

## Szakmai önéletrajz

### Személyi adatok:

- a. Név: Soós Anna
- b. Születési hely és idő: 1959; Hőltövény, Brassó megye, Románia, 1959 november 8
- c. Munkahely: "Babes-Bolyai" Tudományegyetem, Matematika és Informatika Kar, Magyar Matematika és Informatika Intézet, Mihail Kogalniceanu u. 1, 400084 Kolozsvár, Románia
- d. Beosztás: oktatási rektorhelyettes, a Magyar Tagozat felelőse
- e. e-mail: asoos@math.ubbcluj.ro
- f. Lakcím: 400300 Kolozsvár, Törökvágás utca, 14/23
- g. Tel. 40-742917015

### Végzettség:

- a. 1982 - "Babes-Bolyai" Tudományegyetem, Kolozsvár, Matematika Kar  
Államvizsgadolgozatom címe: Carathéodory's type theorems. Szakirányító: Dr. Kolumbán József egyetemi tanár.
- b. 1996 - "Eötvös Lóránd" Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Számítástechnika tanári szak  
Szakdolgozatom címe: Fraktálok a középiskolában.
- c. 2002 július 3 - Ph.D. - "Babes-Bolyai" Tudományegyetem, Kolozsvár, Matematika és Informatika Kar,  
Tézisem címe: Random fractals using contraction methods in probabilistic metric spaces Iránúító: Dr. Kolumbán József egyetemi tanár

### Tanulmányok:

- a. 1974 - 1978 "Unirea" Líceum, Brassó
- b. 1978 - 1982 "Babes-Bolyai" Tudományegyetem, Kolozsvár, Matematika Kar
- c. 1994 - 1996 "Eötvös Lóránd" Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Számítástechnika Tanár szak
- d. 1996 - 2002 (doktori képzés) - "Babes-Bolyai" Tudományegyetem, Kolozsvár, Matematika és Informatika Kar

### Eddigi munkahelyek:

- a. 1982 - 1991  
- középiskolai matematika tanár -Kézdivásárhely, Románia.
- b. 1991 - 1997  
- középiskolai matematika és informatika tanár- "Székely Mikó Kollégium" Sepsiszentgyörgy, Románia.
- c. 1997 - 2005  
- adjunktus - "Babes-Bolyai" Tudományegyetem, Kolozsvár, Matematika és Informatika Kar, Numerikus Analízis és Statisztika Tanszék
- d. 2005-2011

-előadótanár – "Babes-Bolyai" Tudományegyetem, Kolozsvár, Matematika és Informatika Kar, Numerikus Analízis és Statisztika Tanszék

e. 2011-

-előadótanár – "Babes-Bolyai" Tudományegyetem, Kolozsvár, Matematika és Informatika Kar, Magyar Matematika és Informatika Intézet

f. Betöltött tisztségek:

2007-2012

-Matematika és Informatika Kar dékánhelyettese

2012-

-BBTE Magyar Tagozatért felelős és oktatási rektorhelyettese

### **Oktatási tapasztalat**

-Valószínűségszámítás

-Matematikai statisztika

-Sztocasztikus folyamatok és fraktálok

-Sztocasztikus jelenségek elemzése

-Sztocasztikus keresés

-Mesterséges intelligencia

-Logikai és funkcionális programozás

-Birotika

### **Kutatási területek**

-determinisztikus és véletlen fraktálok,

-sztocasztikus folyamatok, frakcionális Brown- mozgás

-homogenizáció fraktálokon

-sztocasztikus analízis

### **Tudományos társulati tagság:**

- Gesellschaft für Angewante Mathematik und Mechanik (GAMM).

- IMS Institute of Mathematical Statistics

- Bernoulli Society

- INFORMS/Applied Probability Society

- Magyar Operációkutatási Társaság

- Román Matematikai Társaság.

- Romániai Valószínűségszámítás és Statisztika Társaság

- Erdélyi Magyar Műszaki és Tudományos Társaság

- Erdélyi Múzeum Egylet

- Ipari és Alkalmazott Matematikai Társaság (SIAM)

### **Kiadói tevékenység**

A Studia Universitatis Babes-Bolyai, Mathematica, folyóirat szerkesztőbizottsági tag

### **Konferenciaszervezés**

1. International Symposium on Numerical Analysis and Approximation Theory, Kolozsvár, 2002 május 9-11.

2. 6th Joint Conference on Mathematics and Computer Science Pécs, 2006 július 12-15.

