló szisztematikus hibakereső és visszajátszó rendszer ("makrólépés" alapú hibakeresés)
- szorosan integrált teljesítmény vizualizáció és grafikus programszerkesztő ("click-back" és "click forward" funkciók).

A P-GRADE programfejlesztő környezet hamarosan kereskedelmi forgalomba kerül a Silicon Computers Kft. forgalmazásában.

## TEMPUS

1995-97 között az MTA SZTAKI Párhuzamos és Elosztott Rendszerek Laboratóriuma 'Introducing Parallel processing into the curriculum of the Hungarian Higher Educational Institutions of Technology' projektjével részt vett a TEMPUS PHARE programjában (No: S\_JEP-08333-94). Ennek során 5 magyar egyetemi vagy főiskolai tanszék (köztük a BME IIT) illetve egy kutató intézet 4 nyugat-európai egyetem segítségével a párhuzamos és elosztott programozást és az azzal kapcsolatos témaköröket (architektúrák, operációs rendszerek, párhuzamos algoritmusok, stb.) tantárgyi keretekbe foglalta, azok tematikáját és oktatási anyagát kidolgozta, illetve megkezdte beépítését az egyetemi tanmenetbe.

E projekt folytatása 1998-2000 között a 'Distributed and Network Computing in the Information Society' projekt, mely szintén az Európai Unió TEMPUS PHARE programjának része (No: S\_JEP 12495-97). Ennek keretében az előbb említett magyar egyetemi illetve kutatóintézeti szakemberekből álló 10 nyugat-európai egyetemmel közösen egyetemi oktatási tematikát illetve oktatási anyagot dolgoz ki az információs társadalomban mára nélkülözhetelenné vált elosztott és hálózati számítási rendszerek különböző aspektusairól, mint például hálózati számítás (network computing), hibátűrés elosztott rendszerekben, hálózati biztonság és adatvédelem, stb.

## MTA SZTAKI számítógép farm

A SZTAKI PERL előbb említett projektjeinek tapasztalataira támaszkodva, az MTA SZTAKI 1999 év végén létrehozott egy számítógép farmot, amely 29 db Dual Pentium III processzorral felszerelt PC kompatibilis gépből áll, melyeket egy nagy sebességű hálózati kapcsoló köt össze (Cisco 4048 fast ethernet switch). A konfiguráció csúcsteljesítménye megközelítőleg 30 GFlops és ezzel az ország egyik legnagyobb teljesítményű számítógép farmja. A gépeket oktatásra és kutatásra egyaránt használják, gyakran megosztott üzemmódban. Párhuzamos és

elosztott programok futtatásához a PVM és MPI üzenetküldő rendszereket lehet jelenleg használni, de egyelőre nincsenek megoldva olyan fontos problémák mint pl. dinamikus terheléselosztás és hibátűrés biztosítása. Az ilyen jellegű problémák megoldására a leghatékonyabb módszer egy már létező hálózati ill. meta-számítási rendszer alkalmazása, amely egyben lehetővé teszi a farm összekapcsolására további farmokkal.

## A tervezett projektben résztvevő munkatársak bemutatása

### Dr. Kacsuk Péter

---

**Munkahely:** Magyar Tudományos Akadémia Számítástechnikai és Automatizálási Kutató Intézete  
Párhuzamos és elosztott rendszerek laboratórium  
Budapest, Kende u. 13-17, H-1111 **Tel:** (36)(1) 329-7864 **Fax:** (36)(1) 329-7864

**Beosztás:** tudományos munkatárs, laborvezető

**E-mail:** kacsuk@sztaki.hu

### DIPLOMÁK ÉS FOKOZATOK

1976 Kitüntetéses villamosmérnöki diploma, BME Villamosmérnöki Kar Diplomatervezési címe: "Sejtautomata szimulátor"

1984 Műszaki doktori "Számítógépek rendszertana" szaktudományból, BME Villamosmérnöki Kar Disszertáció címe: "Dataflow szimulátor és implementálási lehetősége multi-mikroprocesszoros rendszereken"

1989 A műszaki tudomány kandidátusa  
Disszertáció címe: "Execution Models of Prolog for Parallel Computers"

1997 Habilitáció a Bécsi Egyetemen "Gyakorlati Informatika" ágon  
Disszertáció címe: "LOGFLOW: Data Driven Parallel Execution of Logic Programs"

1999 Egyetemi tanár  
Miskolci Egyetem, Gépészmérnöki Kar, Villamosmérnöki Intézet

### KUTATÁSI TÉMÁK

1975-1980 Sejtautomaták kutatása

1976-1978 Mikroprocesszor alapú folyamatirányító állomás tervezése

1978-1983 Mikroprocesszoros rendszerek szoftver eszközeinek tervezése és implementálása

1979-1984 Mikroprocesszor alapú dataflow számítógépek kutatása

1984-1986 M-Prolog párhuzamos elvű implementálása közös memóriájú multi-mikroprocesszoros rendszeren

1984-1986 M-Prolog nagypárhuzamosságú rendszereken való implementálásának kutatása

1986-1987 DAP Prolog tervezése és implementálása az 1024 processzoros DAP (Distributed Array Processor) számítógépen

1987-1990 CS-Prolog soktranszputeres implementációjának tervezése és vezetése

1990-1991 Prolog párhuzamos elvű implementálásának kutatása DAP és transzputerekből álló vegyes architektúrájú párhuzamos számítógépen

1992-  
1992- Párhuzamos számítási rendszerek kutatása  
LOGFLOW: párhuzamos Prolog implementáció soktranszputeres rendszereken, munkaállomás hálózatokon és sokszálas párhuzamos számítógépeken

1994- GRADE grafikus párhuzamos programfejlesztő környezet

1996- Elosztott számítási rendszerek kutatása

### ELNYERT KUTATÁSI PROJEKTEK

1992-94 OTKA, T-4045: Prolog programok ÉS/VAGY párhuzamos végrehajtása nagypárhuzamosságú elosztott memóriájú számítógépeken (témavezető: Kacsuk P.)

- 1993-94 OMFB Tét osztrák-magyar kormányközi kutatási projekt (No. A.9): Számítógéppel támogatott szoftvertechnológia párhuzamos feldolgozáshoz (magyar témavezető: Kacsuk P., osztrák témavezető: Prof. G. Haring)
- 1994-96 Comission of the European Communities, Cooperation in Science and Technology with Central and Eastern European Countries: Software Engineering for Parallel Processing (főkoordinátor: S. Winter, társkordinátor: Kacsuk P.)
- 1994-96 Comission of the European Communities, Cooperation in Science and Technology with Central and Eastern European Countries: High Performance Computing Tools for Industry, (főkoordinátor: S. Winter, társkordinátor: Kacsuk P.)
- 1995-96 OMFB Tét francia-magyar kormányközi kutatási projekt (No. 27): Distributed Prolog Implementation on Work-station Cluster, (magyar témavezető: Kacsuk Péter, francia témavezető: Dr. J. Chassin de Kergommeaux).
- 1995-96 OMFB Tét osztrák-magyar kormányközi kutatási projekt (No. B52): Visual Parallel Programming Environment (magyar témavezető: Kacsuk P., osztrák témavezető: Prof. G. Haring)
- 1995-97 Osztrák-Magyar Akció Alapítvány, Large Scale Distributed Artificial Intelligence Applications (magyar témavezető: Kacsuk P., osztrák témavezető: Prof. Éva Kühn)
- 1995-97 OTKA, T 016091, Distributed Execution of Prolog Programs on Workstation Network (témavezető: Kacsuk P.)
- 1996-97 Comission of the European Communities PHARE Projekt: Participation in Portuguese National RTD Programme of "Proloppe" - Parallel Logic Programming with Extension. (magyar témavezető: Kacsuk P., portugál témavezető: Prof. Jose Cunha)
- 1996-98 OTKA, T 020658, Nagypárhuzamosságú gép adatbáziskezelésre, (témavezető: Kacsuk P.)
- 1997-99 OTKA, T 022106, Prolog implementáció nagypárhuzamosságú multi-threaded architektúrákon, különös tekintettel a Datarol-II architektúrára. (témavezető: Kacsuk P.)
- 1997-98 Comission of the European Communities, INCO Copernicus Project: Application of HAMLET Tools to Embedded Medical Design (AHMED) (magyar témavezető: Kacsuk P.)
- 1997-99 OMFB Tét német-magyar kormányközi kutatási projekt: Elosztott elvű on-line monitorozás és hibakeresés a GRADE grafikus programozási környezetben. (magyar témavezető: Kacsuk P., német témavezető: Prof. A. Bode)
- 1997-99 Comission of the European Communities, FRAMEWORK IV Project: WINPAR - Windows based Parallel Computing (magyar témavezető: Kacsuk P.)
- 1997-99 OMFB Tét görög-magyar kormányközi kutatási projekt: Magasszintű programfejlesztő eszközök nagy számításiigényű párhuzamos programok tervezéséhez implementálásához és ellenőrzéséhez. (magyar témavezető: Kacsuk P., görög témavezető: Dr. Y. Cotronis)
- 1997-99 OMFB Tét spanyol-magyar kormányközi kutatási projekt: Párhuzamos és elosztott rendszerek grafikus programozása és szimulációja (magyar témavezető: Kacsuk P., spanyol témavezető: Dr. E. Luque)
- 1997-99 OMFB Tét portugál-magyar kormányközi kutatási projekt: Grafikus programozási eszközök programminőség javításra (magyar témavezető: Kacsuk P., portugál témavezető: Dr. J.C. Cunha)
- 1998 Osztrák-Magyar Akció Alapítvány, Elaboration of On-Line Documentation and Educational Material for Parallel Distributed Programming Development Environments, (magyar témavezető: Kacsuk P., osztrák témavezető: Prof. G. Haring)
- 2000-2001 OMFB Tét mexikói-magyar kormányközi kutatási projekt: "Numerikus és szimbolikus párhuzamos programozási alkalmazások" (magyar témavezető: Kacsuk P., mexikói témavezető: Dr. Guillermo Morales-Luna)
- 2000-2002 Comission of the European Communities, FRAMEWORK V Project: CAST – Configurable Radio with Advanced Software Technology (magyar témavezető: Kacsuk P.)
- 2000-2002 OTKA, T 032226, Grafikus felügyelő rendszer földrajzilag elosztott heterogén (metacomputing) számítási környezethez, (témavezető: Kacsuk P.)

## OKTATÁSI TAPASZTALAT

- 1979-1982 BME Mérnöktoábbképző Intézet: "Multi-mikroprocesszoros rendszerek tervezése"
- 1981-1984 BME Mérnöktoábbképző Intézet: "Multi-mikroprocesszoros rendszerek programozása"

1981-1983	BME Mérnöktoábbképző Intézet és a Kandó Kálmán Műszaki Főiskola: "Konkurrens Pascal és konkurrens programozás"
1985,1988	BME Mérnöktoábbképző Intézet: "Párhuzamos számítógépek és programozási nyelvek"
1988-1989	BME Mérnöktoábbképző Intézet: "Multi-transzputeres rendszerek és Occam-2"
1991/92	Johannes Kepler Egyetem (Linz, Ausztria): "Parallel Computer Architectures and their Programming"
1991/92	Johannes Kepler Egyetem (Linz, Ausztria): "Parallel Logic Programming Languages"
1991	NJSZT tanfolyam: "Soktranszputeres rendszerek programozása"
1992/93	Johannes Kepler Egyetem (Linz, Ausztria): "Introduction to Parallel Algorithms"
1992/93	Johannes Kepler Egyetem (Linz, Ausztria): "Parallel Implementation of Logic Programming Languages"
1993 -96	Miskolci Egyetem: "Digitális jelfeldolgozás"
1993/94	Bécsi Egyetem "Visual Programming for Parallel Systems" (Pro-seminar és Seminar)
1994	BME, Folyamatszabályozási Tanszék: "Párhuzamos Programozás"
1994 -	Bécsi Műszaki Egyetem: "Parallel Computer Architectures"
1995	Bécsi Egyetem: "Artificial Intelligence and Prolog"
1996 -	Bécsi Műszaki Egyetem: "Software Engineering for Parallel Processing"
1996 -	Miskolci Egyetem: "Transzputertechnika"
1996 -	Miskolci Egyetem: "Transzputer programozás"
1997 -	Miskolci Egyetem: "Párhuzamos feldolgozás"
1997 -	Miskolci Egyetem: "Párhuzamos architektúrák és programozás"
1999	Westminster Egyetem: "Introduction to Java programming"
1999	Bécsi Egyetem: " Software Engineering for Parallel Processing "

## SZAKMAI DÍJAK

1998	MTA SZTAKI Intézeti Díj
1998	MTA SZTAKI Autonóm Kutató Egysége publikációs díja
1999	MTA SZTAKI Intézeti Díj

## RÉSZVÉTEL TUDOMÁNYOS SZERVEZETEK BEN

1978 -	NJSZT tag
1978 - 83	A VIDEOTON NJSZT csoport alapítója és titkára
1986 - 87	DAP User's Group
1986 -	Association for Logic programming tagja
1991 - 95	World Transputer User User Group tagja
1991 -	Hungarian Transputer User Group alapítója és elnöke
1991 -	NJSZT Választmány tagja
1992 - 97	KFKI-MSZKI Tudományos Tanács tagja
1994 -	IEEE tag
1995 -	BME Villamosmérnöki és Informatikai Kar záróvizsga-bizottság tagja
1996 -	Akadémiai Köztisztület tagja
2000 - 2002	MTA Automatizálási és Számítástechnikai Bizottság tagja
2000 - 2002	MTA Informatikai Bizottság tagja

## FOLYÓIRAT CÉLSZÁMOK MEGHÍVOTT SZERKESZTŐJE

1997	Parallel Computing, Vol. 22, No. 2.
1998	Computers and Artificial Intelligence, Special Issue on Parallel Programming Environments and Tools, Vol. 17, No. 5
1999	Future Generation Computing Systems, Special Issue on DAPSYS'98

## NYELVTUDÁS

1976	Angol középfokú állami nyelvvizsga.
1977	Orosz középfokú állami nyelvvizsga.

## **PUBLIKÁCIÓK: (VÁLOGATÁS)**

### **Könyv**

- P.Kacsuk and P. Garami: Dataflow Számítógépek és programozási nyelvek, NJSZT, 1982.  
P.Kacsuk: Execution Models of Prolog for Parallel Computers, MIT Press and Pitman Publishing, p. 275, 1990.  
D.Sima T.Fountain, P.Kacsuk,: Advanced Parallel Computer Architectures, Addison-Wesley, Harlow, p. 750, 1997.  
Sima D., Fountain T, Kacsuk P.: Korszerű számítógép-architektúrák tervezésiter megközelítésben. SZAK Kiadó, 1998

### **Szerkesztett könyv/Konferencia kiadvány**

- P.Kacsuk, M.J.Wise (eds.): Implementations of Distributed Prolog, Wiley & Sons, pp. 469, 1992.  
Sz.Ferenczi, P.Kacsuk (eds): Proceedings of the 1st Austrian-Hungarian Workshop on Transputer Applications, Budapest, KFKI-1995-2/M,N Report, p. 282, 1994.  
N.Podhorszki, P.Kacsuk, G.Haring, G.Kotsis (eds): Proceedings of the 2nd Austrian-Hungarian Workshop on Distributed and Parallel Systems, Miskolc, KFKI-1996-09/M,N Report, p.228, 1996.  
P.Kacsuk, G.Kotsis (eds): Proceeding of the Austrian-Hungarian Workshop on Distributed and Parallel Systems (DAPSYS'98), Budapest, p. 204, 1998.

### **Könyv fejezet**

- P.Kacsuk, I.Futó: Multi-Transputer Implementation of CS-Prolog, in "Parallel Processing and Artificial Intelligence" (edited by Reeve and Zenith), publisher: Wiley & Sons, pp. 131-148, 1989.  
P.Kacsuk: Distributed Data Driven Prolog Abstract Machine (3DPAM), in Implementations of Distributed Prolog (edited by P.Kacsuk and M.J. Wise), publisher: Wiley & Sons, pp. 89-118, 1992.

### **Folyóirat cikkek**

- P.Kacsuk: Univerzális multi-mikroprocesszoros rendszer (UMR) szervezése, Információ Elektronika, 1979/6, pp. 345-351, 1979.  
P.Kacsuk, J.Gróf: A Konkurens Pascal és alkalmazásai, Információ Elektronika, 1981/6, pp. 309-318, 1981.  
P.Kacsuk, J.Gróf, S.Hincs: Konkurens Pascal kernel multi-mikroprocesszorhoz, Információ Elektronika, 1982/1, pp. 34-39, 1982.  
P.Kacsuk: Párhuzamos PROLOG értelmezőprogramok osztályozása, Információ Elektronika, 1985/6, pp. 320-333, 1985.  
P.Kacsuk: Párhuzamos architektúra modell PROLOG programok nagy sebességű végrehajtásához, Információ Elektronika, 1986-2, pp. 63-73, 1986.  
P.Kacsuk, A.Bale: DAP Prolog: A Set-Oriented Approach to Prolog, The Computer Journal, vol.30, no.5, pp. 393-403, 1987.  
I.Futó, P.Kacsuk: CS-Prolog on Multi-Transputer Systems, Microprocessors and Microsystems, Special Issue on Transputer Applications, vol.13, no.2, pp. 103-112, 1989.  
P.Kacsuk, I.Futó, Sz.Ferenczi: Implementing CS-Prolog on a Communicating Process Architecture, Journal of Microcomputer Applications, Special Issue on Transputer Applications, vol.13, pp.19-41, 1990.  
P.Kacsuk: A Parallel Prolog Abstract Machine and its Multi-Transputer Implementation, The Computer Journal, vol. 34, no. 1, pp. 52-63, 1991.  
P.Kacsuk: Parallel Implementation of Prolog, EC Newsletter, Vol. 5, No. 2, pp. 25-60, 1993.  
P.Kacsuk: Memory Management in LOGFLOW, Microprocessing and Microprogramming, No. 39, pp. 79-82, 1993.  
P.Kacsuk, G.Dózsa, T.Fadgyas: Designing Parallel Programs by the Graphical Language GRAPNEL, Microprocessing and Microprogramming, Vol.. 41, pp. 625-643, 1996.  
P.Kacsuk, J.C.Cunha, G.Dózsa, J.Lourenco, T.Antao, T.Fadgyas: GRADE: A Graphical Development and Debugging Environment for Parallel Programs. Parallel Computing, Elsevier, Vol. 22, No. 13, pp. 1747-1770, 1997.  
P.Kacsuk, Zs.Németh, Zs.Puskás: Tools for Mapping, Load Balancing and Monitoring in the LOGFLOW Parallel Prolog Project, Parallel Computing, Elsevier, Vol. 22, No. 13, pp. 1853-1881, 1997.  
P.Kacsuk, G.Haring, Sz.Ferenczi, G.Pigel, G.Dózsa: Monads-DPV: An Object-Oriented Graphical Support for Developing Concurrent Software System. Computers and Artificial Intelligence, Slovak Academy of Sciences, Vol. 16, No. 6, pp. 599-632, 1997.

