



Curriculum vitae Europass	
Informații personale	
Nume / Prenume	Ercsey-Ravasz, Maria-Magdolna
Adresă	
Telefon:	
Fax:	
E-mail:	ercsey.ravasz@phys.ubbcluj.ro

<p>Educație și formare</p>	<p>-1999–2003: Diplomă în Fizică, Facultatea de Fizică, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, România.</p> <p>-2003–2004: Masterat în Fizică Computațională, Facultatea de Fizică, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, România.</p> <p>-2004–2008: PhD cu cotutelă în domeniile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fizică la Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Fizică, Cluj-Napoca, România (cond. științific: Dr. Prof. Zoltán Nédá) - Technologia Informației la Universitatea Catolică Péter Pázmány, Facultatea de Technologia Informației, Budapesta, Ungaria (cond. științific: Dr. Prof. Tamás Roska). <p>Titlul tezei: “<i>Applications of Cellular Neural/Nonlinear Networks in Physics</i>”.</p>
<p>Experiența profesională</p> <p>Experiență în cercetare</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cercetător științific gradul III și director proiect, 01.03.2015-prezent, Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Fizică, Cluj-Napoca, România - Cercetător științific gradul I ca membru al proiectului Horizon 2020-PHC-02-2015 SyBil-AA, 08.06.2018-prezent la Asociația Transylvanian Institute of Neuroscience, Cluj-Napoca, România - Cercetător științific ca membru al proiectului Horizon 2020-PHC-02-2015 SyBil-AA, 01.01.2016-31.03.2018 la Institutul Român de Știință și Tehnologie, Cluj-Napoca, România - Bursă postdoctorală “Marie Curie International Incoming Fellowship”. 01.05.2012 – 30.04.2014 , Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Fizică, Cluj-Napoca, România, Cond. Științ.: Prof. Zoltán Nédá - Bursa postdoctorală. 1 Septembrie 2008 – 1. September 2011, Universitatea Notre Dame, Departamentul de Fizică, Interdisciplanry Center for Network Science and Applications, Indiana, USA. - Bursa doctorală. 1. Septembrie 2004 – 30 Iunie 2008, Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Fizică, Cluj-Napoca, România, Cond. științific: Prof. Zoltán Nédá.; si Universitatea Catolică Péter Pázmány, Facultatea de Technologia Informației, Budapesta, Ungaria, Cond. științific: Prof. Tamás Roska. - Bursă Erasmus. 1. Martie 2007 – 31. Iulie 2007, Universitatea Catolică din Leuven, Facultatea de Inginerie Electrică, ESAT, Leuven, Belgium, cond. științific: Prof. Sabine Van Huffel. - Bursă de cercetare. 1. August 2003 – 31. August 2003. Institutul de Cercetare in Fizică, KFKI, Budapesta, Ungaria, cond. științific: Dr. György Szabó. - Bursă de cercetare. 1. Martie 2003 – 31. Martie 2003, Laboratorul de Fizică Computațională din Bergen, Norvegia. - Bursă de cercetare. 1. Noiembrie 2002 – 31. Noiembrie 2002, Laboratorul de Fizică Computațională din Bergen, Norvegia.

Granturi de cercetare

- Marie Curie International Incoming Fellowship, FP7-POEOPLE-2011-IIF-299915.

Titlul proiectului: "Chaotic Cellular Neural/Nonlinear Networks for Solving Constraint Satisfaction"

Perioada: Mai 2012 – Aprilie 2014

Suma totală: 128,555 EUR.

Website: <http://sirius.phys.ubbcluj.ro:33380/ercsey-ravasz/MarieCurie-IIF/index.html>

Principalele publicații:

- M. Ercsey-Ravasz, N.T. Markov, C. Lamy, D.C. Van Essen, K. Knoblauch, Z. Toroczkai, H. Kennedy, *Neuron* vol. 80, pp. 184-197, 2013.
- N.T. Markov, M. Ercsey-Ravasz, D.C. Van Essen, K. Knoblauch, Z. Toroczkai, H. Kennedy, *Science* vol. 342, pp. 1238406:1-15, 2013
- N.T. Markov, M. Ercsey-Ravasz, C. Lamy, AR. Gomes, L. Magrou, P. Misery, P. Giroud, P. Barone, C. Dehay, Z. Toroczkai, K. Knoblauch, D.C. Van Essen, H. Kennedy. *PNAS* vol. 110, pp. 5187-5192, 2013.
- B. Molnár, M. Ercsey-Ravasz, *PloS One* 8(9), e73400, pp. 1-13, 2013.