3. XXVI. Seminar on Stability Problems for Stochastic Models, August 27 - September 2, 2006, Szováta, Romania, Faculty of Informatics of the University of Debrecen, the Moscow State University, the Steklov Institute of Mathematics in Moscow and the Babes-Bolyai University

4. NAAT2006, Numerical Analysis and Approximation Theory, Kolozsvár, 2006 július 5-8.
5. 18th International Symposium on Implementation and Application of Functional Languages IFL'06 , September 4th-6th 2006, Budapest
6. Communication and information technology in mathematical education, joint master's programme of Constantine the Philosopher University in Nitra - Slovak Republic, Vienna University of Technology - Austria, Babes-Bolyai University in Cluj-Napoca - Romania, South Bohemian University in České Budejovice - Czech Republic and University of Szeged, 2005-2006
7. Central European Functional Programming, Summer School, Kolozsvár, 2007 június 25-30.
8. Stochastic phenomena, International workshop and summer school, Kolozsvár, 2008.05.24-28.
9. Developing quality in mathematical education, COMMENIUS project yearly conference, Kolozsvár, 2008.09.23-27.
10. International Conference on Non-Euclidean Geometry and Its Applications, 7-th Bolyai-Lobachevsky-Gauss Conference, Kolozsvár, 2010.07. 5-9.
11. 8th Joint Conference on Mathematics and Computer Science, MACS 2010, Komárom
12. International Conference on Numerical Analysis and Approximation Theory, NAAT2010, Kolozsvár, 2010.09. 23-26.
13. 9th Joint Conference on Mathematics and Computer Science, MACS 2012, 2012.02.9-12, Siófok
14. 140 éves a kolozsvári magyar nyelvű egyetemi oktatás/140 de ani de învățământ universitar în limba maghiară, Kolozsvár, 2012.10.1-5.
15. Inquiry-based learning in mathematics and science: PRIMAS project conference, Kolozsvár, 2013.03.23-26.
16. DSL 2013, Central European Functional Programming, Summer School, Kolozsvár, 2013 .07.8-19.
17. 10th Joint Conference on Mathematics and Computer Science, MACS 2014, Kolozsvár, 2014.05.21-25.
18. NAAT 2014, Numerical Analysis and Approximation Theory, Kolozsvár, 2014.09.17-20.
19. Erdélyi Tudományos Diákköri Konferencia, Kolozsvár 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016.
20. 11th Joint Conference on Mathematics and Computer Science, MACS 2016, Eger, 2016.-5.20-22.

**Tanulmányi és kutatói ösztöndíjak:**

- 1) 1998-99 "Rényi" Intézet, Budapest, a MTA doktorátusi ösztöndíja, (10 hónap).
- 2) 1999 "Eötvös Lóránd" Tudományegyetem, Budapest, Domus Hungarica Scientiarum et Artium kutatási ösztöndíj, (1,5 hónap).
- 3) 2000 XXX. International Probability School, Saint Flour, 2000.08.17.-09.02, az Európai Matematikai Társaság ösztöndíja.
- 4) 2000 "Ernst Moritz Arndt" University Greifswald, (1 hónap) a Numerikus Analízis és Statisztika Tanszék ösztöndíja
- 5) 2000/2001 "Eötvös Lóránd" Tudományegyetem, Budapest, Domus Hungarica Scientiarum et Artium kutatási ösztöndíj (2 hónap).
- 6) 2002 "Eötvös Lóránd" Tudományegyetem, Budapest, CEEPUS ösztöndíj (1 hónap).