R.Suppi, E.César, J.Falguera, M.Serrano, J.Sorribes, E.Luque, G.Dózsa, P.Kacsuk and T.Fadgyas: Simulation in Parallel Software Design, International Journal of Distributed Systems and Networks, Vol. 1, No.2, pp. 85-92, 1998.

P.Kacsuk: Execution Models for a Massively Parallel Prolog Implementation. Part 1. Computers and Artificial Intelligence, Vol. 17, No. 4. pp. 337-364, 1998.

M.Tudruj, P.Kacsuk: Extending GRADE Towards Explicite Process Synchronisation in Parallel Programs, Computers and Artificial Intelligence, Vol. 17, No. 5, pp.507-516, 1998.

P.Kacsuk, G.Dózsa, T.Fadgyas, R.Lovas: GRADE: a Graphical Programming Environment for Multicomputers, Journal of Computers and Artificial Intelligence, Slovak Academy of Sciences, Vol. 17, No. 5, pp. 417-427, 1998.

P.Kacsuk, G. Dózsa, T. Fadgyas and R. Lovas: The GRED Graphical Editor for the GRADE Parallel Program Development Environment, Journal of Future Generation Computer Systems, Vol. 15(1999), No. 3, pp. 443-452.

## Varga László Zsolt

---

**Születési hely és idő:** Budapest, 1961. április 29.

**Állampolgárság:** magyar

**Levelezési cím:** MTA SZTAKI, Budapest, Pf. 63, 1518

**Telefon:** (+36 1) 209-5270

**Fax:** (+36 1) 209-5269

**Email:** laszlo.varga@sztaki.hu

## VÉGZETTSÉGEK, FOKOZATOK

1997: Ph.D. fokozat (új egyetemi doktori), Budapesti Műszaki Egyetem Villamosmérnöki kar

1995: kandidátusi fokozat, Magyar Tudományos Akadémia

1988: doktori fokozat, Budapesti Műszaki Egyetem Villamosmérnöki kar

1986: kitüntetéses szakmérnöki diploma, Budapesti Műszaki Egyetem Villamosmérnöki kar

1984: kitüntetéses diploma a Budapesti Műszaki Egyetem Villamosmérnöki kar

## NYELVTUDÁS

Angol: felsőfokú állami nyelvvizsga

Francia: középfokú állami nyelvvizsga

Orosz: középfokú állami nyelvvizsga

## MUNKAHELYEK

1996.- jelenleg is

munkahely: Magyar Tudományos Akadémia, Számítástechnikai és Automatizálási Kutató Intézete, (MTA SZTAKI), Budapest

beosztás: tudományos főmunkatárs

1994. január - 1995. május

Nukleáris Kutatás Európai Szervezete (CERN), Genf, Svájc

beosztás: vendég kutató

1992. március - 1993. február

Queen Mary and Westfield College of the University of London, Nagy Britannia

beosztás: vendég kutató

1990. szeptember - 1991. augusztus

Nukleáris Kutatás Európai Szervezete (CERN), Genf, Svájc

beosztás: vendég kutató

1986. augusztus - szeptember

Helzinki Műszaki Egyetem, Helzinki, Finnország

beosztás: vendég kutató

1984. - 1996.

munkahely: Magyar Tudományos Akadémia, Mérés- és Számítástechnikai Kutató Intézet (KFKI-MSZKI), Budapest  
beosztások: tudományos munkatárs, 1995-től tudományos főmunkatárs

## OKTATÓI GYAKORLAT

1993: Angol nyelven: Budapesti Műszaki Egyetem, számítógépes hálózatok  
1988-1990: Eötvös Loránd Tudomány Egyetem, mesterséges intelligencia témakör

## KUTATÁSI PROJEKTEK

2000 - jelenleg is: IBM (US) számára Java szoftvert fejlesztő hat fős csoport szakmai vezetője.  
1999 - jelenleg is: "XXI. Századi szoftver technológia" OMFb projekt az MTA SZTAKI-ban. A projekt tagjai még az IQSoft Kft. és az ELTE.  
1998 – jelenleg is: az "Advanced Multimedia-System Architectures and Applications for Educational Telematics – (ARCHIMED)" Európai Unió INCO-COPERNICUS projekt az MTA SZTAKI-ban.  
1998 - jelenleg is: az "Objektum orientált adatbázison alapuló osztott információs és nyilvántartó rendszer CERN detektorok illetve nagy bonyolultságú egyedi ipari berendezések gyártási és összeszerelési munkafolyamatainak irányítására, menedzselésére" projekt az MTA SZTAKI-ban.  
1997 - 1999: a "Többszintű historizációs program csomag" projekt. A projekt svájci bankoknak fejlesztő cég számára készített egy adatbázis kezelő kiterjesztést.  
1997 - 1999: "MEP-kórház finanszírozás informatikai monitoring" projekt az MTA SZTAKI-ban.  
1995 - 1997: a "Nézetek koordinálása több ügynökös vezérlő rendszerekben különös tekintettel a riasztási információkra" című magyar-portugál bilaterális kormányközi tudományos és technológiai együttműködési projekt az MTA SZTAKI-ban.  
1994 - 1995: az Európai Közösség-i ARCHON projekt eredményeinek alkalmazása a CERN PS részecskegyorsító komplexum irányító rendszeréhez kifejlesztett intelligens rendszerek integrálására  
1994 - 1995: a CERN PS részecskegyorsító időzítő rendszerének diagnosztizálásához szabály alapú tanácsadó rendszer tervezése és megvalósítása C programozási nyelv és Oracle adatbázis kezelő rendszer felhasználásával (A rendszer ma is aktív használatban van a CERN PS vezérlő teremben.)  
1993: az ARCHON projekthez kapcsolódó munkáit összegezte a "Módszertan kommunikáló intelligens rendszerek integrálására" című akadémiai kandidátusi értekezésében  
1992 - 1995: a "Heterogén intelligens rendszerek kooperációja" című OTKA projekt  
1992 - 1993: módszertant fejlesztett ki együttműködő intelligens rendszerek integrálására az ARCHON architektúra felhasználásával a Queen Mary and Westfield College of the University of London-ban  
1990 - 1991: a CERN PS részecskegyorsító vezérlő rendszerének diagnosztizálására kifejlesztett szakértő rendszerek kommunikációs és együttműködési rendszerének megtervezése és megvalósítása az Európai Közösség ARCHON projektjének keretén belül  
1988 - 1996: a PROCONSUL számítógépes kommunikációs protokoll fejlesztő rendszer (CAPE: Számítógéppel támogatott protokoll fejlesztés témakör) tervezése, megvalósítása és tovább javítása a KFKI-MSZKI-ban  
1986: Petri hálóknak és formális logikának a számítógépes rendszerek elemzésére való alkalmazásának a kutatása a Helzinki Műszaki Egyetemen  
1984 - 1988: a TPA 11/400 és a TPA 11/440 általános célú PDP kompatibilis számítógépek lebegőpontos egységeinek fejlesztése, mikroprogramozás a KFKI-MSZKI-ban  
1984 - 1988: párhuzamos feldolgozás kutatása a KFKI-MSZKI-ban

## TAGSÁGOK

1989-1993: DECUS Europe, Artificial Intelligence Special Interest Group vezetőségi tag,  
1985 - jelenleg is: tagja a Neumann János Számítástechnikai Társulatnak

## LEGFONTOSABB PUBLIKÁCIÓK

Szerzője 6 nemzetközi folyóiratban megjelent cikknek, 13 nemzetközi konferencián előadott és a konferencia kiadványban megjelent előadásnak, valamint a CERN, a KFKI-MSZKI, a QMW és az ARCHON projekt számos riportjának.

Folyóiratokban:



N. R. Jennings, J. Corera, I. Laresgoiti, E. H. Mamdani, F. Perriollat, P. Skarek, **L.Z. Varga**: "Using ARCHON to develop real-world DAI applications for electricity transportation management and particle accelerator control", IEEE Expert, Vol. 11, No. 6, pp. 64-86, December 1996.

P. Skarek, **L.Z. Varga**: "Multi-Agent Cooperation for Particle Accelerator Control", Expert Systems with Applications, Vol. 11, No. 4, pp. 481-487, 1996.

**L.Z. Varga**, N.R. Jennings, D. Cockburn: "Integrating Intelligent Systems into a Cooperating Community for Electricity Management", Expert Systems with Applications, Vol. 7, No. 4, Elsevier Science Ltd., 1994, pp 563-579

**L.Zs. Varga**, M. Törő, K. Tarnay: "PROCONSUL: an SDL Tool set", IEE Computing and Control Engineering Journal, Vol. 5, No. 2, April 1994, pp 75-78

K. Tarnay, Gy. Csopaki, **L.Zs. Varga**: "PROCONSUL on the way to Automated Protocol Engineering", Journal of Circuits, Systems and Computers, Vol. 4, No. 1, World Scientific, 1994, pp 1-22

N.R. Jennings, **L.Z. Varga**, R.P. Aarnts, J. Fuchs, P. Skarek: "Transforming Standalone Expert Systems into a Community of Cooperating Agents", International Journal of Engineering Applications of Artificial Intelligence, Vol. 6, No. 4, August 1993, pp 317-331

Konferencia kiadványokban:

R. McClatchey, Z. Kovacs, T. Solomonides, J-M. Le Goff, F. Rohrbach, G. Vesztergombi, M. Zsenei, and **L. Varga**: "Database Description for a Pan-European Healthcare System", in the proceedings of the Thirty-Third Hawaii International Conference on System Sciences, HICSS-33, Island of Maui, Hawaii, January 4-7, 2000.

R. McClatchey, Z. Kovacs, F. Estrella, J-M Le Goff, **L. Varga**, M. Zsenei: "The Role of Meta-Objects and Self-Description in an Engineering Data Warehouse", in the proceedings of the International Database Engineering and Applications Symposium, IDEAS'99, Montreal, Canada, August 2 - 4, 1999

A. Bazan, G. Chevenier, F. Estrella, Z. Kovacs, T. Le Flour, J.-M. Le Goff, S. Lieunard, R. McClatchey, S. Murray, **L. Varga**, J.-P. Vialle, M. Zsenei: "The Use of Production Management Techniques in the Construction of Large Scale physics Detectors", 1998 IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference, November 8-14, 1998, Toronto, Canada

B. Malheiro, **L.Z. Varga**, E. Oliveira: "Beliefs and Conflicts in a Real World Multiagent System", in the proceedings of the International ICSC Symposium on Engineering of Intelligent Systems (EIS'98), University of La Laguna, Tenerife, Spain, February 11-13, 1998

P. Skarek, **L.Z. Varga**: "Rule-Based Knowledge Representation Using a Database", EXPERSYS-96, Proc. of the Conference on Artificial Intelligence Applications, Paris, 21-22 Oct. 1996; eds. J.Zarka, E. Mercier-Lauvent, D. Crabtree, N. Mohan, ISBN 2-90769-33-8.

P. Skarek, **L.Z. Varga**: "Multi-Agent Cooperation for Particle Accelerator Control", in CRITICAL TECHNOLOGY, eds. J.K. Lee, J. Liebowitz, Y.M. Chae, Proceedings of the 3rd World Congress on Expert Systems, Feb. 5-9, 1996, Seoul, Korea, Cognizant Communication Corp., New York, Sydney, Tokyo, pp. 798-806.

J. Lewis, P. Skarek, **L.Z. Varga**: "A Rule-Based Consultant for Accelerator Beam Scheduling Used in the CERN PS Complex", ICALEPCS 95, Proceedings of the International Conference on Accelerator and Large Experimental Physics Control Systems, Chicago, Illinois USA, October 30-November 3, 1995., pp 703-707

J. Fuchs, P. Skarek, **L.Z. Varga**, E. Wildner-Malandain: "Distributed Cooperative Architecture for Accelerator Operation", Proceedings of the 2nd International Workshop on Software Engineering, Artificial Intelligence and Expert Systems for High Energy and Nuclear Physics, L'Agelonde, La-Londe-les-Maures, France, New Computing Techniques in Physics Research II, Edited by D.Perret-Gallix, World Scientific, pp. 507-515, 1992

D. Cockburn, **L.Z. Varga**, N.R. Jennings: "Cooperating Intelligent Systems for Electricity Distribution", Proc. Expert Systems 1992 (Applications Track, 12 pages), Cambridge, UK

J. Fuchs, P. Skarek, **L.Z. Varga**, E. Wildner-Malandain: "Integration of Generalized KB-systems in Process Control and Diagnosis", 12 pages, Invited paper for the SEAS Conference, Lausanne, Switzerland, 1991

**L.Z. Varga**: "Liveness Verification as a Tool for Protocol Validation", in the Proc. of the IFIP TC6 Conference on Computer Networking, COMNET'90, Budapest, Hungary, 8-10 May, 1990, North-Holland, pp 285-294

**L.Zs. Varga**, K. Tarnay, S. Wagner-Dibuz: "A Knowledge Base for Protocols", in the Proceedings of the 1989 DECUS Europe Symposium, The Hague, The Netherlands

T. Gregorics, **L.Z. Varga**, I. Fekete: "Corrections to Graph-searching Algorithms", Proc. of the Program Designers' Conference, 1988, Eötvös Loránd University, Budapest, Hungary

**Dózsa Gábor**

**Munkahely:** Magyar Tudományos Akadémia Számítástechnikai és Automatizálási Kutató Intézete  
Párhuzamos és elosztott rendszerek laboratórium  
Budapest, Kende u. 13-17, H-1111 **Tel:** (36)(1) 329-7864 **Fax:** (36)(1) 329-7864

**Beosztás:** Tudományos munkatárs, laborvezető helyettes

**E-mail:** dozsa@sztaki.hu

**VÉGZETTSÉG:**

Egyetemi oklevél: Eötvös Lóránd Tudományegyetem,  
Programtervező Matematikus szak, 1993

**KÉPZÉS:**

1996-1999 Eötvös Lóránd Tudományegyetem, Doktori iskola, Informatika program

**NYELV:**

Állami nyelvvizsga: Angol (általános középfok "C"), 1996.

**SZAKMAI ÉRDEKLŐDÉSI TERÜLET:**

Konkurens és párhuzamos programozás, párhuzamos számítógép architektúrák és számítógép fürtök ("clusters"), grafikus párhuzamos programozási nyelvek és környezetek.

**SZAKMAI DÍJ**

1999 MTA SZTAKI Intézeti Ifjúsági Díj, kiemelkedő kutatási tevékenységért

**KUTATÁSI PROJEKTEK**

- 1993-1994 Computer Aided Parallel Processing Software Technology (OMFB, No. A.9). **Feladat:** Objektum orientált párhuzamos grafikus programozási nyelv kidolgozása.
- 1995-1996 Visual Parallel Programming Environment (OMFB, No. B.52).  
**Feladat:** Az A.9 projekt keretében kidolgozott objektum orientált párhuzamos programozási nyelvet támogató grafikus editor prototípusának implementálása.
- 1994-1997 Software Engineering for Parallel Processing (SEPP) (Európai Közösség által támogatott COPERNICUS projekt, No. CIPA-C193-0251).  
**Feladat:** Grafikus párhuzamos programozási nyelv kidolgozása és a nyelvet támogató editor implementálása.
- 1995-1996 High Performance Computing Tools for Industry (HPCTI) (Európai Közösség által támogatott COPERNICUS projekt, No. CP 93-53-83).  
**Feladat:** A SEPP projekt keretében kidolgozott grafikus nyelv integrálása egy komplex párhuzamos programfejlesztő környezetbe.
- 1997-1998 Application of Hamlet Tools to Embedded Medical Design (AHMED) (INCO-Copernicus projekt, No. 960144).  
**Feladat:** Egy félautomata vizelet analízátor rendszer szoftver és hardver modelljének kidolgozása a HAMLET vizuális párhuzamos programozási környezetben.
- 1997-1999 Windows Based Parallel Computing (WINPAR) (ESPRIT IV projekt, No. 23516).  
**Feladat:** Elosztott nyomkövető rendszer kidolgozása Windows NT hálózatban végrehajtott párhuzamos PVM/MPI programokhoz.
- 1997-1999 OTKA, F 022105, Grafikus párhuzamos programozási nyelvek elméleti és gyakorlati vizsgálata, (projektvezető)
- 1999-2000 Grafikus programfejlesztő környezet munkaállomás hálózatok és szuperszámítógépek számára (OMFB-00681/99)  
**Feladat:** A SEPP projekt keretében kidolgozott GRAPNEL grafikus programozási nyelv továbbfejlesztése és a nyelvet támogató professzionális integrált fejlesztő környezet megvalósítása.