- Director proiect în proiectul Tinere Echipe de Cercetare, PN-II-RU-TE-2011-03-121.

Titlul proiectului: "A continuous-time approach to constraint satisfaction: optimization hardness as transient chaos"

Perioada: Octombrie 2011 – Septembrie 2014

Suma totală: 920,000 RON

Website: <http://sirius.phys.ubbcluj.ro:33380/ercsey-ravasz/TurbComp/>

Principalele publicații:

- R. Sumi, B. Molnar, M. Ercsey-Ravasz, *EPL* 106, 40002, 2014.
- Y. Ren, M. Ercsey-Ravasz, P. Wang, M.C. Gonzalez, Z. Toroczkai, *Nature Communications*, vol. 5, 5347, 2014
- M. Ercsey-Ravasz, Z. Toroczkai, *Scientific Reports* 2, pp. 755-762, 2012
- M. Ercsey-Ravasz, Z. Toroczkai, Z. Lakner, J. Baranyi, *PloS One* 7(5), e37810, pp. 1-7, 2012
- M. Ercsey-Ravasz, R. Lichtenwalter, N.V. Chawla, Z. Toroczkai, *Physical Review E* vol. 85, 066103, pp. 1-14, 2012

-Director proiect în Proiectul Colaborativ de Cercetare Aplicativă PN-II-PT-PCCA-2011-3.2-0895.

Titlul proiectului: „Improving scientific evaluation through analysis of scientific networks”

Partener: Epistemio SRL

Perioada: Iulie 2012 – Iunie 2016

Suma totală: 2,988,000 RON

Website: <http://atom.ubbcluj.ro/scinet/>

Granturi de cercetare	<p>Principalele publicații:</p> <ul style="list-style-type: none"> - D. Deritei, Zs. Lazar, I. Papp, F. Jarai-Szabo, R. Sumi, L. Varga, ER Regan, M. Ercsey-Ravasz, <i>New Journal of Physics</i>, vol. 16, 063007, 2014 - István Papp, Mária Ercsey-Ravasz, Dávid Deritei, Róbert Sumi, Ferenc Járαι-Szabó, Razvan V. Florian, Alexandru I. Cabuz, Zsolt I. Lázár, “The P-Index: Hirsch Index of Individual Publications”, <i>ISSI Conference Proceedings Vol. 2</i>, pp 2086-2088, 2013. - D. Deritei, W. Aird, M. Ercsey-Ravasz, E. Ravasz Regan, ”Principles of dynamical modularity in biological networks”, <i>Scientific Reports</i>, 21957, pp 1-19 (2016) - R.V. Florian, “A new scale for rating scientific publications“, <i>Proceedings of ISSI 2015: 15th International Society of Scientometrics and Informetrics Conference</i>, Istanbul, Turkey, 419-420 (2015) <p>-Director proiect în Proiectul Colaborativ Bridge Grant PN-III-P2-2.1-BG-2016-0252.</p> <p style="padding-left: 40px;">Titlul proiectului: „Dezvoltarea unui indicator scientometric optim”</p> <p style="padding-left: 40px;">Partener: Epistemio SRL</p> <p style="padding-left: 40px;">Perioada: Octombrie 2016 – Septembrie 2018</p> <p style="padding-left: 40px;">Suma totală: 460,000 RON</p> <p style="padding-left: 40px;">Website: http://atom.ubbcluj.ro/iota/</p> <p style="padding-left: 40px;">Principalele publicații</p> <ul style="list-style-type: none"> - Levente Varga; David Deritei; Maria Ercsey-Ravasz, Razvan Florian, Zsolt I. Lazar, Istvan Papp, Ferenc Jarai-Szabo, ”Normalizing scientometric indicators of individual publications using local cluster detection methods on citation networks”, <i>International Journal of Educational and Pedagogical Sciences</i>, vol. 12, no. 9, (2018). ICCSIB 2018 : 20th International Conference on Cybermetrics, Scientometrics, Informetrics and Bibliometrics, Barcelona, Spain, October 29-30, 2018. - Lazar Zs-I, Papp I, Varga L, Jarai-Szabo F, Deritei D, Ercsey-Ravasz M, ”Stochastic graph Voronoi tessellation reveals community structure”, <i>Physical Review E</i>, vol. 95, 022306:1-13, 2017. <p>- Director proiect în proiectul Tinere Echipe de Cercetare, PN-III-P1-1.1-TE-2016-1457.</p> <p style="padding-left: 40px;">Titlul proiectului: “Continuous-time dynamical systems as state transition networks: a new perspective on brain signal analysis”</p> <p style="padding-left: 40px;">Perioada: Mai 2018 – Aprilie 2020</p> <p style="padding-left: 40px;">Suma totală: 450,000 RON</p> <p style="padding-left: 40px;">Website: http://sirius.phys.ubbcluj.ro:33380/ercsey-ravasz/STNet/</p> <p style="padding-left: 40px;">Principalele publicații și conferințe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - B. Molnar, F. Molnar, M. Varga, Z. Toroczka, M Ercsey-Ravasz, “A continuous-time MaxSAT solver with high analog performance”, <i>Nature Communications</i>, vol. 9, 4864, pp 1-12, 2018.
-----------------------	--