- 8) 2002 "Constantine the Philosopher" Tudományegyetem, Nyitra, CEEPUS ösztöndíj (1 hónap).
- 9) 2003 "Eötvös Lóránd" Tudományegyetem, Budapest, CEEPUS ösztöndíj (1 hónap).
- 10) 2003-2006 "Bolyai" ösztöndíj, ELTE, Informatikai Kar, Numerikus Analízis Tanszék
- 11) 2004 Liszaboni Egyetem, Matematikai Intezet, Erasmus mobilitás
- 12) 2005 Műszaki Egyetem Bécs, CEEPUS ösztöndíj, (1 hónap)
- 13) 2006 Műszaki Egyetem Kassa, CEEPUS ösztöndíj, (1 hónap)
- 14) 2006 "Eötvös Lóránd" Tudományegyetem, Informatikai Kar, Budapest, Domus Hungarica Scientiarum et Artium kutatási ösztöndíj (2 hónap)
- 15) 2007 "Eötvös Lóránd" University, Budapest, ERASMUS ösztöndíj
- 16) 2008 "Eötvös Lóránd" University, Budapest, Domus Hungarica Scientiarum et Artium ösztöndíj (1 hónap)
- 17) 2008 Debrecen University, Debrecen, ERASMUS mobilitás
- 18) 2009 Johannes Kepler University Linz, CEEPUS ösztöndíj
- 19) 2013 Constantine the Philosopher University, Nitra, CEEPUS ösztöndíj
- 20) 2014 Polytechnical Engineering College, Subotica, Serbia, CEEPUS ösztöndíj
- 21) 2015 University of Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, CEEPUS ösztöndíj
- 22) 2015 University of Information Science and Technologies St. Paul the Apostle - Ohrid, Republic of Macedonia, CEEPUS ösztöndíj
- 23) 2016 Perm University, Perm, ERASMUS mobilitás

#### **Vendégtanár:**

1. 2008, 2009, 2010, 2011 AUST, Afrikan University of Science and Technology, Abuja, Nigeria

#### **Tudományos kutatói csoport, amelynek tagja voltam**

- 1999-2000: Interpoláló, kombinatórikus és valószínűségi módszerek az approximációelméletben kutatási program résztvevője, Román Oktatási Minisztérium, T23/294, Babes-Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár
- 2001-2003 Approximációelmélet és numerikus analízis kutatási program résztvevője, Világbanki Projekt, 87, Babes-Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár
- 2001-2002: Nemlineáris analízis kutatási program résztvevője, Arany János Közalapítvány, Budapest.
- 2001-2003: Approximációs módszerek és numerikus analízis kutatási program résztvevője, Román Oktatási Minisztérium, T82/1072, Babe?-Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár
- 2002-2003: Speciális dinamikus rendszerek gyakorlati alkalmazásokkal kutatási program résztvevője, Sapientia Tudományegyetem, Kutatási Programok Intézete, Kolozsvár
- 2003-2004: Fraktálfüggvények és alkalmazásai kutatási program vezetője, Sapientia Tudományegyetem, Kutatási Programok Intézete, Kolozsvár
- 2003-2004: Aszimptotikus analízis és variációs feladatok kutatási program résztvevője, Sapientia Tudományegyetem, Kutatási Programok Intézete, Kolozsvár
- 2004-2007: az OIKOS Leonardo Da Vinci projekt résztvevője, BBTE, 2004-I/04/B/F/PP-154025
- 2004-2006: Approximációs, numerikus és statisztikus módszerek kutatási program résztvevője, Román Oktatási Minisztérium, T1/355, Babes-Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár

-2006-2009: VIASAN-CEEX, CANSCREEN - Sistem cu eficacitate sigura de control al calitatii diagnosticului in programul de screening al cancerului kutatási projekt részvevője, Iuliu Hatieganu Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem és Babes-Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár, 125/2006

-2007-2010: Developing Quality in Mathematics Education II, 134312-DE-2007-CMP Comenius Projekt helyi koordinátora, Dortmundi Tudományegyetemmel

-2010-2013: PRIMAS project, Promoting inquiry in mathematics and science education across Europe, FP7-es projekt részvevője, 244380

-2012-2013: ERASMUS IP project, DSL2013 koordinátora, 10/31.08.2012

-2013-2016: MASCIL (Mathematics and Science for Life), FP7-es kutatási program résztvevője, 320693

**Nyelvismeret:**

német, francia, angol, román

**Meghívott előadások:**

1. 1999: J. Safarik tudományegyetem Kassa: Fractal function and interpolation

2. 2000: Szegedi Egyetem, Természettudományi Kar: Invariant sets of random variables