**PUBLIKÁCIÓK**

**Referált folyóirat cikkek**

- [1] P. Kacsuk, G. Dózsa and T. Fadgyas: "Designing Parallel Programs by the Graphical Language GRAPNEL", *Microprocessing and Microprogramming*, Vol. 41, pp. 625-643, 1996.

- [2] P. Kacsuk, J. C. Cunha, G. Dózsa, J. Lourenco, T. Fadgyas, T. Antao: "A Graphical Development and Debugging Environment for Parallel Programs", *Parallel Computing*, Vol. 22, pp. 1747-1770, Elsevier, 1997.
- [3] Kacsuk P., Haring G., Ferenczi, Sz., Pigel, G., Dózsa, G. and Fadgyas, T.: "Monads-DPV: An Object Oriented Graphical Support for Developing Concurrent Software System", *Computers and Artificial Intelligence*, Vol. 16, No. 6, pp. 599-632, 1997.
- [4] P. Kacsuk, G. Dózsa, T. Fadgyas and R. Lovas: "GRADE: a Graphical Programming Environment for Multicomputers", *Computers and Artificial Intelligence*, Vol. 17, No. 5, pp. 417-427, 1998.
- [5] Suppi, R., César, E., Falguera, J., Serrano, M., Sorribes, J., Luque, E., Dózsa, G., Kacsuk, P. and Fadgyas, T.: "Simulation in Parallel Software Design", *International Journal of Parallel and Distributed Systems and Networks*, Vol. 1, No.2, pp.85-92, 1998.
- [6] Kacsuk, P., Dózsa, G., Fadgyas, T. and Lovas, R.: "GRADE: A Graphical Programming Environment for Multicomputers", *Computers and Artificial Intelligence*, Vol. 17, No., pp. 417-427, 1998.
- [7] Kacsuk, P., Dózsa, G., Fadgyas, T. and Lovas, R.: "The GRED Graphical Editor for the GRADE Parallel Program Development Environment", *Future Generation Computer Systems*, Vol. 15, No. 3, pp. 443-452, 1999.
- [8] Wismüller, R., Dózsa, G. and Drótos, D.: "Enhanced monitoring in the GRADE programming environment by using OMIS", *Future Generation Computer Systems*, Vol. 16, pp. 637-648, 2000.

#### Referált konferencia cikkek

- [1] Ferenczi, Sz., Pigel, G., Kacsuk P., Haring, G., Dózsa, G.: "Graphical Support for Parallel Program Design", Proceedings of 2<sup>nd</sup> Austrian-Hungarian Workshop on Transputer Applications, Sept 29-Oct 1 1994, Budapest, Hungary, pp. 218-232
- [2] Forrai, S., Dózsa, G.: "Performance Evaluation of a Fuzzy Controller on a Transputer Network", Proceedings of 2nd Austrian-Hungarian Workshop on Transputer Applications, Sept 29-Oct 1 1994, Budapest, Hungary, Proceedings pp. 266-272
- [3] Dózsa, G., Fadgyas, T., Kacsuk, P.: "GRAPNEL: A Graphical Programming Language for Parallel Programs", Proceedings of  $\mu$ p'94: The Eighth Symposium on Microcomputer and Microprocessor Applications, Oct. 12-14, 1994, Budapest, Hungary, pp. 304-314
- [4] Kacsuk, P., Haring, G., Ferenczi, Sz., Pigel, G., Dózsa, G., Fadgyas, T.: "Visual Parallel Programming in Monads-DPV", Proceedings of 4th Euromicro Workshop on Parallel and Distributed Processing, Jan. 24-26, 1996, Braga, Portugal, pp. 344-351
- [5] Dózsa, G., Kacsuk, P. and Fadgyas, T.: "Development of Graphical Parallel Programs in PVM Environments", Proceedings of the 1st Austrian-Hungarian Workshop on Distributed and Parallel Systems, Oct. 2-4, 1996, Miskolc, Hungary, pp. 33-40
- [6] Dózsa, G., Kacsuk, P. and Fadgyas, T.: "GRADE: A Graphical Programming Environment for PVM Applications", Proceedings of PDP'97: 5th EUROMICRO Workshop on Parallel and Distributed Processing, Jan. 22-24, 1997, London, pp. 358-365
- [7] Kacsuk, P., Dózsa, G. and Fadgyas, T.: "A Graphical Programming Environment for Message Passing Programs", Proceedings of 2nd International Workshop on Software Engineering for Parallel and Distributed Systems, (PDSE'97), 17-18 May 1997, Boston, USA., pp. 210-219.
- [8] Suppi R., César É., Falguera J, Serrano M., Sorribes J., Luque E., Dózsa G., Kacsuk P., Fadgyas T.: "Simulation in Parallel Software Design", Proceedings of Parallel and Distributed Systems Euro-PDS'97, Barcelona, 1997, pp. 51-60.
- [9] P. Kacsuk, G. Dózsa, T. Fadgyas and R. Lovas: "The GRED Graphical Editor for the GRADE Parallel Program Development Environment", Proceedings of the High Performance Computing and Networking, International Conference and Exhibition, Amsterdam, The Netherlands, April 1998, pp. 728-737.
- [10] Cotronis, J.Y., Kacsuk, P., Tsiatsoulis, Z., Dózsa, G., Floros, E.: "Integration of Formal Specifications into GRADE", Proceedings of DAPSYS'98, Workshop on Distributed and Parallel Systems, Budapest, Hungary, September 27-29, 1998, pp. 39-46.
- [11] Wismüller, R., Dózsa, G. and Drótos, D.: "Using OMIS for On-Line Monitoring in the GRADE Programming Environment", Proceedings of DAPSYS'98, Workshop on Distributed and Parallel Systems, Budapest, Hungary, September 27-29, 1998, pp. 177-184.
- [12] Tsiatsoulis, Z., Dózsa, G., Cotronis, Y. and Kacsuk, P.: "Associating Composition of Petri Net Specifications with Application Designs in Grade", Proceedings of Seventh Euromicro Workshop on Parallel and Distributed Processing, Funchal, Portugal, February 3<sup>rd</sup>-5<sup>th</sup>, 1999, pp. 204-211.

### **3.3. Az MTA KFKI Részecske és Magfizikai Kutatóintézet és a projektben meghatározó szerepet betöltő személyek szakmai tevékenységének bemutatása**

A KFKI Részecske- és Magfizikai Kutatóintézet (RMKI) ma a Magyar Tudományos Akadémia legnagyobb fizikai kutatóintézete, az 1950-ben alapított Központi Fizikai Kutató Intézet (KFKI) egyik utódintézete. A szakmai gyökerek a KFKI kezdeti éveire, a Jánossy Lajos indította kozmikus sugárzási és a Simonyi Károly vezette atomfizikai kutatásokra nyúlnak vissza. Az 1970-es évek elejétől a mai RMKI elődszervezetei fokozatosan egyre nagyobb önállósággal működtek a KFKI kutatóközponton belül, majd az intézet 1992. január 1-én az MTA önálló intézetévé alakult át.

A Részecske- és Magfizikai Kutatóintézet szakma gyökerei a KFKI kezdeti éveire, a Jánossy Lajos indította kozmikus sugárzási és a Simonyi Károly vezette atomfizikai kutatásokra nyúlnak vissza. A mai kutatási irányok:

- ultrarelativisztikus nehézion- és részecskefizika
- urfizika
- termonukleáris plazmafizika és lézerfizika
- elméleti fizika (magfizika, részecskefizika, relativitáselmélet)
- anyagtudományi kutatások
- neurobiológia és nukleáris biofizika

Az intézet létszáma 196 fő, ebből kutató 123. 86 kutató rendelkezik tudományos fokozattal. 29 kutató végez rendszeres egyetemi oktatómunkát.

1999-ben 163 tudományos közlemény jelent meg külföldi folyóiratokban, ezek közül 118 nemzetközi együttműködésben készült, nemzetközi rendezvényen 127 tudományos előadás hangzott el

OTKA témák száma 60, OMFB és OKTK támogatású téma 5, egyéb pályázat és együttműködés keretében 7 téma

A pályázathoz kapcsolódó egyik tudományos tevékenység a CERN-beli részecskefizikai kutatás. Ennek során az NA49 jelu nemzetközi együttműködés keretében nehézion ütközésekben igyekeznek kvark - gluon plazmát előállítani és tanulmányozni. Ezek a világon létrehozott legnagyobb energiájú nehézion ütközések, a keresett plazma az anyag ma legalapvetőbbnek tartott építőköveiből, kvarkokból és gluonokból áll. Az egyedülálló mérőrendszer egyik fontos eleme az RMKI-ban kifejlesztett és megépített BUDAPEST-FAL detektor. Ennek segítségével mutatták ki, hogy az ólom - ólom ütközésekben egy központi, mintegy 30 pozitív töltést tartalmazó anyagcentrum alakul ki (Vesztergombi György, Pállya Gabriella és munkatársaik). A tématerület elméleti fizikusai, Zimányi József és munkatársai olyan modellt dolgoztak ki, amely leírja, hogyan megy végbe a különböző, csak könnyű vagy csak nehéz kvarkokat tartalmazó részecskék kialakulása a kvark - gluon plazmában.

Az elemi részecskék világát ma legátfogóbban leíró fizikai modell, a Standard Modell egyik fontos eleme a Higgs-bozon, de sokféle próbálkozás ellenére mindeddig nem sikerült kísérletileg kimutatni. A kísérletekkel egyelőre a Higgs-bozonok tömegének a határait, lehetséges legnagyobb illetve legkisebb értékét igyekeznek meghatározni. A CERN elektron-positron ütköztetőjénél az OPAL kísérletben Horváth Dezső és munkatársai a töltött Higgs-bozonok tömegére új, az eddigieknél magasabb küszöbértéket adtak meg.

Másik, a pályázathoz kapcsolódó tudományos tevékenység a számítógépes agy kutatás: a kutatócsoport az idegrendszer-kutatás különböző részdiszciplínái által szolgáltatott nagymennyiségű és heterogén természetű adatainak koherens képbe való szervezésével foglalkozik.

#### **A tervezett projektben résztvevő munkatársak bemutatása**

##### **Vesztergombi György önéletrajza**

---

1943. október 13-án Mohácson születtem. Egyetemi tanulmányaimat 1962-től az ELTE-TTK fizikus szakán folytattam. Diploma munkámat a KFKI RMKI Magfizikai Osztályán készítettem (n, 2n) reakciókat vizsgálva. 1967-ben fizikusi oklevelet szereztem.

Kísérleti fizikusi pályafutásomat 1967. szeptemberében a KFKI Nagyenergiájú Főosztályán a buborékkamra felvételeket feldolgozó csoportban kezdtem, ahol a semleges kaonok bomlási ágarányainak meghatározásához a négy-fotonos végállapotok kiértékelésére szolgáló módszer kidolgozásában vettem részt.

1969-ben csatlakoztam az akkor a világon legnagyobb 70 GeV-es szerpuhovi gyorsítón végzett semleges kaon kísérlethez. Itt a nemzetközi együttműködés akkor még teljesnek újnak számító formáját sikerült bevezetnem azzal, hogy a korábbi fotografikus filmsere helyett a közvetlen elektronikus adatokat tartalmazó mágnesszalagok cseréjére tértünk át. Ez lehetővé tette, hogy a szerpuhovi kaon regenerációs kísérlet adatainak zömét Budapesten dolgozzuk fel. Ennek a technikai újításnak az alapja persze az volt, hogy magát az adat kiértékelési módszert és programcsomagot is én fejlesztettem ki, részben Dubnában, részben Budapesten dolgozva.

Ezen kaon regenerációs kísérletek független bizonyítékát adták a részecske- és antirészecske hatáskeresztmetszetek egymáshoz való közelítését jósoló Pomerancsuk-tétel érvényességének, amelynek előzőleg felmerült sérülési lehetősége a negatív kaonok szórásánál alapvető elméleti problémákat okozott volna, mert levezetése a legáltalánosabb elveken alapult. Az e témakörbe tartozó, szénen való regeneráció vizsgálata szolgált a kandidátusi disszertációm alapjául. A védés 1974 februárjában Dubnában orosz nyelven történt, amelyet később honosítottam.

1971 elejétől 1979 végéig dubnai kiküldöttként dolgoztam az EAI-ban. A K-regenerációs kísérletek sikeres befejezése után először 1974/76-ban, majd 1978/79-ben összesen 3 évet Genfben töltöttem a CERN-Dubna együttműködés keretében, mint dubnai kiküldött.

Szerpuhov után a csúcs energiát a CERN-ISR, a világ első proton-proton ütközőnyalábos gyorsítója szolgáltatta. Itt a Darriulat -csoportban a streamer-kamrás és a Split-Field-Magnet SFM kísérletben a nagy transzverzális impulzusú jelenségek vizsgálatával foglalkoztam. Ekkor már ismertek voltak a SLAC-MIT kísérletekből az elektron-proton szórásban a "parton-képre" utaló jelek, de ahhoz, hogy ezen "partonokat" a kvarkokkal azonosítani lehessen, hasonló jelenségek létezését a proton-proton szórásban is igazolni kellett. A legkézenfekvőbb jelet erre a nagytranszverzális impulzusú részecskékkal korrelált "kvark-jetek" megfigyelése szolgáltathatta volna. Az SFM kísérletben volt először lehetőség arra, hogy a foton-trigger segítségével a töltött részecskék energia korrelációját mérve a világon az első indikációt kaptuk a "jetek" létezésére a proton-proton ütközésekben. Mára a gyorsítók energiájának jelentős növekedése után persze (a szabad kvarkok elvi hiányában) a "jet" a kvarknak mint részecskének a legköznapibb kísérleti szinonimájává vált.

A hard-parton szórás közvetlen tanúiként az ún. direkt-fotonok szolgálhatnak, ezek kísérleti kimutathatóságára az SFM kísérletben a világon először én hívtam fel a figyelmet és kidolgoztam az észlelés statisztikai módszerét. Bár 8 évvel később történt, de logikailag idetartozik, hogy ezen módszerek tovább fejlesztéséért a müncheni Max-Planck Intézetben 1984 és 1986 között CERN-SPS gyorsítón végzett NA24 kísérletben pozitív és negatív pion, valamint proton nyalábokat használva sikerült igazolni, hogy a direkt-fotonok keletkezése a kvark-gluon kölcsönhatásokban a QCD-vel teljes összhangban van.

1976-tól a proton kvark szerkezetének vizsgálatát a CERN-SPS gyorsító müon nyalábján folytattam a Carlo Rubbia által javasolt NA4 kísérletben. Ez annyiban vezetett új eredményekre, hogy a QCD által jósolt skálásértékeket sikerült kimutatni a SLAC-MIT kísérletnél nagyságrendileg nagyobb energiákon. Az NA4 kísérlet különleges aspektusa volt, hogy a detector extrém nagy luminózitása lehetővé tette a foton és Z-bozon interferenciájának kimutatását. Ez közvetett bizonyítékokkal szolgált a párhuzamosan folyó proton-antiproton kísérletekhez, amelyekben közvetlenül sikerült a Z és W bozonokat megfigyelni. Ennek az interferencia kísérletnek az adatainak egy részét Budapesten dolgoztuk fel, az ide küldött mágnesszalagokat analizálva.

1986-ban a CERN-ben új fejezet kezdődött az ultrarelativisztikus nehézion nyalábok (oxigén, kén) üzembe állításával. Ekkor már Münchenben az MPI-ben dolgoztam és a direkt-foton kísérlet befejezése után csatlakoztam a CERN NA35 streamer-kamrás kísérlethez. Ez volt a CERN-ben az első próbálkozás az anyag korábban nem ismert halmazállapotának, a kvark-gluon-plazmának felfedezésére. Itt két ún. "plazma-szignatúra": a ritkaság-keltés és pion -interferencia problémáira koncentráltam, amellyel az 1990-es hazatérésem után mindkét témakörben sikerült intenzív hazai tevékenységet indukálni. Ez a témaválasztás több szempontból is igen szerencsésnek bizonyult, mert egyrészt támaszkodhatott a témán már alacsonyabb energián dolgozó magyar kísérleti csoportokra, másrészt jól illeszkedett a nemzetközi elismerést kivívott elméleti nehézion műhely tevékenységéhez is. Így a magyar CERN tagságot kihasználva lehetőség nyílt arra, hogy az NA49 kollaborációban aktívan résztvevő magyar csoportot alakítsunk. Ez a csoport megépítette a BUDAPEST fal

nevu repülési idő spektrométert, amely 1995 szeptemberében (mind a 372 csatornáját működőképes állapotba hozva) került installálásra és az év végéig már több mint félmillió ólom-ólom ütközést sikerült vele rögzíteni.

Ezzel párhuzamosan megkezdjük az előkészítő munkát a CERN Large Hadron Collider-en (LHC) tervezett kísérletekre. Itt olyan adattömeg várható, amely klasszikus számítástechnikai módszerekkel nem kezelhető, ezért csatlakoztunk a "Massively Parallel Processing Collaboration" (MPPC) projektekhez. Ennek keretében az asszociatív programozáson alapuló masszívan parallel ASTRA számítógépet fejlesztettünk ki és az egyik 4096 processzort tartalmazó példány 1994-ben a KFKI-RMKI-ban került installálásra.

Az LHC-n nemcsak óriási gyorsaságú számítógépekre van szükség, hanem az annál még hatalmasabb tömegű információt be is kell gyűjteni, majd szelektív módon a számítógépekhez megfelelő hálózaton keresztül el kell juttatni. Ennek a problémának a tanulmányozására külön mérnökcsoportot hoztam létre az RMKI Részecskefizikai Főosztályon, amely a PHARE-ACCORD pályázat keretében kifejlesztette az FCS hálózatok vizsgálatára szolgáló FC-TESTER-t és a HP logikai analízátorhoz csatlakoztatható FC-PREPROCESSOR-t.