- M. Ercsey-Ravasz, "Agyi halozatok modellezese egy tavolsagszabaly alapjan" (Modeling in- terreal cortical networks based on a distance rule), article in national journal FIRKA, ISSN: 1224-371X, vol. 27, nr.4, pp. 13-18, 2018

- M. Ercsey-Ravasz, "Az agy strukturalis halozatanak modellezese" (Modeling the structural inter-areal cortical network), invited talk at the conference "A Magyar Tudomány Napja Erdely- ben", nov. 23, 2018, Cluj-Napoca.

- Botond Molnar, Melinda Varga, Ferenc Molnar, Zoltan Toroczkai, Maria Ercsey-Ravasz : "Predicting with chaos: dynamical features reveal the global optimum of NP-hard problems", MACS 2018, 12th Joint Conference on Mathematics and Computer Science, Cluj, Sacuieu, June 14 – 17, 2018.

-Bulcsu Sandor, Michael Nowak, Tim Koglin, Claudius Gros : "Dynamical systems with multi- ple attractors: from design to applications", MACS 2018, 12th Joint Conference on Mathematics and Computer Science, Cluj, Sacuieu, June 14 – 17, 2018.

- Director proiect în proiectul ERANET-COFUND-FLAGERA-II-CORTICITY

Titlul proiectului: " Comparative Investigation of the Cortical Circuits in Mouse, NHP and Human"
 Perioada: Februarie 2018 – Noiembrie 2020
 Suma totală: 200,000 Euro (909,999 RON)
 Website: <http://sirius.phys.ubbcluj.ro:33380/ercsey-ravasz/Corticity/>
 Principalele publicații și conferințe:

- B. Molnar, F. Molnar, M. Varga, Z. Toroczkai, M Ercsey-Ravasz, Nature Communications, vol. 9, 4864, pp. 1-12, 2018.

- Z.I. Lazar, D.J. Dijk, A.A. Lazar, Journal of Neuroscience Methods, 316, 22-34, 2019

-M. Ercsey-Ravasz, L. Varga consortium meeting in Frankfurt, July 26- 27

-A. Lazar. Zs.I. Lazar, D.J. Dijk, 24th Congress of the European Sleep Research Society , 25-28 September 2018, Basel, Switzerland

-Zs.I. Lazar, Symposium on Sleep, Aging and Brain Health & Inauguration of the Sleep and Brain Research Unit, University of East Anglia, 1 st of May 2019

-membru echipă, co-PI și membru de steering committee în proiectul Horizon2020- PHC-02-2015 SyBil-AA. Proiectul include 12 instituții din 8 țări.

Titlul proiectului: "SyBil-AA: Systems Biology of Alcohol Addiction: Modelling and validating disease state networks in human and animal brains for understanding pathophysiology, predicting outcomes and improving therapy"
 Perioada: Ianuarie 2016 – Decembrie 2019
 Suma totală: 414,125 Euro
 Website: sybil-aa.eu

	<p>Principalele publicații și conferințe:</p> <p>-Sz. Horvát^{&}, Răzvan Gămănuț^{&}, Mária Ercsey-Ravasz^{&}, Loïc Magrou, Bianca Gămănuț, David C. Van Essen, Andreas Burkhalter, Kenneth Knoblauch, Zoltán Toroczkai, Henry Kennedy, "Spatial embedding and wiring cost constrain the functional layout of cortical networks in rodents and primates", <i>PLoS Biol.</i>, vol. 14, e1002512, 2016. (^{&} indicates equal contribution).</p> <p>-H. Noori, J. Schottlet, M. Ercsey-Ravasz, A. Cosa-Linan, M. Varga, Z. Toroczkai, R. Spanagel, <i>PLoS Biology</i>, 15 (7), e2002612 2017</p> <p>-Răzvan Gămănuț, Henry Kennedy, Zoltán Toroczkai, Mária Ercsey-Ravasz, David C Van Essen, Kenneth Knoblauch, Andreas Burkhalter, The Mouse Cortical Connectome, Characterized by an Ultra-Dense Cortical Graph, Maintains Specificity by Distinct Connectivity Profiles, <i>Neuron</i> 97, 698-715. e10 , 2018.</p> <p>Experiență de predare</p> <p>- 10/2006 – 02/2007 – Evoluția fizicii și a cunoștinței (seminar), cursul ținut de Dr. Prof. László Nagy, Universitatea Babes-Bolyai, Cluj-Napoca, România.</p> <p>- 02/2006 – 06/2006 - Metode numerice în fizică (seminar), curs ținut de dr. Lazar Zsolt, Universitatea Babes-Bolyai, Cluj-Napoca, Romania.</p> <p>- 02/2005 – 06/2005 – Mechanica cuantică I. (seminar), curs ținut de dr. prof. Neda Zoltan, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, România.</p> <p>- 09/2004 – 12/2004 and 09/2005 -12/2005 – Sisteme dinamice neliniare (seminar), curs ținut de Dr. Prof. Roska Tamas, Universitatea Catolica Péter Pázmány , Budapesta, Ungaria.</p> <p>- 02/2011 – 5/2011 – Introduction to Network Science (Introducere în știința rețelelor) - Universitatea Notre Dame, Notre Dame, IN, USA. Acesta a fost un curs pentru doctoranzi ținut în limba engleză de M. Ercsey-Ravasz.</p> <p>- 02/2018-06/2018 – Complex Systems and Networks – curs pentru masteranzi ținut în limba engleză, Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Fizică, Cluj-Napoca, România.</p> <p>Alte acitivități profesionale</p> <p>-Servicii ca evaluator: <i>Physical Review Letters, Physical Review E, International Journal of Modern Physics C, European Physics Letters, Scientific Reports, New Journal of Physics, PLoS One, Chaos, Information Processing Letters, Journal of Complex Networks, Neuroscience, Science Advances, Cerebral Cortex, Network Neuroscience, granturi UEFISCDI, granturi ANR</i></p> <p>-Conducător științific:</p> <ul style="list-style-type: none"> - studentii Melinda Varga si Botond Molnár, la Universitatea Babes-Bolyai, Cluj, Romania, 2007-2008. <i>Tema cercetării:</i> "Correlation clustering on networks." <i>Rezultate:</i> Studentii au castigat premiul I. la Conferinta Stiintifica a Studentilor din Transilvania in 2008, si rezultatele au fost publicate in <i>Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical</i>. - Postdoctorandul Dr. Robert Sumi si doctorandul Botond Molnar în cadrul proiectului de Tinere Echipe. - Masteranzii David Deritei, Istvan Papp, Levente Varga în cadrul proiectul PCCA.