- 1990-óta a KFKI-RMKI Részecskefizikai Főosztályának vagyok a vezetője.
- "Kvark és mértékazon kölcsönhatások" című doktori értekezésemet 1992. március 13-án védtem meg.
- 1993-ban az ELTE Atomfizikai Tanszékén címzetes egyetemi tanárrá neveztek ki.
- 1995 eleje óta másodállású tudományos tanácsadóként dolgozom az ELTE Atomfizikai Tanszékén.
- 1998 január 1-óta Széchenyi professzori ösztöndíjas vagyok.
- 1999 júniusában az ELTE Atomfizikai Tanszékén egyetemi tanárrá neveztek ki.

## Érdi Péter

---

Születési idő: 1946 december 12. Születési hely: Budapest

Cím:

MTA KFKI Részecske- és Magfizikai Kutatóintézet

H-1525 Budapest, Pf. 49.

Fax (36-1)395-91-51

e-mail: erdi@rmki.kfki.hu

### Iskolák, fokozatok, munkahelyek

1961-1965	Bolyai János általános Gimnázium	
1965-1970	Eötvös Lóránd Tudományegyetem, Természettudományi Kar vegyész szak	
1972-1974	Budapesti Műszaki Egyetem Vegyészmérnöki Kar kémiai technológiai kibernetika szakmérnök	
1970-1974	Dunai Kőolajipari Vállalat, rendszerprogramozó	
1974-1977	Vegyipari Számítástechnikai Fejlesztési Társulás, programrendszertervező	
1977-1981	Semmelweis Orvostudományi Egyetem, Számítástechnikai Csoport, tudományos munkatárs	
1981	Kémiai tudomány kandidátusa (összetett kémiai reakciók sztochasztikus modelljei és azok alkalmazásai)	
1981-1983	Semmelweis Orvostudományi Egyetem, I. Anatómiai Intézet, tudományos főmunkatárs	f
1983-1992	MTA KFKI Részecske- és Magfizikai Kutatóintézet, Biofizikai Csoport, tudományos főmunkatárs	
1991	Kémiai tudomány doktora (Kémiai és biológiai hálózatok kinetikája)	
1993-	MTA KFKI Részecske- és Magfizikai Kutatóintézet, Biofizikai Osztály, osztályvezető	
1995:	habilitáció: Kossuth Lajos Tudományegyetem	
1995	egyetemi magántanár: Kossuth Lajos Tudományegyetem	
1995	egyetemi magántanár: Budapesti Műszaki Egyetem	
1999	Széchenyi professzor	

### **Díjak:**

Caianiello Award for Biocybernetics (Bécs, 1996, European Meeting on Cybernetics and System Research)  
[Aradi Ildikóval megosztva]

Meghívottként több, mint száz tudományos előadást tartottam jónéhány ország (Ausztria, Franciaország, Finnország, Izrael, Japán, Kanada, Nagy Britannia, Németország, Olaszország Svédország) egyetemén és kutatóintézeteiben.

Vendégprofesszorként - mindig rövid ideig - oktattam vagy kutattam a következő egyetemeken:

Univ. P. et M. Curie (Paris, France) (1985, 1996)  
University of Guelph (Ont., Canada) (1988)  
University of Michigan (Ann Arbor, U.S.A) (1989)  
Tampere Univ. Technology (Tampere, Finland) (1991)  
Nagoya Univ. (Japan) (1996), Tamagawa University, Tokyo, (Japan)

Sok alkalommal voltam közlelens vagy vendégkutató itt: Institute of Cybernetics, CNR: Arco Felice (Italy).

### **Oktatási tevékenység**

+ Speciálkollégiumok, ELTE Doktori Iskola kurzusai, SOTE Doktori Iskola (D)

Formális reakciókinetika  
Sztocasztikus reakciókinetika  
Racionális kémiai termodinamika  
Hierarchikus rendszerek termodinamikája  
Neurokémiai kibernetika  
Hálózatmodellek  
A bonyolultság kutatásának története  
A matematikai modellezés szerepe az idegrendszerkutatásban (D)  
Idegrendszeri modellek (D)

+ További posztgraduális képzésben való oktatás:

Mesterséges intelligencia kutatás és neuronhálózatok (Szakinformaticus, 1994)  
Biofizika - (Idegrendszer) Orvos-mérnöki másodiplomás szakképzés, BME; 1995-

### **Könyvek, jegyzetek, segédletek:**

Arbib MA, Érdi P and Szentágothai J, : Neural Organization: Structure, Function and Dynamics. MIT Press 1997.

Érdi P. and Tóth J.:Mathematical Models of Chemical Reactions. Manchester Univ. Press., 1989. ,Princeton Univ. Press., 1989.

Érdi P: Racionális kémiai termodinamika (ELTE TTK Kémiai Kibernetikai Laboratórium, 198. old, 1978)

+ Fejezet jegyzetben: Tóth J. és Érdi P.: A sztochasztikus kinetikai modellek nélkülözhetlensége. In: Bazsa Gy. (szerk.) Nemlineáris dinamika és egzotikus kinetika kémiai rendszerekben. 1992.

+ Oktatási segédlet: Idegrendszer és modellezése. Orvos-mérnöki másodiplomás szakképzés, BME, 1996.

### **Fontosabb cikkek a közelmúltból:**

Arbib M, Érdi P: Structure, Function, and Dynamics: An Integrated Approach to Neural Organization. Behavioral and Brain Sciences 23 (4) 2000 in press

Orbán G, Kiss T, Lengyel M, Érdi P: Hippocampal rhythm generation: gamma related theta frequency resonance. Biological Cybernetics (2000) in press

Gröbner T, Barna G, and Érdi P: Statistical model of the hippocampal CA3 region I. The single-cell module: bursting model of the pyramidal Cell. Biol. Cybernetics, 79 (301-308) 1998

### **Nemzetközi közös kutatási projektekből való részvétel:**

OMFB-CIMO pályázat (1994-95)

Tamperei Műegyetem Elektronikai Intézettel (1994-1995)

Számítás kémiai és biológiai hálózatokkal. (magyar témavezető)

Tét Alapítvány pályázat a tamperei műegyetem Biomedical Engineering tanszékével (1998-1999)

Az agyi leképezési módszerek neurális alapjai: számítógépes modellezés és klinikai aspektusok témával. (magyar témavezető)

OMFB-APAPE magyar-francia BALATON Project (1998-1999)

(INRA, Versailles; Theor. Liquid de Physique, Univ. Paris VI;

ATE Gödöllő Számítástechnikai Tanszék; MTA KFKI RMKI Biofizika Osztály)

A szaglórendszer sztochasztikusa folyamatai (közreműködő)

Fogarty International Research Collaboration Award (1996-1998)

Theoretical Biophysics Group

Univ. Illinois at Urbana-Champaign, Beckman Institute

Computational Approach to the Functional Organization of the Hippocampus (magyar témavezető)

Volkswagen Stiftung

Fachbereich Informatik, Technische Univ. Berlin

Computational Models of Plasticity, Learning, and Memory in the Hippocampus (magyar témavezető)

### **Zalányi László**

---

Születési idő: 1975. április 6.,

Születési hely: Budapest

Cím: MTA KFKI Részecske- és Magfizikai Kutató Intézet

1121 Budapest, Konkoly-Thege u. 29-33

Levél cím: H-1525 Budapest, Pf. 49

Fax: (36-1)395-91-51

e-mail: zala@rmki.kfki.hu

### **Tanulmányok**

1989-1993 Trefort Ágoston Gimnázium, Budapest

fakultáció biológia, matematika és fizika tárgyakból.

1998 Fizikus Diploma ELTE, Budapest

1998- Phd hallgató a "Fizika" doktori programban ELTE Doktori Iskola, Budapest

1998-1999 Tudományos együttműködés a Department of Computer Science, Technical University of Berlin tagjaival

1999- Fiatal kutatóként tagja a MTA KFKI Részecske- és Magfizikai Kutató Intézet Biofizikai Osztályának

### **Konferenciák**

1998 Magyar Idegtudományi Társaság 5. éves konferenciája, Debrecen

1998 7. Magyar Kongnitív Konferencia (MAKOG), Visegrád

1998 Workshop on Dynamics of Hippocampus, Visegrád

1999 8. Magyar Kongnitív Konferencia, Visegrád

1999 27th. Göttingen Neurobiology Conference, Göttingen, Németország

### **Fontosabb publikációk**

Bazsó F., Kepecs Á., Lengyel M., Payrits Sz., Szalisznyó K., Zalányi L., Érdi P. Single cell and population activities in cortical-like systems. *Reviews in the Neuroscience* (1999), {10} (3-4), pp. 201-212.

Szabolcs Payrits, Zoltán Szatmáry, László Zalányi, and Péter Érdi Use of parallel computers in neurocomputing *Recent Advances in PVM and MPI* (Eds. J. Dongarra, P. Kacsuk, N. Podhorszki), Lect. Notes in Computer Sci. Springer Verlag

Zalányi L., Érdi P. The effect of synaptic depression on stochastic resonance *Neurocomputing* (2000), accepted



Zalányi L., Érdi P.: Stochastic Resonance in the Olfactory Bulb Göttingen Neurobiology Report, (1999), Vol.II 397

## Somogyvári Zoltán

---

Születési idő: 1974. Szeptember25.  
Születési hely: Budapest  
Cím: MTA KFKI Rézecske- és Magfizikai Kutató Intézet  
1121 Budapest, Konkoly-Thege u. 29-33  
Levél cím: H-1525 Budapest, Pf. 49  
Fax: (36-1)395-91-51  
e-mail: soma@sunserv.kfki.hu

### Tanulmányok

1989-1993: Radnóti Miklós gimnázium.  
1993-1998: Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Kar Fizikus Szak, Biofizika szakirány.  
1995- A Számítógépes Idegtudományi kutatócsoport tagja.  
1998- Doktorandusz, Semmelweis Egyetem Doktori Iskola, Idegtudomány doktori program.

### Fontosabb publikációk:

Somogyvári Z Payrits Sz: Length of state cycles of random boolean networks: an analytic study *Journal of Physics A Mathematical and General* **33** 2000 1-8.  
Somogyvári Z, Andai A, Székely G, Érdi P: On the role of self-excitation in the development of topographic order in the visual system of the frog. *BioSystems*, **48** (215-222) 1998  
Somogyvári Z, Andai A, Székely G, Érdi P: A self-organizing model of the ontogeny of the frog's visual system: the generation of the anisotropy. *Cybernetics and System Research: 98* (ed. Trappl R), Austrian Society for Cybernetic Studies, Vienna, (317-322) 1998

### **3.4. A Széchenyi István Főiskola Matematika Tanszéke és a projektben meghatározó szerepet betöltő személyek szakmai tevékenységének bemutatása**

A tanszék fő oktatási profilja a SZIF matematika alapkursusainak ellátása, az egyetemi képzésben pedig a speciális matematikus kurzusok megtartása.

A Matematika Tanszék személyi állománya jelenleg 13 fő +2 doktorandusz. Ebből tudományosan minősített: 5 fő, a tanszék állományába tartozók közül 3 fő doktori iskolára jár.

A fő kutatási terület az alkalmazott matematika, ezen belül matematikai és számítógépes modellezés, párhuzamos számítógépi algoritmusok, numerikus módszerek, parciális differenciálegyenletek párhuzamos numerikus algoritmusai.

Az alkalmazási területek: áramlástan, rugalmasságtan, dinamikai rendszerek, optimális folyamatok.

A SZIF Matematika Tanszékén 1999 januárja óta kísérleti jelleggel működik egy 24 számítógépből álló PVM alatt futó számítógép cluster.

A tanszék pályázati tevékenysége az utóbbi években eredményes, kutatásainkra és fejlesztéseinkre a megelőző 5 évben kb. 20000eFt-ot fordíthattunk.

A tanszék tudományos kutatási tevékenysége is intenzív. Ezt az évente átlagosan 10 nemzetközi folyóiratban és konferencia kiadványban megjelenő publikáció is mutatja.

A tervezett projektben résztvevő munkatársak bemutatása

### Molnárka Győző

- 1. Beosztás** Főiskolai tanár  
Születési idő: 1948. december 17.
- 2. Végzettség:** okl. fizikus, matematikus (ELTE TTK) 1973  
egyetemi doktori disszertáció megvédése az ELTE TTK-n numerikus matematikai témában. 1977  
Kandidátusi disszertáció megvédése a matematikai tudományok kandidátusi cím megszerzésére. ELTE 1982  
Habilitáció ELTE 2000
- 3. Eddigi oktatási tevékenység:**
- |       |  |
|-------|--|
| 1973- | ELTE TTK, különböző matematikai kurzusok, numerikus matematika, matematikai modellek.  |
| 1993- | tanszékvezető főiskolai tanár (matematika CsC)   |
| 1986  | SZIF: Különböző matematikai kurzusok, matematikai szoftverek,  |
| 1991  | 6 hónap a párizsi Pierre et Marie Curie egyetemen<br>vendégtanár a Hamburgi egyetem Alkalmazott Matematika Intézetében 6 hetes intenzív párhuzamos numerikus algoritmusok előadásorozat. |
| 1992  | 6 hónapig vendégtanár a Nijmegeni Katolikus Egyetem Matematikai Intézetében,<br>Oktatási és kutatási téma: Komputer algebrai rendszerek, a MAPLEV rendszer, Numerikus módszerek          |
| 1993- | Tanszékvezető, Széchenyi István Főiskola, Matematika Tanszék.  |
| 1994- | .Előadások az ELTE TTK alkalmazott matematika Doktori Iskolán  |

#### 4. Szakmai munkásság

##### Fontosabb publikációk:

- B. Kiss and G. Molnárka, A Preconditioned Domain Decomposition Algorithm for the solution of the Elliptic Neumann Problem, *Periodica Mathematica Hungarica* Vol. 24 (3), 1992, pp. 151-165.
- B. Kiss, G. Molnárka, N.A.A. Rahman, Circulant Preconditioner for Domain Decomposition Algorithm for the Solution of the Elliptic Problems, *Periodica Mathematica Hungarica*, Vol. 29(1), 1994. pp. 67-80.
- M. Orosz, G. Molnárka, E. Monos, Identification of Viscoelastic Parameters of Vascular Wall with a Curve Fitting Method Using a Computer model, *Cardiologia Hungarica* Vol. 24(4), 1995, pp. 36-39.
- G. Molnárka, B. Kiss, A Block Circulant Preconditioner for Domain Decomposition Algorithm for the Solution of the Elliptic Problems by Second Order Finite Elements, *Computing Systems in Engineering*, Vol. 6(4/5) 1995. pp. 369-376.
- G. Molnárka, B. Török, A New Algorithm for Solving Linear Equations by Residual Elimination, *Pure Mathematics and Application*, Vol. 6. 1995 pp. 239-250.
- G. Molnárka, B. Török, Residual Elimination Algorithm for Solving Linear Equations and Application to Sparse Systems, *Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik (ZAMM)*, Issue 1. Numerical Analysis, Scientific Computing, Computer Science, 1996. pp.485-486.
- Molnárka, Gy, et. al. A MapleV és alkalmazásai, *Springer Hungarica*, 1996.
- Halbritter E.- Molnárka Gy. Nem kúpos alakító szerszámok alakjának tervezése, *Gépgyártástechnológia*, XXXVII. évfolyam 1. 1997. pp. 13-21.
- M. Orosz, G. Molnárka, E. Monos, Curve Fitting Methods and Mechanical Models for Identification of Viscoelastic Parameters of Vascular Wall - A Comparative Study, *Medical Science Monitor*, 1999; 5(3): 549-555.
- E. Halbritter, G. Molnárka.: Calculation of the optimal shape of nonconical dies by minimizing necessary forces, *Advances in Engineering Software* 30 (1999) 735-740.

#### 5. Tudományos, közéleti tevékenység, nemzetközi kapcsolatok:

Szakmai szervezeti tagság:

- Bolyai János Matematikai Társulat, 1973 óta.
- GAMM – Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik, 1982 óta.
- DMW – Deutsche Mathematiker Vereinigung 1992 óta
- Neumann János Számítástechnikai Társulat 1985 óta.
- Több nemzetközi konferencia szervező bizottsági tagság.

## Horváth András

---

1987-92. fizikus és csillagász szakos hallgató, ELTE, Okleveles fizikusi végzettség.  
1992-97. SZIF tanársegéd.  
1994. Fizika tanári diploma ELTE TTK.  
1992-97. Levelező ösztöndíjas aspiráns MTA – ELTE Csillagászati Tanszék. 1993. Ösztöndíjas a Würzburgi Egyetemen  
1997-99. SZIF főiskolai adjunktus.  
1999. A kandidátusi fokozat megszerzése.  
1999.- SZIF Főiskolai docens.

### Oktatási tevékenység:

A fizika alapképzés egyetemi és főiskolai szakokon, LINUX, LATEX, MAPLE.

### Publikációs tevékenység:

A. Horváth, Jr. and L. Viktor Tóth: Low velocity shock-cloud encounters I, Astrophysics and Space Science 233 (Kluwer Academic Publishers,1995.)  
L. Viktor Tóth, A. Horváth, Jr, Low velocity shock-cloud encounters II., Astrophysics and Space Science 233 (Kluwer Academic Publishers,1995.)  
Molnárka –Gergő-Wettl-Horváth-Kallós: A MapleV és alkalmazásai, Springer –Hungarica, 1996.  
A. Horváth, Jr and U. Ziegler: The influence of Hydrogen molecules to the shock-cloud collisions, Astronomy and Astrophysics. 349 (1999).  
Horváth András and Horváth Zoltán: On fast numerical solution of special stiff equations arising in Astrophysics. To appear in Annales Univ. Sci. Budapest, Sect. Computatorica.

Több ipari megbízási feladat megoldása, részben párhuzamos számításokkal is.

## Kiss Béla

---

Születési hely, időpont:	Székesfehérvár, 1961 április 14.
Végzettség:	Programtervező matematikus
Tudományos fokozat:	Ph.D. (Matematika)
Beosztás:	főiskolai tanár
Lakcím:	H-1031, Budapest, Vizimolnár köz 1. III. em. 12.,
Munkahely:	Széchenyi István Főiskola, Matematika Tanszék, H-9026, Győr, Hédervári út 3. E-mail: bkiss@nimrod.math.szif.hu
Nyelvismeret:	angol középfok, orosz alapfok
Tanulmányok:	
1979-85	Az ELTE TTK programtervező matematikus hallgatója. 1985-ben kitüntetéses diplomával végzett.
1994	Ph.D. fokozat megszerzése (ELTE TTK). Disszertáció: Tartomány dekompozíciós módszerek.
Beosztások:	
1993-	Tanársegéd, adjunktus, docens és végül főiskolai tanár a Széchenyi István Főiskola (SZIF) Matematika Tanszékén.
1988-1993	Programtervező és programozó különböző projectekben..
1985-1988	Programozó az ELTE Számítóközpontban.
Szakmai gyakorlat:	
Oktatás:	
1985-88	Analízis gyakorlatvezetés programozó matematikusoknak (ELTE TTK).
1993-99	Bevezető matematika előadás műszaki menedzsereknek (SZIF). Játékelmélet speciális előadás közgazdászoknak (SZIF). Nottingham Trent egyetem angol nyelvű matematika tananyagának oktatása

	integrált mérnököknek (SZIF).
Kutatás: 1985-99	Elliptikus parciális differenciálegyenletek tartomány dekompozíciós módszerei. Schur komplementek prekondicionerek fejlesztése. Numerikus vízáramlás modellezés.
Díjak: 1993	Bolyai János Matematikai Társaság Farkas Gyula díja.
Ösztöndíjak tanulmányutak: 1987	Részvétel a Banach Intézet három hónapos numerikus matematika kurzusán (Varsó, Lengyelország).
1995	Egyhetes tanulmányút a stuttgarti egyetem Alkalmazott Matematika Tanszékén (Stuttgart, Németország).
1996	Egy hónapos ösztöndíj a Johannes Kepler egyetem Numerikus Módszerek és Optimalizálás Tanszékén (Linz, Ausztria).
1999	Kéthetes tanulmányút a Johannes Kepler egyetem Numerikus Módszerek és Optimalizálás Tanszékén (Linz, Ausztria).
Software fejlesztés: 1989-90	Mikrobakteriológiai rendszer az EFL (Németország) megrendelésére. (CompuTREND Kft.; SCO-UNIX, C, INFORMIX, PANEL+)
1990-91	Készletrendszer kórházak számára. (CompuTREND Kft.; MS-DOS, Clipper)
1991-92	Fotónegatív archívum napilapoknak (Népszabadság, Magyar Hírlap, Népszava, Zsarú Magazin). (CompuTREND Kft.; MS-WINDOWS 3.0, dBFast)
1991-92	Telex-PC összeköttetés repülési információk repülőterek közötti automatikus küldésére és fogadására az LRI megrendelésére. (CompuTREND Kft.; MS-DOS, ASSEMBLY, C, CLIPPER)
1992-94	A Profil 2 tanterv fejlesztő és nyilvántartó rendszer az Oktatásügyi Minisztérium megrendelésére. (MENTOR Kft ; DOS-verzió: C, BTRIEVE, PANEL+, UNIX-verzió: C, INGRESS, PANEL+ )
1995	Adatbázis lekérdező modul a SEXTANT Ltd. (Svájc) megrendelésére. (MENTOR Ltd.; MS-WINDOWS 95, VISUAL C++, BTRIEVE)
1997-98:	Stokes megoldó Diesel motorok vízterének modellezéséhez a RÁBA gyár megrendelésére. (SZIF; LINUX, C)

## PUBLIKÁCIÓK

### *Folyóirat:*

1. B. Kiss, *An Iterative Method for Nonselfadjoint Elliptic Problems on Regions Partitioned into Substructures*, Annales Univ. Sci. Budapest, Sect. Comp. Vol. 10, 1989, pp. 19-33.
2. B. Kiss, G. Molnárka, *A Preconditioned Domain Decomposition Algorithm for the Solution of the Elliptic Neumann Problem*, Periodica Math. Hungarica, Vol. 24 (3), 1992, pp. 151-165.
3. B. Kiss, G. Molnárka, N. A. A. Rahman, *A Circulant Preconditioner for Domain Decomposition Algorithm for the Solution of Elliptic Problems*, Periodica Math. Hungarica, Vol. 28 (2), 1994, pp. 67-80.
4. B. Kiss, G. Molnárka, *A Block-Circulant Preconditioner for Domain Decomposition*, Computing Systems in Engineering, Vol. 6 (4/5), 1995, pp. 369-376.
5. B. Kiss, A. Krebsz, *A Toeplitz Matrix Representation of the  $H_{1/2}$  Norm*, Periodica Math. Hungarica, Vol. 34 (3), 1998, pp. 201-210.
6. B. Kiss, A. Krebsz, *On the Schur Complement Preconditioners*, Computers & Structures, Vol. 73 (1-5), 1999, pp. 537-544.

7. B. Kiss, A. Krebsz, G. Molnárka, *On the Separability of the  $H_{1/2}$  Norm in Finite Element Spaces*, Vol(1) 1999. Hungarian Electronic Journal (<http://heja.szif.hu>).

**Konferencia kiadvány:**

1. B. Kiss, *A Finite Element - Capacitance Matrix Method for Embedding of Nonselfadjoint Elliptic Problems*, In: Proc. of 4th Conference of Program Designers, ed. by A. Iványi, Budapest, June, 1-3, 1988, pp. 209-217.
2. B. Kiss, G. Molnárka, *A Preconditioned Domain Decomposition Algorithm for the Solution of the Elliptic Neumann Problem*, In: Parallel Algorithm for Differential Equations, ed. by W. Hackbusch, Proc. of 6th GAMM-seminar, Kiel, January, 19-21, 1990, pp. 119-129.
3. B. Kiss, A. Krebsz, *A Sparse Matrix Representation of the  $H_{1/2}$  Norm in Finite Element Spaces*, In: Advances in Computational Structures Technology, ed. by B.H.V. Topping, Civil-Comp Press, Edinburg, 1996, pp. 343-348.
4. B. Kiss, A. Krebsz, K. Szalay, *On a Circulant Representation of the  $H_{1/2}$  Seminorm on Tetrahedral Shaped Domains*, Proc. of ENUMATH 97, 1998, pp. 397-403.

**Egyébb dolgozatok:**

1. Molnárka Győző, Kiss Béla, Csiszár András, Horváth Zoltán, Lukács Antal, *Diesel motor hengerfej vízűtésének áramlási modellje és számítása véges elem módszerrel*, Research report, 1998.
2. B. Kiss, A. Krebsz, K. Szalay, *On the Separability of the  $H_{1/2}$  Seminorm on Convex Polygonal Domains*, Report 1998/1. Dept of Math., Széchenyi István College, 1998.
3. B. Kiss, A. Krebsz, K. Szalay, *On the Separability of the  $H_{1/2}$  Seminorm on Convex Polyhedral Domains*, Report 1999/1. Dept of Math., Széchenyi István College, 1999.

**Jegyzet:**

1. Kiss Béla, Krebsz Anna: *Játékelmélet*, SZIF-UNIVERSITAS Kft., Győr, 1999.

**Előadások:**

1. B. Kiss, A. Krebsz, *On the  $H_{1/2}$  Norm Representation in Three-dimensional Finite Element Spaces*, 6th Int. Conference on Numerical Methods, August, 21-24, 1994, Miskolc.
2. B. Kiss, A. Krebsz, *A Sparse Matrix Representation of the  $H_{1/2}$  Norm in Finite Element Spaces*, 2nd Int. Conference on Difference Equation and Applications (SICDEA), August, 7-11, 1995, Veszprém.
3. B. Kiss, A. Krebsz, *On the  $H_{1/2}$  Norm Based Schur Complement Preconditioners*, 9th. Int. GAMM - Workshop on Parallel Multigrid Methods, May, 13-17, 1996, Storbl, Austria.
4. B. Kiss, A. Krebsz, *On the  $H_{1/2}$  Norm Based Schur Complement Preconditioners*, The 3rd Int. Conf. on Computational Structures Technology, August, 21-23, 1996, Budapest.
5. B. Kiss, A. Krebsz, G. Molnárka, *On the Separability of the  $H_{1/2}$  Norm in Finite Element Spaces*, Conference on Analysis, Numerics and Application of Differential and Integral Equation, October, 13-17, 1996, Stuttgart, Germany.
6. B. Kiss, A. Krebsz, K. Szalay, *On a Circulant Representation of the  $H_{1/2}$  Seminorm on Tetrahedral Shaped Domains*, ENUMATH 97 Conference, September 29 - October 3, 1997, Heidelberg, Germany.
7. B. Kiss, A. Krebsz, *On a Preconditioner Construction for Elliptic Problems*, NMCM '98, August 24-27, 1998, Miskolc, Hungary.

### **3.5. Az MTA MFA és a projektben meghatározó szerepet betöltő személyek szakmai tevékenységének bemutatása**

A nem-egyensúlyi statisztikus fizika módszerei az utóbbi években egyre nagyobb jelentőséget kapnak a különböző komplex rendszerek modellezésében. A vizsgálatok kiterjednek a nem-egyensúlyi fizikai folyamatokban megfigyelhető fázisátalakulásokra, a populáció dinamikai jelenségekre, mind a biológiában, mind pedig a társadalomtudományokban. Emiatt ezen tudományágakban növekszik az igény a leghatékonyabb módszerek és tapasztalatok átvételére.

Intézetünkben évek óta tanulmányozzuk a fázisátalakulásokat és azok univerzális tulajdonságait elsősorban Ising típusú rácsgáz modellekkel, illetve sztochasztikus sejt-automatákkal. Az utóbbi években a vizsgált modellek köre kibővült az evolúciós játékelméleti modellekkel és az ökológiai rendszerek tanulmányozására kidolgozott Lotka-Volterra típusú modellekkel. A sztochasztikus sejt-automatákkal alacsony dimenziós ( $d=1,2$ )

rendszerekben kívánjuk vizsgálni a dinamikában elrejtett szimmetriák és az univerzalitási osztályok közötti kapcsolatokat.

Az analitikus módszerek jelenlegi hiánya miatt a fenti vizsgálatok leghatékonyabb módszere a számítógépes (Monte Carlo) szimulálás, ami a kellő pontosságú vizsgálatok esetében nagy CPU igényű rács szimulációkat igényel. A szimulációk hatékonyságát azzal kívánjuk növelni, hogy megkeressük a GRID-es környezetben leghatékonyabb programozási módszereket.

## A tervezett projektben résztvevő munkatársak bemutatása

### Szabó György

---

1974-ben szerzett diplomát az ELTE fizikus szakán. Két évvel később ugyanitt az egyetemi doktori fokozatot is megszerezte, majd 6 évig tanított az ELTE Szilárdtest Fizikai Tanszékén. 1982 óta dolgozik a KFKI-ban, 1990 óta vezeti az újjászervezett ATKI (később MFA) Elméleti Fizikai osztályát, ahol munkatársaival a számítógépes fizikát és az elméleti fizikát együtt műveli. Az osztály megalapításának idejében feladataik közé tartozott a számítógépes hálózati illetve a UNIX-os kultúra elterjesztése az intézeten belül. Nemzetközileg elismert eredményeket ért el a hajtott rács-gáz modellek, a sztochasztikus sejt-automaták és az evolúciós játékelméleti modellek illetve a mintázatképződés tanulmányozásában. Eredményeit az utolsó tíz évben kb. 30 cikkben publikálta, melyek közül 20 a Physical Review-ban jelent meg.

### Ódor Géza

---

1984-ben szerzett diplomát a BME Villamosmérnöki Karán Híradástechnika-rendszertechnika szakon. Diploma témája során egy igen bonyolult elektronszerkezet számítási programot hozott létre amit az akkor elérhető IBM típusú R-32 gépre írtak. Végzés óta a KFKI a munkahelye, ezen belül kezdetben a Mikroelektronikai Intézet majd jogfolytonos utódai az ATKI jelenleg MFA a munkaadó. Beosztása tudományos főmunkatárs. 1989-ben szerzett egyetemi doktori fokozatot az ELTE-n statisztikus fizikából. Tézisét térelméleti renormalizációs csoport vizsgálatokból írta.

1989-ben Soros ösztöndíjjal a liverpooli egyetemen tanulmányozta a rácsstér számítási módszerek Transzputeres parallel megvalósítását.

1990-ben egy éves CERN ösztöndíjjal az ottani Masszívan parallel processing együttműködésben vett részt melyben egy olyan sok ezer processzoros gépet hoztak létre, melyet még a mai napig is használ sejtautomatás szimulációira. 1991-1993-ig a chicagói egyetemen vett részt fizikusi oktatásban illetve végzett kutató munkát sejtautomata rendszerek fázisátalakulásaiban. Szimulációit a Connection Machine-on végezte.

Itthon tovább folytatta a nemegyensúlyi statisztikus fizikai rendszerek univerzalitási osztályainak vizsgálatát melyhez az OTKA-tól, NATO-tól és a Bolyai kuratóriumtól is kapott támogatást. Eddig 26 cikke jelent meg túlnyomórészt a Physical Review-ben és a J. Phys. A-ban, ezekre 125 hivatkozása van. 1996 óta PhD fokozata van. Több évig a Fujitsu parallel szuperszámítógépét is használta parallel C-s (MPI) szimulációs programok futtatására. 2000-ben több hónapos CERN-es ösztöndíjon vett részt melynek során a GRID-es rendszerekkel és a GLOBUS-os szoftverrel ismerkedett.

## **4. A pályázók előző két éves gazdálkodását bemutató dokumentumok**

Külön mellékelve.

## 5. A pályázó támogatásban részesülő hazai és nemzetközi projektjei, ill. elbírálás alatt álló hazai és nemzetközi projektjavaslatai

### **Az MTA SZTAKI támogatásban részesülő projektjei**

OTKA projekt

*Nyilvántartási szám:* T 032226

*Cím:* Grafikus felügyelő rendszer földrajzilag elosztott heterogén (metacomputing) számítási környezethez

*Témavezető:* Kacsuk Péter

*Célkitűzés:* A P-GRADE rendszerben kidolgozott eszközrendszert, technikákat és módszereket továbbfejlesztve magas szintű, grafikus programfejlesztő környezet létrehozása meta-számítási rendszerek alkalmazásának támogatására. A projekt során a P-GRADE rendszert kibővítjük olyan, meta-számítási környezetben létfontosságú funkciókkal, mint pl. check-pointing, procesz migráció, dinamikus erőforrás gazdálkodás, elosztott ütemezés.

*A kapott támogatási összeg:* 5700 eFt

*Időtartam:* 2000-2002

Oktatási Minisztérium NI-2000 projekt

*Cím:* Virtuális szuperszámítógép szolgáltatás kialakítása az akadémiai hálózat felhasználásával

*Partnerek:* BME IIT (Irányítástechnika és Informatika Tanszék), BME IK (Informatikai Központ), INNOTECH Műegyetemi Innovációs Park Kft.

*Célkitűzés:* A projekt fő célja, hogy kidolgozzuk azokat a módszereket, melyek lehetővé teszik az akadémiai intézetekben meglévő, általános célú számítógépek nagy számú kapacitású farmokká történő összekapcsolását, valamint kidolgozzuk és kipróbáljuk azokat az üzemeltetési, menedzselési módszereket, melyekkel az ilyen rendszerek hatékonyan, szolgáltatásszerűen üzemeltethetők. A projekt keretében létre akarunk hozni egy országos tudásközpontot, amely a fenti technológiák elterjesztését szakmailag támogatja.

*A kapott támogatási összeg:* 10940 eFt

*Időtartam:* 2000 szept – 2002 febr.

Oktatási Minisztérium IKTA-2000 projekt

*Cím:* Klaszter programozási technológia és alkalmazása a meteorológiában

*Partnerek:* Országos Meteorológiai Szolgálat, Silicon Computers Kft.

*Célkitűzés:* A projektnek két alapvető célja van. Egyrészt célja, hogy számítógép klaszterek programozásához olyan programozási és párhuzamos futtató rendszert nyújtson (a P-GRADE programozási környezet továbbfejlesztésével), amely lehetővé teszi a klaszterek széleskörű alkalmazását. A projekt másik célja a P-GRADE programrendszer alkalmazása és tesztelése a nowcasting meteorológiai programcsomagon.

*A kapott támogatási összeg:* 28330 eFt

*Időtartam:* 2000 okt – 2002 szept.

EU Framework 5 projekt

*Cím:* DATAGRID

*Partnerek:* CERN, ESA, INFN, NIKHF, PPARC, ITC, HIP, NFR, ZIB, U Heidelberg, CSSI, CEA, IFAE, DATAMAT, CNR, CESNET, KNMI, SARA, IBM

*Célkitűzés:* A projekt célja, hogy egy európai szintű adat orientált számítási GRID kialakításával megteremtse az alapját a nagyon nagy számításigényű, nagyon nagy elosztott adatbázisok (néhány száz TeraByte-tól a PetaByte-s méretekig) analízisét igénylő következő generációs tudományos kutatásoknak. Ezek a követelmények a tudomány több területén is megjelentek már, mint pl. fizika, biológia és földtudományok.

*A kapott támogatási összeg:* 284760 ECU

*Időtartam:* 2000 nov. – 2003 okt.