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Doctorandul Levente Varga, Istvan Papp în proiectul Bridge Grant - Postdoctorandul Bulcsu Sandor, Botond Molnar și masterandul Bence Schneider în proiectul Tinere Echipe 2016 - Doctorandul Levente Varga, postdoctorandul Istvan Toth în proiectul ERANET-COFUND. <p>-Membru și vicepreședinte al Asociației Transylvanian Institute of Neuroscience.</p> <p>-Membru și Președintele Comitetului de Fizică din Comitetul Clujean al Academiei Maghiare (KAB)</p> <p>Premii</p> <ul style="list-style-type: none"> - Premiul de excelență QT al Academiei Maghiare, Budapesta, 2019 mai - Premiul Universității Babes-Bolyai pentru excelență în cercetare, 2018 - <i>Premiul Academiei Române Constantin Miculescu</i>, 2015 - Bursa națională UNESCO-L'Oreal "Pentru femeile din Știință" - Premiul pentru Tinerii Cercetători oferit de Comitetul Clujean a Academiei de Științe din Ungaria. - <i>Premiul Bolyai János pentru Juniori</i> oferit de Academia de Științe din Ungaria, pentru rezultate de cercetare obținute în timpul studiilor universitare, 2003 - Premiul pentru cel mai bun articol teoretic prezentat de doctoranzi la conferința CNNA 2008, Santiago de Compostella, Spania, 2008. - Premiul 1. la Conferința Științifică a Studenților din Transilvania, Cluj-Napoca, România, 2001 - Premiul 2. la a XXV.-a Conferința Științifică a Studenților din Ungaria, Budapesta, 2001 <p>Relatări în mass-media despre rezultate de cercetare</p> <ul style="list-style-type: none"> -interviu la Radio Cluj după obținerea premiului de excelență al Academiei Maghiare, 2019 mai - despre articolul în PLoS Biology 2016: http://news.nd.edu/news/68496-network-physicist-sheds-light-on-alzheimers-schizophrenia/; - Science Daily: https://www.sciencedaily.com/releases/2016/07/160721151222.htm -Interview: http://news.ubbcluj.ro/maria-ercesey-ravasz-fizician-si-cercetator-stiintific-cu-phd-obtinut-in-fizica-la-facultatea-de-fizica-ubb-si-in-tehnologia-informatiei-la-universitatea-catolica-peter-pazmany-din-budapesta/ - "The chaos within Sudoku" - Huffington Post, Daily Mail, Romanian Income Magazin, Szabadság Daily News Paper, Antena 3 TV channel etc. 2012. - "Research reveals brain network connections", Notre Dame Newswire July 13, 2011, Medical News Today, Eurekalert News, Science Daily News, Scientific Computing News, Bioscience Technology News July 14 2011. http://www.sciencedaily.com/releases/2011/07/110713161828.htm - "Kolozsvári–francia–amerikai közelpék az agy hálózatáról", Szabadsag, ziar din Cluj-Napoca, România. http://www.szabadsag.ro/szabadsag/servlet/szabadsag/template/article%2CPArticleScreen.vm/id/60953 - "Notre Dame physicists propose solutions for constraint satisfaction problems", Notre Dame Newswire 7 Octombrie, 2011
--	---

Aptitudini și competențe personale											
Limba(i) maternă(e)	Maghiară, Română										
Limbi străine cunoscute	Engleză, Germană										
Autoevaluare		Înțelegere				Vorbire				Scriere	
<i>Nivel European(*)</i>		Ascultare		Citire		Participare la conversație		Discurs oral		Exprimare scrisă	
<i>Engleza</i>			C2		C2		C2		C2		C2
<i>Germana</i>			A1		A1		A1		A1		A1
Competențe și aptitudini de utilizare a calculatorului	Programare in C, C++, Matlab, Mathematica. Network vizualizare: Pajek, Cytoscape										
Competențe și aptitudini artistice	Membrul corului „Visszhang” între 2002-2008, 2011-2014										