## PÁLYÁZATI ŰRLAP (2)

<b>A pályázó neve magyarul</b>	Eötvös Loránd Tudományegyetem					<b>Azonosító szám</b>
<b>~ angolul</b>	Eötvös Loránd University of Sciences					<b>1</b>
<b>A pályázó adatai</b>	<b>Megye</b> Budapest	<b>Adószám</b> 15308744-2-41				
	<b>Helység</b> Budapest	<b>KSH-szám</b> 15308744803031201				
	<b>Cím</b> Pázmány Péter sétány közt. 1/a <b>hsz.</b>	<b>TB-folyószámla száma</b> 72516				
	<b>Ir.szám</b> 1117	<b>Céggjegyzék-szám</b>				
	<b>Alapítás éve</b> 1635	<b>Számlavezető hitelintézet (4)</b> Magyar Államkicstár				
	<b>Működési forma</b> 3121 Felsőfokú oktatási intézmény	<b>Számlaszám</b> 10032000-01220067-51000008				
	<b>Minősítési kód</b> 6 Nonprofit szervezet államháztartáson belül					
<b>Témavezető</b>	<b>Név</b> Dr. Benczúr András	<b>Beosztás</b> dékán				
	<b>Munkahely neve</b> Eötvös Loránd Tudományegyetem					
	<b>Telefon</b> (1)209-0555/6101	<b>Helység</b> Budapest				
	<b>Fax</b>	<b>Cím</b> Pázmány Péter sétány közt. 1/a <b>hsz.</b>				
	<b>E-mail</b> dekan@ludens.elte.hu	<b>Ir.szám</b> 1117				
	<b>http://</b> www.elte.hu	<b>Postafiók</b>				
<b>A projekt költségei (Az első négy sor a le nem vonható áfát is tartalmazza.)</b>	<b>2000 (ezer Ft)</b>	<b>2001 (ezer Ft)</b>	<b>2002 (ezer Ft)</b>	<b>2003 (ezer Ft)</b>	<b>2004 (ezer Ft)</b>	<b>Összesen (ezer Ft)</b>
<b>Kért támogatás (pályázó)</b>	0	44160	11190	0	0	<b>55350</b>
<b>Saját forrás (pályázó)</b>	0	35850	20120	0	0	<b>55970</b>
<b>Egyéb forrás (pályázó)</b>	0	0	0	0	0	<b>0</b>
<b>Összköltség (pályázó)</b>	<b>0</b>	<b>80010</b>	<b>31310</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>111320</b>
<b>A levonható áfa összege</b>	0	0	0	0	0	<b>0</b>
<b>A pályázó összköltsége áfával együtt</b>	<b>0</b>	<b>80010</b>	<b>31310</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>111320</b>
<b>A pályázó által kért előleg</b>	0	<b>Indoka</b>				
<b>A vállalt visszafizetés éve, összege</b>	év	0 EFt	év	0 EFt	<b>Összesen</b>	<b>0 EFt</b>
	<b>A visszafizetésre</b>			<b>Áfa levonásra jogosult</b>		
	Ad biztosítékot			Igen		
	<input checked="" type="checkbox"/> Nem ad biztosítékot			<input checked="" type="checkbox"/> Nem		
<b>A témához kapcsolódó pályázatai</b>	<b>Elbírálás alatt álló hazai pályázat</b>			<b>Elbírálás alatt álló nemzetközi pályázat</b>		
	0 db	Összesen	0 EFt	0 db	Összesen	0 EFt
	<b>Elnyert hazai pályázat</b>			<b>Elnyert nemzetközi pályázat</b>		
	0 db	Összesen	0 EFt	0 db	Összesen	0 EFt

Kelt 2000.09.14.

Pályázó cégszerű aláírása



(Az igénylő tölti ki) **I.**

**I./2. A vállalkozás gazdálkodási adatai**

(2, 3, 4, 5 minősítési kód esetén töltendő ki, a legutolsó éves mérlegbeszámoló alapján)

Nettó árbevétel:  eFt

Mérleg szerinti eredmény:  eFt

Saját tőke:  eFt

Teljes munkaidős (statisztikai) létszám:  fő

**I./3. A fejlesztés eredményei a pályázat benyújtását követő 5. évben**

Nettó árbevétel:  eFt

- ebből fejlesztés miatt:  eFt

A megvalósításra kerülő projekt naturális adatai: (pl. állatlétszám, terület)

**A projektre nem értelmezhető.**

- ebből a fejlesztést jellemző naturális adatok: (pl. állatlétszám-, területnövekedés)

**A projektre nem értelmezhető.**

Teljes munkaidős (statisztikai) létszám:  fő

- ebből fejlesztés miatt új létszám:  fő

- ebből fejlesztés miatt megtartott létszám:  fő

A támogatás / pályázat megnevezése (M): **"DemoGRID" Heterogén rendszerek összekapcsolása adat- és számításgényes feladatok megoldására**

\* Több támogatás / pályázat együttes támogatására vonatkozó igény benyújtása esetén töltendő ki:

\* A támogatás / pályázat megnevezése (M):

\* A támogatás / pályázat megnevezése (M):

A program / projekt céljának szöveges megnevezése (M):

**Heterogén számítógép klaszterek együttműködésének kiépítése adatintenzív feladatok megoldására**

A megvalósításai hely (M) pontos címe, ir.szám: **1117** település: **Budapest**

cím: **Pázmány Péter sétány**

**1/a**

hsz.

hrs.

**2000.09.14.**

dátum

PH.

az igénylő aláírása





(Az igénylő tölti ki) **I.**

**I./2. A vállalkozás gazdálkodási adatai**

(2, 3, 4, 5 minősítési kód esetén töltendő ki, a legutolsó éves mérlegbeszámoló alapján)

Nettó árbevétel:  eFt

Mérleg szerinti eredmény:  eFt

Saját tőke:  eFt

Teljes munkaidős (statisztikai) létszám:  fő

**I./3. A fejlesztés eredményei a pályázat benyújtását követő 5. évben**

Nettó árbevétel:  eFt

- ebből fejlesztés miatt:  eFt

A megvalósításra kerülő projekt naturális adatai: (pl. állatlétszám, terület)

**A projektre nem értelmezhető.**

- ebből a fejlesztést jellemző naturális adatok: (pl. állatlétszám-, területnövekedés)

**A projektre nem értelmezhető.**

Teljes munkaidős (statisztikai) létszám:  fő

- ebből fejlesztés miatt új létszám:  fő

- ebből fejlesztés miatt megtartott létszám:  fő

A támogatás / pályázat megnevezése (M): **"DemoGRID" Heterogén rendszerek összekapcsolása adat- és számításgényes feladatok megoldására**

\* Több támogatás / pályázat együttes támogatására vonatkozó igény benyújtása esetén töltendő ki:

\* A támogatás / pályázat megnevezése (M):

\* A támogatás / pályázat megnevezése (M):

A program / projekt céljának szöveges megnevezése (M):

**Heterogén számítógép klaszterek együttműködésének kiépítése adatintenzív feladatok megoldására**

A megvalósításai hely (M) pontos címe, ir.szám: **1111** település: **Budapest**

cím: **Kende u.** **13-17** hsz. hrsz.

**2000.09.14.**

dátum

PH.

az igénylő aláírása

## PÁLYÁZATI ŰRLAP (2)

<b>A pályázó neve magyarul</b>	MTA KFKI Részecske és Magfizikai Kutatóintézet					<b>Azonosító szám</b>
<b>~ angolul</b>	MTA KFKI, Research Institute for Particle and Nuclear Physics					<b>3</b>
<b>A pályázó adatai</b>	<b>Megye</b> Budapest	<b>Adószám</b> 15327064-2-43				
	<b>Helység</b> Budapest	<b>KSH-szám</b> 15327064731031201				
	<b>Cím</b> Konkoly Thege M. út közt. 29-33 <b>hsz.</b>	<b>TB-folyószámla száma</b> 33375				
	<b>Ir.szám</b> 1121	<b>Céggjegyzék-szám</b>				
	<b>Alapítás éve</b> 1991	<b>Számlavezető hitelintézet (4)</b> Magyar Államkincstár				
	<b>Működési forma</b> 3122 Akadémiai intézet	<b>Számlaszám</b> 10032000-01731134-00000000				
	<b>Minősítési kód</b> 6 Nonprofit szervezet államháztartáson belül					
<b>Témavezető</b>	<b>Név</b> Vesztergombi György	<b>Beosztás</b> ?				
	<b>Munkahely neve</b> MTA KFKI Részecske és Magfizikai Kutatóintézet					
	<b>Telefon</b> (1)392-2750	<b>Helység</b> Budapest				
	<b>Fax</b>	<b>Cím</b> Konkoly Thege M. út közt. 29-33 <b>hsz.</b>				
	<b>E-mail</b> veszter@rmki.kfki.hu	<b>Ir.szám</b> 1121				
	<b>http://</b> www.rmki.kfki.hu	<b>Postafiók</b>				
<b>A projekt költségei (Az első négy sor a le nem vonható áfát is tartalmazza.)</b>	<b>2000 (ezer Ft)</b>	<b>2001 (ezer Ft)</b>	<b>2002 (ezer Ft)</b>	<b>2003 (ezer Ft)</b>	<b>2004 (ezer Ft)</b>	<b>Összesen (ezer Ft)</b>
<b>Kért támogatás (pályázó)</b>	0	12360	4690	0	0	<b>17050</b>
<b>Saját forrás (pályázó)</b>	0	11480	6390	0	0	<b>17870</b>
<b>Egyéb forrás (pályázó)</b>	0	0	0	0	0	<b>0</b>
<b>Összköltség (pályázó)</b>	<b>0</b>	<b>23840</b>	<b>11080</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>34920</b>
<b>A levonható áfa összege</b>	0	0	0	0	0	<b>0</b>
<b>A pályázó összköltsége áfával együtt</b>	<b>0</b>	<b>23840</b>	<b>11080</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>34920</b>
<b>A pályázó által kért előleg</b>	0	<b>Indoka</b>				
<b>A vállalt visszafizetés éve, összege</b>	év	0 EFt	év	0 EFt	<b>Összesen</b>	<b>0 EFt</b>
	<b>A visszafizetésre</b> Ad biztosítékot <input checked="" type="checkbox"/> Nem ad biztosítékot			<b>Áfa levonásra jogosult</b> <input checked="" type="checkbox"/> Igen Nem		
<b>A témához kapcsolódó pályázatai</b>	<b>Elbírálás alatt álló hazai pályázat</b>			<b>Elbírálás alatt álló nemzetközi pályázat</b>		
	0 db	Összesen	0 EFt	0 db	Összesen	0 EFt
	<b>Elnyert hazai pályázat</b>			<b>Elnyert nemzetközi pályázat</b>		
	0 db	Összesen	0 EFt	0 db	Összesen	0 EFt

Kelt 2000.09.14.

Pályázó cégszerű aláírása

(Az igénylő tölti ki) **I.**

## *Adatlap - a támogatási döntésről*

### I./1. Az igénylő azonosító adatai

Az igénylő minősítési kódja (kérjük a megfelelő számot beírni): **6** megnevezése: Akadémiai Intézet

1. Belföldi természetes személy (magánszemély, évi max. 250 E Ft nettó árbevétellel rendelkező mezőgazdasági őstermelő)
2. Mikroállalkozás\* (10-nél kevesebb foglalkoztatott, évi max. 700 M Ft nettó árbevétel vagy 500 M mérlegfőösszeg)
3. Kisvállalkozás\* (50-nél kevesebb foglalkoztatott, évi max. 700 M Ft nettó árbevétel vagy 500 M mérlegfőösszeg)
4. Középvállalkozás\* (250-nél kevesebb foglalkoztatott, évi max. 4000 M/év nettó árbevétel vagy 2700 M Ft mérlegfőösszeg)
5. Nagyvállalat (250-nél több foglalkoztatott)
6. Nonprofit szervezet államháztartáson belül (pl. önkormányzat)
7. Nonprofit szervezet államháztartáson kívül (pl. alapítvány, kht.)

Megjegyzés:

\* A kis- és középvállalatokról, fejlődésük támogatásáról szóló 1999. évi XCV. tv. alapján;

- a 2, 3, 4 vállalkozási formák esetén: az állami, az önkormányzati vagy a 3. és 4. vállalkozáson kívüli tulajdoni részesedése - tőke vagy szavazati jog alapján külön-külön és együttesen - nem haladhatja meg a 25%-ot, kivéve az intézményi befektetők (pl. bank, befektetési társaság, biztosító rt., magánnyugdíjpénztár stb.);

- a 2, 3, 4 vállalkozási formák esetén: a mutatószámokat az utolsó éves beszámoló, újonnan alapított vállalkozások esetén a tárgyévvel vonatkozó üzleti terv alapján kell meghatározni, vagy a már rendelkezésre álló gazdálkodási adatokat az éves szintre kell vetíteni;

- egyéni vállalkozás esetén: a mutatószámokat a személyi jövedelemadóról szóló tv-ben előírt nyilatkozat alapján kell meghatározni és a besorolást megjelölni.

Az igénylő neve (M): **MTA KFKI Rézecske és Magfizikai Kutatóintézet**

Az igénylő székhelye, ir.szám: **1121** település: **Budapest**  
 cím: **Konkoly Thege M. út** **29-33** hsz. hrsz.

Az igénylő telephelye, ir.szám: település:  
 cím: hsz. hrsz.

Az igénylő postai címe, ir.szám: település:  
 cím: hsz.

(A telephely és a postai cím csak abban az esetben töltendő ki, ha eltér a székhely címétől)

Telefonszám: (1)392-2750

Az igénylő adószáma (M): (2,3,4,5,6,7 minősítési kód esetén töltendő ki, 8+1+2 formátummal) 

1	5	3	2	7	0	6	4	-	2	-	4	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Az igénylő adóazonosító jele (M): (1. minősítési kód esetén töltendő ki, 10 hosszúságban) 

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Az igénylő egyéb azonosítói:

Regisztrációs szám: (mezőgazdasági tevékenységet folytató igénylő esetén) 

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Önkormányzati törzsszám: (önkormányzatok esetében) 

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Társadalombiztosítási azonosító jel: (1 minősítési kód esetén töltendő ki) 

0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Társadalombiztosítási törzsszám: (2,3,4,5,6,7 minősítési kód esetén töltendő ki) 

										3	3	7	5
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	---	---

Statisztikai szám: (2,3,4,5,6,7 minősítési kód esetén, teljes hosszúságban kitöltendő) 

1	5	3	2	7	0	6	4	7	3	1	0	3	1	2	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



(Az igénylő tölti ki) **I.**

**I./2. A vállalkozás gazdálkodási adatai**

(2, 3, 4, 5 minősítési kód esetén töltendő ki, a legutolsó éves mérlegbeszámoló alapján)

Nettó árbevétel:  eFt

Mérleg szerinti eredmény:  eFt

Saját tőke:  eFt

Teljes munkaidős (statisztikai) létszám:  fő

**I./3. A fejlesztés eredményei a pályázat benyújtását követő 5. évben**

Nettó árbevétel:  eFt

- ebből fejlesztés miatt:  eFt

A megvalósításra kerülő projekt naturális adatai: (pl. állatlétszám, terület)

**A projektre nem értelmezhető.**

- ebből a fejlesztést jellemző naturális adatok: (pl. állatlétszám-, területnövekedés)

**A projektre nem értelmezhető.**

Teljes munkaidős (statisztikai) létszám:  fő

- ebből fejlesztés miatt új létszám:  fő

- ebből fejlesztés miatt megtartott létszám:  fő

A támogatás / pályázat megnevezése (M): **"DemoGRID" Heterogén rendszerek összekapcsolása adat- és számításgényes feladatok megoldására**

\* Több támogatás / pályázat együttes támogatására vonatkozó igény benyújtása esetén töltendő ki:

\* A támogatás / pályázat megnevezése (M):

\* A támogatás / pályázat megnevezése (M):

A program / projekt céljának szöveges megnevezése (M):

**Heterogén számítógép klaszterek együttműködésének kiépítése adatintenzív feladatok megoldására**

A megvalósításai hely (M) pontos címe, ir.szám: **1121** település: **Budapest**

cím: **Konkoly Thege út** **29-33** hsz. hrsz.

**2000.09.14.**

dátum

PH.

az igénylő aláírása

## PÁLYÁZATI ŰRLAP (2)

<b>A pályázó neve magyarul</b>	Széchenyi István Főiskola					<b>Azonosító szám</b>
<b>~ angolul</b>	Széchenyi István University of Applied Sciences					<b>4</b>
<b>A pályázó adatai</b>	<b>Megye</b> Győr-Moson-Sopron	<b>Adószám</b> 15308902-2-08				
	<b>Helység</b> Győr	<b>KSH-szám</b> 15308902803031208				
	<b>Cím</b> Hédevári ut 3. hsz. közt.	<b>TB-folyószámla száma</b>				
	<b>Ir.szám</b> 9026	<b>Céggjegyzék-szám</b>				
	<b>Alapítás éve</b> 1968	<b>Számlavezető hitelintézet (4)</b> Magyar Államkincstár				
	<b>Működési forma</b> 3121 Felsőfokú oktatási intézmény	<b>Számlaszám</b> 10033001-01426706-00000000				
	<b>Minősítési kód</b> 6 Nonprofit szervezet államháztartáson belül					
<b>Témavezető</b>	<b>Név</b> Molnárka Gyöző	<b>Beosztás</b> tanszékvezető				
	<b>Munkahely neve</b> Széchenyi István Főiskola					
	<b>Telefon</b> (96)503-464	<b>Helység</b> Győr				
	<b>Fax</b>	<b>Cím</b> Hédevári ut 3. hsz. közt.				
	<b>E-mail</b> molnarka@nimrod.math.szif.hu	<b>Ir.szám</b> 9026				
	<b>http://</b>	<b>Postafiók</b>				
<b>A projekt költségei (Az első négy sor a le nem vonható áfát is tartalmazza.)</b>	<b>2000 (ezer Ft)</b>	<b>2001 (ezer Ft)</b>	<b>2002 (ezer Ft)</b>	<b>2003 (ezer Ft)</b>	<b>2004 (ezer Ft)</b>	<b>Összesen (ezer Ft)</b>
<b>Kért támogatás (pályázó)</b>	0	1100	600	0	0	<b>1700</b>
<b>Saját forrás (pályázó)</b>	0	2100	300	0	0	<b>2400</b>
<b>Egyéb forrás (pályázó)</b>	0	0	0	0	0	<b>0</b>
<b>Összköltség (pályázó)</b>	<b>0</b>	<b>3200</b>	<b>900</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4100</b>
<b>A levonható áfa összege</b>	0	0	0	0	0	<b>0</b>
<b>A pályázó összköltsége áfával együtt</b>	<b>0</b>	<b>3200</b>	<b>900</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4100</b>
<b>A pályázó által kért előleg</b>	0	<b>Indoka</b>				
<b>A vállalt visszafizetés éve, összege</b>	év	0 EFt	év	0 EFt	<b>Összesen</b>	<b>0 EFt</b>
	<b>A visszafizetésre</b> Ad biztosítékot <input checked="" type="checkbox"/> Nem ad biztosítékot			<b>Áfa levonásra jogosult</b> Igen <input checked="" type="checkbox"/> Nem		
<b>A témához kapcsolódó pályázatai</b>	<b>Elbírálás alatt álló hazai pályázat</b>			<b>Elbírálás alatt álló nemzetközi pályázat</b>		
	0 db	Összesen	0 EFt	0 db	Összesen	0 EFt
	<b>Elnyert hazai pályázat</b>			<b>Elnyert nemzetközi pályázat</b>		
	0 db	Összesen	0 EFt	0 db	Összesen	0 EFt

Kelt 2000.09.14.

Pályázó cégszerű aláírása

(Az igénylő tölti ki) **I.**

## Adatlap - a támogatási döntésről

### I./1. Az igénylő azonosító adatai

Az igénylő minősítési kódja (kérjük a megfelelő számot beírni): **6** megnevezése: főiskola

1. Belföldi természetes személy (magánszemély, évi max. 250 E Ft nettó árbevétellel rendelkező mezőgazdasági őstermelő)
2. Mikroállalkozás\* (10-nél kevesebb foglalkoztatott, évi max. 700 M Ft nettó árbevétel vagy 500 M mérlegfőösszeg)
3. Kisvállalkozás\* (50-nél kevesebb foglalkoztatott, évi max. 700 M Ft nettó árbevétel vagy 500 M mérlegfőösszeg)
4. Középvállalkozás\* (250-nél kevesebb foglalkoztatott, évi max. 4000 M/év nettó árbevétel vagy 2700 M Ft mérlegfőösszeg)
5. Nagyvállalat (250-nél több foglalkoztatott)
6. Nonprofit szervezet államháztartáson belül (pl. önkormányzat)
7. Nonprofit szervezet államháztartáson kívül (pl. alapítvány, kht.)

Megjegyzés:

\* A kis- és középvállalatokról, fejlődésük támogatásáról szóló 1999. évi XCV. tv. alapján;

- a 2, 3, 4 vállalkozási formák esetén: az állami, az önkormányzati vagy a 3. és 4. vállalkozáson kívüli tulajdoni részesedése - tőke vagy szavazati jog alapján külön-külön és együttesen - nem haladhatja meg a 25%-ot, kivéve az intézményi befektetőket (pl. bank, befektetési társaság, biztosító rt., magánnyugdíjpénztár stb.);

- a 2, 3, 4 vállalkozási formák esetén: a mutatószámokat az utolsó éves beszámoló, újonnan alapított vállalkozások esetén a tárgyévvel vonatkozó üzleti terv alapján kell meghatározni, vagy a már rendelkezésre álló gazdálkodási adatokat az éves szintre kell vetíteni;

- egyéni vállalkozás esetén: a mutatószámokat a személyi jövedelemadóról szóló tv-ben előírt nyilatkozat alapján kell meghatározni és a besorolást megjelölni.

Az igénylő neve (M): **Széchenyi István Főiskola**

Az igénylő székhelye, ir.szám: **9026** település: **Győr**

cím: **Hédevári ut** **3.** **hsz.** **hrs.**

Az igénylő telephelye, ir.szám: **9026** település: **Győr**

cím: **Hédevári ut** **3.** **hsz.** **hrs.**

Az igénylő postai címe, ir.szám: **9026** település: **Győr**

cím: **Hédevári ut** **3.** **hsz.**

(A telephely és a postai cím csak abban az esetben töltendő ki, ha eltér a székhely címétől)

Telefonszám: (96)503-464

Az igénylő adószáma (M): (2,3,4,5,6,7 minősítési kód esetén töltendő ki, 8+1+2 formátummal) 

1	5	3	0	8	9	0	2	-	2	-	0	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Az igénylő adóazonosító jele (M): (1. minősítési kód esetén töltendő ki, 10 hosszúságban) 

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Az igénylő egyéb azonosítói:

Regisztrációs szám: (mezőgazdasági tevékenységet folytató igénylő esetén) 

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Önkormányzati törzsszám: (önkormányzatok esetében) 

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Társadalombiztosítási azonosító jel: (1 minősítési kód esetén töltendő ki) 

0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Társadalombiztosítási törzsszám: (2,3,4,5,6,7 minősítési kód esetén töltendő ki) 

1	5	3	0	8	9	0	2	8	0	3	0	3	1	2	0	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Statisztikai szám: (2,3,4,5,6,7 minősítési kód esetén, teljes hosszúságban kitöltendő) 

1	5	3	0	8	9	0	2	8	0	3	0	3	1	2	0	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

(Az igénylő tölti ki) **I.**

**I./2. A vállalkozás gazdálkodási adatai**

(2, 3, 4, 5 minősítési kód esetén töltendő ki, a legutolsó éves mérlegbeszámoló alapján)

Nettó árbevétel:  eFt

Mérleg szerinti eredmény:  eFt

Saját tőke:  eFt

Teljes munkaidős (statisztikai) létszám:  fő

**I./3. A fejlesztés eredményei a pályázat benyújtását követő 5. évben**

Nettó árbevétel:  eFt

- ebből fejlesztés miatt:  eFt

A megvalósításra kerülő projekt naturális adatai: (pl. állatlétszám, terület)  
**nincs**

- ebből a fejlesztést jellemző naturális adatok: (pl. állatlétszám-, területnövekedés)  
**nincs**

Teljes munkaidős (statisztikai) létszám:  fő

- ebből fejlesztés miatt új létszám:  fő

- ebből fejlesztés miatt megtartott létszám:  fő

A támogatás / pályázat megnevezése (M): **"DemoGRID" Heterogén rendszerek összekapcsolása adat- és számításgényes feladatok megoldására**

\* Több támogatás / pályázat együttes támogatására vonatkozó igény benyújtása esetén töltendő ki:

\* A támogatás / pályázat megnevezése (M):

\* A támogatás / pályázat megnevezése (M):

A program / projekt céljának szöveges megnevezése (M):  
**Heterogén számítógép klaszterek együttműködésének kiépítése adatintenzív feladatok megoldására**

A megvalósításai hely (M) pontos címe, ir.szám: **9026** település: **Győr**

cím: **Hédervári ut** **3.** **hsz.** **hrs.**

**2000.09.14.**

dátum

PH.

az igénylő aláírása

## PÁLYÁZATI ŰRLAP (2)

<b>A pályázó neve magyarul</b>	MTA, Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Kutatóintézet					<b>Azonosító szám</b>
<b>~ angolul</b>	MTA, Research Institute for Technical Physics and Materials Sciences					<b>5</b>
<b>A pályázó adatai</b>	<b>Megye</b> Budapest	<b>Adószám</b> 15300409-2-43				
	<b>Helység</b> Budapest	<b>KSH-szám</b> 15300409731031201				
	<b>Cím</b> Konkoly Thege M. út 29-33 hsz.	<b>TB-folyószámla száma</b>				
	<b>Ir.szám</b> 1121	<b>Céggjegyzék-szám</b>				
	<b>Alapítás éve</b> 1956	<b>Számlavezető hitelintézet (4)</b> Magyar Államkincstár				
	<b>Működési forma</b> 3122 Akadémiai intézet	<b>Számlaszám</b> 10032000-01717417-00000000				
	<b>Minősítési kód</b> 6 Nonprofit szervezet államháztartáson belül					
<b>Témavezető</b>	<b>Név</b> Ódor Géza	<b>Beosztás</b> Tud. főmunkatárs				
	<b>Munkahely neve</b> MTA, Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Kutatóintézet					
	<b>Telefon</b> (1)392-3660	<b>Helység</b> Budapest				
	<b>Fax</b>	<b>Cím</b> Konkoly Thege M. út 29-33 hsz.				
	<b>E-mail</b> odor@mfa.kfki.hu	<b>Ir.szám</b> 1121				
	<b>http://</b>	<b>Postafiók</b>				
<b>A projekt költségei (Az első négy sor a le nem vonható áfát is tartalmazza.)</b>	<b>2000 (ezer Ft)</b>	<b>2001 (ezer Ft)</b>	<b>2002 (ezer Ft)</b>	<b>2003 (ezer Ft)</b>	<b>2004 (ezer Ft)</b>	<b>Összesen (ezer Ft)</b>
<b>Kért támogatás (pályázó)</b>	0	1220	920	0	0	<b>2140</b>
<b>Saját forrás (pályázó)</b>	0	1600	1300	0	0	<b>2900</b>
<b>Egyéb forrás (pályázó)</b>	0	0	0	0	0	<b>0</b>
<b>Összköltség (pályázó)</b>	<b>0</b>	<b>2820</b>	<b>2220</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5040</b>
<b>A levonható áfa összege</b>	0	80	80	0	0	<b>160</b>
<b>A pályázó összköltsége áfával együtt</b>	<b>0</b>	<b>2900</b>	<b>2300</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5200</b>
<b>A pályázó által kért előleg</b>	0	<b>Indoka</b>				
<b>A vállalt visszafizetés éve, összege</b>	év	0 EFt	év	0 EFt	<b>Összesen</b>	<b>0 EFt</b>
	<b>A visszafizetésre</b> Ad biztosítékot <input checked="" type="checkbox"/> Nem ad biztosítékot			<b>Áfa levonásra jogosult</b> <input checked="" type="checkbox"/> Igen Nem		
<b>A témához kapcsolódó pályázatai</b>	<b>Elbírálás alatt álló hazai pályázat</b>			<b>Elbírálás alatt álló nemzetközi pályázat</b>		
	0 db	Összesen	0 EFt	0 db	Összesen	0 EFt
	<b>Elnyert hazai pályázat</b>			<b>Elnyert nemzetközi pályázat</b>		
	0 db	Összesen	0 EFt	0 db	Összesen	0 EFt

Kelt 2000.09.14.

Pályázó cégszerű aláírása



(Az igénylő tölti ki) **I.**

**I./2. A vállalkozás gazdálkodási adatai**

(2, 3, 4, 5 minősítési kód esetén töltendő ki, a legutolsó éves mérlegbeszámoló alapján)

Nettó árbevétel:  eFt

Mérleg szerinti eredmény:  eFt

Saját tőke:  eFt

Teljes munkaidős (statisztikai) létszám:  fő

**I./3. A fejlesztés eredményei a pályázat benyújtását követő 5. évben**

Nettó árbevétel:  eFt

- ebből fejlesztés miatt:  eFt

A megvalósításra kerülő projekt naturális adatai: (pl. állatlétszám, terület)  
**nincs**

- ebből a fejlesztést jellemző naturális adatok: (pl. állatlétszám-, területnövekedés)  
**nincs**

Teljes munkaidős (statisztikai) létszám:  fő

- ebből fejlesztés miatt új létszám:  fő

- ebből fejlesztés miatt megtartott létszám:  fő

A támogatás / pályázat megnevezése (M): **"DemoGRID" Heterogén rendszerek összekapcsolása adat- és számításigényes feladatok megoldására**

\* Több támogatás / pályázat együttes támogatására vonatkozó igény benyújtása esetén töltendő ki:

\* A támogatás / pályázat megnevezése (M):

\* A támogatás / pályázat megnevezése (M):

A program / projekt céljának szöveges megnevezése (M):  
**Heterogén számítógép klaszterek együttműködésének kiépítése adatintenzív feladatok megoldására**

A megvalósításai hely (M) pontos címe, ir.szám: **1121** település: **Budapest**

cím: **Konkoly Thege út** **29-33** hsz. hrsz.

**2000.09.14.**

dátum

PH.

az igénylő aláírása

**Nyilatkozatok**

A(z)

**Eötvös Loránd Tudományegyetem**

nevében benyújtott,

**"DemoGRID" Heterogén rendszerek összekapcsolása adat- és számításigényes feladatok megoldására**

című projektjavaslatunkhoz a módosított 217/1998. (XII.30.) Korm. rendeletnek megfelelően az alábbi nyilatkozatokat tesszük:

1.	Tartalmilag azonos projektjavaslatot korábban nem adtunk be, illetve beadunk (mikor, hol). <input checked="" type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/> Igen, mégpedig
2.	Tudomásul vesszük, hogy 60 napon túli, lejárt köztartozás esetén a köztartozás megfizetéséig támogatást nem kaphatunk, a támogatást nyújtó az esedékes támogatás folyósítását a 217/1998. (XII. 30.) Korm. rendelet 92. § (5) bekezdése szerint felfüggesztheti, illetve az esedékes támogatást az Áht. 13/A. §-ának (6) bekezdése alapján a köztartozások megfizetése esetében - a támogatás ellenében vállalt kötelezettségeink fennmaradása mellett - visszatarthatja.
3.	Tudomásul vesszük, hogy - az Áht. 13/A. § (4) bekezdésében és a 217/1998. (XII. 30.) Korm. Rendelet 92. § (4) bekezdésében foglaltak szerint - a köztartozások figyelemmel kísérése érdekében adószámunkat vagy adóazonosító jelünket, valamint társadalombiztosítási azonosító jelünket vagy folyószámlaszámunkat a Magyar Államkincstár, illetve a támogatást nyújtó felhasználhatja a lejárt köztartozások teljesítése, illetőleg az adósság bekövetkezése tényének és összegének megismeréséhez.
4.	Tudomásul vesszük, hogy a támogatást nyújtó a támogatás elnyerése esetén a pályázó nevét, a támogatás összegét, a támogatott projekt címét, tárgyát és megvalósítási helyét a 217/1998. (XII. 30.) Korm. rendeletben szabályozott módon nyilvánosságra hozhatja.
5.	Kijelentjük, hogy az államháztartás alrendszereitől kapott támogatásból eredő, lejárt és ki nem egyenlített tartozásunk, illetve 60 napot meghaladó köztartozásunk nincsen.
6.	Hozzájárulunk ahhoz, hogy a benyújtott projektjavaslatunk szabályszerűségét és a támogatás rendeltetésszerű felhasználását a jogszabályban meghatározott szervek ellenőrizzék.
7.	Kötelezzük magunkat arra, hogy haladéktalanul, írásban bejelentjük a támogatást nyújtónak, ha (1) a projektjavaslat elbírálásáig, illetve a támogatási szerződés lejártáig felszámolási, csőd- vagy végelszámolási eljárás indul ellenünk, (2) áfa-levonási jogosultságunk megváltozik, (3) bankszámlánk megszűnik vagy módosul.
8.	Hozzájárulunk ahhoz, hogy a Kincstár keretében működő, alapvetően pénzügyi szemléletű megfigyelőrendszer, az Országos Támogatási Monitoring Rendszer a jogszabályban meghatározott jogosultak (döntéshozók, előirányzat-kezelők, monitoring bizottságok) számára engedélyezze a hozzáférést a pénzügyi adatbázishoz.
9.	Kijelentjük, hogy ha a támogatást nyújtóval támogatási szerződést kötünk, a 217/1998. (XII. 30.) Korm. rendelet 87. § (4) bekezdésében foglalt esetekre és a szerződésből eredő bármely lejárt követelésre vonatkozóan azonnali beszedési megbízást adunk számlavezető hitelintézetünknek a támogatást nyújtó jogszerű követeléseinek érvényesítéséhez. <input type="checkbox"/> Kijelentjük, hogy áfa levonási jogunk van <input checked="" type="checkbox"/> Kijelentjük, hogy áfa levonásai jogunk nincs
10.	Az adólevonási jogosultságunkban bekövetkező változást haladéktalanul bejelentjük. Kötelezettséget vállalunk arra is, hogy a bankszámlánk megszüntetése, új számla nyitása esetén a támogatást nyújtót azonnal tájékoztatjuk.
11.	Kijelentjük, hogy a projektjavaslatban foglalt adatok, információk és dokumentumok teljes körűek, valódiak és hitelesek.
12.	Kijelentjük, hogy a támogatást nyújtó projektjavaslatunkkal kapcsolatos döntését tudomásul vesszük.

Kelt 2000.09.14.

**A pályázó cégszerű aláírása**

A képviselt társaság megnevezése, aláírás, olvasható név, esetleg bélyegző (az aláírási címpéldány szerint)



## Nyilatkozatok

A(z)

**MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutató Intézet (SZTAKI)**

nevében benyújtott,

### "DemoGRID" Heterogén rendszerek összekapcsolása adat- és számításgényes feladatok megoldására

című projektjavaslatunkhoz a módosított 217/1998. (XII.30.) Korm. rendeletnek megfelelően az alábbi nyilatkozatokat tesszük:

1.	Tartalmilag azonos projektjavaslatot korábban nem adtunk be, illetve beadunk (mikor, hol). <input checked="" type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/> Igen, mégpedig
2.	Tudomásul vesszük, hogy 60 napon túli, lejárt köztartozás esetén a köztartozás megfizetéséig támogatást nem kaphatunk, a támogatást nyújtó az esedékes támogatás folyósítását a 217/1998. (XII. 30.) Korm. rendelet 92. § (5) bekezdése szerint felfüggesztheti, illetve az esedékes támogatást az Áht. 13/A. §-ának (6) bekezdése alapján a köztartozások megfizetése esetében - a támogatás ellenében vállalt kötelezettségeink fennmaradása mellett - visszatarthatja.
3.	Tudomásul vesszük, hogy - az Áht. 13/A. § (4) bekezdésében és a 217/1998. (XII. 30.) Korm. Rendelet 92. § (4) bekezdésében foglaltak szerint - a köztartozások figyelemmel kísérése érdekében adószámunkat vagy adóazonosító jelünket, valamint társadalombiztosítási azonosító jelünket vagy folyószámlaszámunkat a Magyar Államkincstár, illetve a támogatást nyújtó felhasználhatja a lejárt köztartozások teljesítése, illetőleg az adósság bekövetkezése tényének és összegének megismeréséhez.
4.	Tudomásul vesszük, hogy a támogatást nyújtó a támogatás elnyerése esetén a pályázó nevét, a támogatás összegét, a támogatott projekt címét, tárgyát és megvalósítási helyét a 217/1998. (XII. 30.) Korm. rendeletben szabályozott módon nyilvánosságra hozhatja.
5.	Kijelentjük, hogy az államháztartás alrendszerétől kapott támogatásból eredő, lejárt és ki nem egyenlített tartozásunk, illetve 60 napot meghaladó köztartozásunk nincsen.
6.	Hozzájárulunk ahhoz, hogy a benyújtott projektjavaslatunk szabályszerűségét és a támogatás rendeltetésszerű felhasználását a jogszabályban meghatározott szervek ellenőrizzék.
7.	Kötelezzük magunkat arra, hogy haladéktalanul, írásban bejelentjük a támogatást nyújtónak, ha (1) a projektjavaslat elbírálásáig, illetve a támogatási szerződés lejártáig felszámolási, csőd- vagy végelszámolási eljárás indul ellenünk, (2) áfa-levonási jogosultságunk megváltozik, (3) bankszámlánk megszűnik vagy módosul.
8.	Hozzájárulunk ahhoz, hogy a Kincstár keretében működő, alapvetően pénzügyi szemléletű megfigyelőrendszer, az Országos Támogatási Monitoring Rendszer a jogszabályban meghatározott jogosultak (döntéshozók, előirányzat-kezelők, monitoring bizottságok) számára engedélyezze a hozzáférést a pénzügyi adatbázishoz.
9.	Kijelentjük, hogy ha a támogatást nyújtóval támogatási szerződést kötünk, a 217/1998. (XII. 30.) Korm. rendelet 87. § (4) bekezdésében foglalt esetekre és a szerződésből eredő bármely lejárt követelésre vonatkozóan azonnali beszedési megbízást adunk számlavezető hitelintézetünknek a támogatást nyújtó jogszerű követeléseinek érvényesítéséhez. <input checked="" type="checkbox"/> Kijelentjük, hogy áfa levonási jogunk van <input type="checkbox"/> Kijelentjük, hogy áfa levonásai jogunk nincs
10.	Az adólevonási jogosultságunkban bekövetkező változást haladéktalanul bejelentjük. Kötelezettséget vállalunk arra is, hogy a bankszámlánk megszüntetése, új számla nyitása esetén a támogatást nyújtót azonnal tájékoztatjuk.
11.	Kijelentjük, hogy a projektjavaslatban foglalt adatok, információk és dokumentumok teljes körűek, valódiak és hitelesek.
12.	Kijelentjük, hogy a támogatást nyújtó projektjavaslatunkkal kapcsolatos döntését tudomásul vesszük.

**Kelt 2000.09.14.**

**A pályázó cégszerű aláírása**

A képviselt társaság megnevezése, aláírás, olvasható név, esetleg bélyegző (az aláírási címpéldány szerint)

**Nyilatkozatok**

A(z)

**MTA KFKI Rézecske és Magfizikai Kutatóintézet**

nevében benyújtott,

**"DemoGRID" Heterogén rendszerek összekapcsolása adat- és számításgényes feladatok megoldására**

című projektjavaslatunkhoz a módosított 217/1998. (XII.30.) Korm. rendeletnek megfelelően az alábbi nyilatkozatokat tesszük:

1.	Tartalmilag azonos projektjavaslatot korábban nem adtunk be, illetve beadunk (mikor, hol). <input checked="" type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/> Igen, mégpedig
2.	Tudomásul vesszük, hogy 60 napon túli, lejárt köztartozás esetén a köztartozás megfizetéséig támogatást nem kaphatunk, a támogatást nyújtó az esedékes támogatás folyósítását a 217/1998. (XII. 30.) Korm. rendelet 92. § (5) bekezdése szerint felfüggesztheti, illetve az esedékes támogatást az Áht. 13/A. §-ának (6) bekezdése alapján a köztartozások megfizetése esetében - a támogatás ellenében vállalt kötelezettségeink fennmaradása mellett - visszatarthatja.
3.	Tudomásul vesszük, hogy - az Áht. 13/A. § (4) bekezdésében és a 217/1998. (XII. 30.) Korm. Rendelet 92. § (4) bekezdésében foglaltak szerint - a köztartozások figyelemmel kísérése érdekében adószámunkat vagy adóazonosító jelünket, valamint társadalombiztosítási azonosító jelünket vagy folyószámlaszámunkat a Magyar Államkincstár, illetve a támogatást nyújtó felhasználhatja a lejárt köztartozások teljesítése, illetőleg az adósság bekövetkezése tényének és összegének megismeréséhez.
4.	Tudomásul vesszük, hogy a támogatást nyújtó a támogatás elnyerése esetén a pályázó nevét, a támogatás összegét, a támogatott projekt címét, tárgyát és megvalósítási helyét a 217/1998. (XII. 30.) Korm. rendeletben szabályozott módon nyilvánosságra hozhatja.
5.	Kijelentjük, hogy az államháztartás alrendszereitől kapott támogatásból eredő, lejárt és ki nem egyenlített tartozásunk, illetve 60 napot meghaladó köztartozásunk nincsen.
6.	Hozzájárulunk ahhoz, hogy a benyújtott projektjavaslatunk szabályszerűségét és a támogatás rendeltetésszerű felhasználását a jogszabályban meghatározott szervek ellenőrizzék.
7.	Kötelezzük magunkat arra, hogy haladéktalanul, írásban bejelentjük a támogatást nyújtónak, ha (1) a projektjavaslat elbírálásáig, illetve a támogatási szerződés lejártáig felszámolási, csőd- vagy végelszámolási eljárás indul ellenünk, (2) áfa-levonási jogosultságunk megváltozik, (3) bankszámlánk megszűnik vagy módosul.
8.	Hozzájárulunk ahhoz, hogy a Kincstár keretében működő, alapvetően pénzügyi szemléletű megfigyelőrendszer, az Országos Támogatási Monitoring Rendszer a jogszabályban meghatározott jogosultak (döntéshozók, előirányzat-kezelők, monitoring bizottságok) számára engedélyezze a hozzáférést a pénzügyi adatbázishoz.
9.	Kijelentjük, hogy ha a támogatást nyújtóval támogatási szerződést kötünk, a 217/1998. (XII. 30.) Korm. rendelet 87. § (4) bekezdésében foglalt esetekre és a szerződésből eredő bármely lejárt követelésre vonatkozóan azonnali beszedési megbízást adunk számlavezető hitelintézetünknek a támogatást nyújtó jogszerű követeléseinek érvényesítéséhez. <input checked="" type="checkbox"/> Kijelentjük, hogy áfa levonási jogunk van <input type="checkbox"/> Kijelentjük, hogy áfa levonásai jogunk nincs
10.	Az adólevonási jogosultságunkban bekövetkező változást haladéktalanul bejelentjük. Kötelezettséget vállalunk arra is, hogy a bankszámlánk megszüntetése, új számla nyitása esetén a támogatást nyújtót azonnal tájékoztatjuk.
11.	Kijelentjük, hogy a projektjavaslatban foglalt adatok, információk és dokumentumok teljes körűek, valódiak és hitelesek.
12.	Kijelentjük, hogy a támogatást nyújtó projektjavaslatunkkal kapcsolatos döntését tudomásul vesszük.

**Kelt 2000.09.14.**

**A pályázó cégszerű aláírása**

A képviselt társaság megnevezése, aláírás, olvasható név, esetleg bélyegző (az aláírási címpéldány szerint)

## Nyilatkozatok

A(z)

**Széchenyi István Főiskola**

nevében benyújtott,

### "DemoGRID" Heterogén rendszerek összekapcsolása adat- és számításgényes feladatok megoldására

című projektjavaslatunkhoz a módosított 217/1998. (XII.30.) Korm. rendeletnek megfelelően az alábbi nyilatkozatokat tesszük:

1.	Tartalmilag azonos projektjavaslatot korábban nem adtunk be, illetve beadtunk (mikor, hol). <input checked="" type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/> Igen, mégpedig
2.	Tudomásul vesszük, hogy 60 napon túli, lejárt köztartozás esetén a köztartozás megfizetéséig támogatást nem kaphatunk, a támogatást nyújtó az esedékes támogatás folyósítását a 217/1998. (XII. 30.) Korm. rendelet 92. § (5) bekezdése szerint felfüggesztheti, illetve az esedékes támogatást az Áht. 13/A. §-ának (6) bekezdése alapján a köztartozások megfizetése esetében - a támogatás ellenében vállalt kötelezettségeink fennmaradása mellett - visszatarthatja.
3.	Tudomásul vesszük, hogy - az Áht. 13/A. § (4) bekezdésében és a 217/1998. (XII. 30.) Korm. Rendelet 92. § (4) bekezdésében foglaltak szerint - a köztartozások figyelemmel kísérése érdekében adószámunkat vagy adóazonosító jelünket, valamint társadalombiztosítási azonosító jelünket vagy folyószámlaszámunkat a Magyar Államkincstár, illetve a támogatást nyújtó felhasználhatja a lejárt köztartozások teljesítése, illetőleg az adósság bekövetkezése tényének és összegének megismeréséhez.
4.	Tudomásul vesszük, hogy a támogatást nyújtó a támogatás elnyerése esetén a pályázó nevét, a támogatás összegét, a támogatott projekt címét, tárgyát és megvalósítási helyét a 217/1998. (XII. 30.) Korm. rendeletben szabályozott módon nyilvánosságra hozhatja.
5.	Kijelentjük, hogy az államháztartás alrendszerétől kapott támogatásból eredő, lejárt és ki nem egyenlített tartozásunk, illetve 60 napot meghaladó köztartozásunk nincsen.
6.	Hozzájárulunk ahhoz, hogy a benyújtott projektjavaslatunk szabályszerűségét és a támogatás rendeltetésszerű felhasználását a jogszabályban meghatározott szervek ellenőrizzék.
7.	Kötelezzük magunkat arra, hogy haladéktalanul, írásban bejelentjük a támogatást nyújtónak, ha (1) a projektjavaslat elbírálásáig, illetve a támogatási szerződés lejártáig felszámolási, csőd- vagy végelszámolási eljárás indul ellenünk, (2) áfa-levonási jogosultságunk megváltozik, (3) bankszámlánk megszűnik vagy módosul.
8.	Hozzájárulunk ahhoz, hogy a Kincstár keretében működő, alapvetően pénzügyi szemléletű megfigyelőrendszer, az Országos Támogatási Monitoring Rendszer a jogszabályban meghatározott jogosultak (döntéshozók, előirányzat-kezelők, monitoring bizottságok) számára engedélyezze a hozzáférést a pénzügyi adatbázishoz.
9.	Kijelentjük, hogy ha a támogatást nyújtóval támogatási szerződést kötünk, a 217/1998. (XII. 30.) Korm. rendelet 87. § (4) bekezdésében foglalt esetekre és a szerződésből eredő bármely lejárt követelésre vonatkozóan azonnali beszedési megbízást adunk számlavezető hitelintézetünknek a támogatást nyújtó jogszerű követeléseinek érvényesítéséhez. <input type="checkbox"/> Kijelentjük, hogy áfa levonási jogunk van <input checked="" type="checkbox"/> Kijelentjük, hogy áfa levonásai jogunk nincs
10.	Az adólevonási jogosultságunkban bekövetkező változást haladéktalanul bejelentjük. Kötelezettséget vállalunk arra is, hogy a bankszámlánk megszüntetése, új számla nyitása esetén a támogatást nyújtót azonnal tájékoztatjuk.
11.	Kijelentjük, hogy a projektjavaslatban foglalt adatok, információk és dokumentumok teljes körűek, valódiak és hitelesek.
12.	Kijelentjük, hogy a támogatást nyújtó projektjavaslatunkkal kapcsolatos döntését tudomásul vesszük.

**Kelt 2000.09.14.**

**A pályázó cégszerű aláírása**

A képviselt társaság megnevezése, aláírás, olvasható név, esetleg bélyegző (az aláírási címpéldány szerint)

## Nyilatkozatok

A(z)

**MTA, Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Kutatóintézet**

nevében benyújtott,

### "DemoGRID" Heterogén rendszerek összekapcsolása adat- és számításgényes feladatok megoldására

című projektjavaslatunkhoz a módosított 217/1998. (XII.30.) Korm. rendeletnek megfelelően az alábbi nyilatkozatokat tesszük:

1.	Tartalmilag azonos projektjavaslatot korábban nem adtunk be, illetve beadtunk (mikor, hol). <input checked="" type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/> Igen, mégpedig
2.	Tudomásul vesszük, hogy 60 napon túli, lejárt köztartozás esetén a köztartozás megfizetéséig támogatást nem kaphatunk, a támogatást nyújtó az esedékes támogatás folyósítását a 217/1998. (XII. 30.) Korm. rendelet 92. § (5) bekezdése szerint felfüggesztheti, illetve az esedékes támogatást az Áht. 13/A. §-ának (6) bekezdése alapján a köztartozások megfizetése esetében - a támogatás ellenében vállalt kötelezettségeink fennmaradása mellett - visszatarthatja.
3.	Tudomásul vesszük, hogy - az Áht. 13/A. § (4) bekezdésében és a 217/1998. (XII. 30.) Korm. Rendelet 92. § (4) bekezdésében foglaltak szerint - a köztartozások figyelemmel kísérése érdekében adószámunkat vagy adóazonosító jelünket, valamint társadalombiztosítási azonosító jelünket vagy folyószámlaszámunkat a Magyar Államkincstár, illetve a támogatást nyújtó felhasználhatja a lejárt köztartozások teljesítése, illetőleg az adósság bekövetkezése tényének és összegének megismeréséhez.
4.	Tudomásul vesszük, hogy a támogatást nyújtó a támogatás elnyerése esetén a pályázó nevét, a támogatás összegét, a támogatott projekt címét, tárgyát és megvalósítási helyét a 217/1998. (XII. 30.) Korm. rendeletben szabályozott módon nyilvánosságra hozhatja.
5.	Kijelentjük, hogy az államháztartás alrendszerétől kapott támogatásból eredő, lejárt és ki nem egyenlített tartozásunk, illetve 60 napot meghaladó köztartozásunk nincsen.
6.	Hozzájárulunk ahhoz, hogy a benyújtott projektjavaslatunk szabályszerűségét és a támogatás rendeltetésszerű felhasználását a jogszabályban meghatározott szervek ellenőrizzék.
7.	Kötelezzük magunkat arra, hogy haladéktalanul, írásban bejelentjük a támogatást nyújtónak, ha (1) a projektjavaslat elbírálásáig, illetve a támogatási szerződés lejártáig felszámolási, csőd- vagy végelszámolási eljárás indul ellenünk, (2) áfa-levonási jogosultságunk megváltozik, (3) bankszámlánk megszűnik vagy módosul.
8.	Hozzájárulunk ahhoz, hogy a Kincstár keretében működő, alapvetően pénzügyi szemléletű megfigyelőrendszer, az Országos Támogatási Monitoring Rendszer a jogszabályban meghatározott jogosultak (döntéshozók, előirányzat-kezelők, monitoring bizottságok) számára engedélyezze a hozzáférést a pénzügyi adatbázishoz.
9.	Kijelentjük, hogy ha a támogatást nyújtóval támogatási szerződést kötünk, a 217/1998. (XII. 30.) Korm. rendelet 87. § (4) bekezdésében foglalt esetekre és a szerződésből eredő bármely lejárt követelésre vonatkozóan azonnali beszedési megbízást adunk számlavezető hitelintézetünknek a támogatást nyújtó jogszerű követeléseinek érvényesítéséhez. <input checked="" type="checkbox"/> Kijelentjük, hogy áfa levonási jogunk van <input type="checkbox"/> Kijelentjük, hogy áfa levonásai jogunk nincs
10.	Az adólevonási jogosultságunkban bekövetkező változást haladéktalanul bejelentjük. Kötelezettséget vállalunk arra is, hogy a bankszámlánk megszüntetése, új számla nyitása esetén a támogatást nyújtót azonnal tájékoztatjuk.
11.	Kijelentjük, hogy a projektjavaslatban foglalt adatok, információk és dokumentumok teljes körűek, valódiak és hitelesek.
12.	Kijelentjük, hogy a támogatást nyújtó projektjavaslatunkkal kapcsolatos döntését tudomásul vesszük.

**Kelt 2000.09.14.**

**A pályázó cégszerű aláírása**

A képviselt társaság megnevezése, aláírás, olvasható név, esetleg bélyegző (az aláírási címpéldány szerint)

## **8. Nyilatkozat a biztosíték meglétéről**

**Nincs ilyen.**