3. 2000: ELTE, Numerikus Analízis Tanszék: Invariant sets in probabilistic metric spaces

4. 2003 Szegedi Tudományegyetem, Tanárképző Főiskolai Kar, Matematika Tanszék, "Véletlen fraktálok"

5. 2004 ELTE, Informatikai Kar, Doktori Iskola: "Sztocasztikus folyamatok és fraktálok" [10 előadás]

6. 2004 Liszaboni Egyetem, Matematikai Intézet: "Homogenization on fractals"

7. 2004 Babes-Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár, "Fractal functions and applications"

8. 2005 Műszaki Egyetem, Bécs, Diszkrét Matematika és Geometria Kar: "Two scale convergence on fractals"

9. 2006 Műszaki Egyetem, Kassa, "Wavelet approximation of solutions of SDE"

10. 2006 Műszaki Egyetem, Bécs, CEI mesteri, "Fractals in mathematical education" [10 előadás]

11. 2007 "Eötvös Lóránd tudományegyetem", Budapest, Informatika Kar, Bevezetés a fraktálanalízisbe, [6 előadás]

12. 2008 Johann Kepler University Linz, Department of Informatics, Stochastic processes and fractals, 6 előadás mesteri hallgatóknak

13. 2014 Differentiable Ergodic Theory, Dimension Theory and Stable Foliations, 28.09.-04.10.2014, Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, "Approximation of solutions of SDE driven by fractional Brownian motion"

14. 2015 Minőségfejlesztés a felsőoktatásban, Idegen nyelvű képzések, 23-24.04.2015, Budapest, "The internationalization of higher education in EUROPE"

15. 2015 The Annual Conference on Cultural Diplomacy, Building Bridges of Peace and Reconciliation in Times of Greater Global Insecurity Berlin, 10-13.12.2015, "Universities, effective agent of cultural diplomacy"

**Konferencián tartott előadások:**

1. Third Joint Congress of BBU and ELTE, Visegrád, 1999.06.6-12: "Invariant sets in E-spaces" (Kolumbaán Józseffel közösen)
2. "Tiberiu Popoviciu" Itinerant Seminar of functional Equations, Approximation and Convexity, Cluj-Napoca, 2000.05.23-28.: "Optimization of fractal interpolation functions with genetic algorithms"
3. L'ecole d'été de probabilité de Saint Flour, Saint Flour, 2000.08.17-08.02. "Invariant sets of random variables"
4. "Tiberiu Popoviciu" Itinerant Seminar of functional Equations, Approximation and Convexity, Cluj-Napoca, 2000.10. 26-29, "Fractal analysis of normal and pathological body temperature graphs by children" (Ellenes Zoltánnal közösen)
5. The 4th Conference of the Romanian Probability and Statistics Society, Bucuresti, 2001.02.23-24, "Hutchinson's type theorems in probabilistic metric spaces"
6. "Fractal in Graz", 2001.06.04-09, Graz, "Selfsimilar fractal functions using contraction method in probabilistic metric spaces" ( Kolumbán Józseffel közösen)
7. ICNODEA (International Conference on Nonlinear Operators, Differential equations and Applications ), 2001.09.12-15, Cluj-Napoca, "Brownian motion using contraction method in probabilistic metric spaces"
8. The 5th Conference of the Romanian Probability and Statistics Society, Bucuresti, 2002.02.22-23, "Selfsimilar processes using contraction method in probabilistic metric spaces"
9. Fractal 2002, Granada, 2002.03.17-20, "Fractal functions using contraction method in probabilistic metric spaces" ( Kolumbán Józseffel közösen)
10. International Symposium on Numerical Analysis and Approximation Theory, Cluj-Napoca, 9-11.05.2002, "Multiresolution analysis based on Brownian motion"
11. XV. DIDMATTECH 2002, Nitra, 27-28.08. 2002, Pedagogical Faculty of University of Constantine the Philosopher, "Fractal functions and interpolation"
12. "Dynamic Days", Heidelberg, 15-19.07. 2002. "Stochastic multiresolution analysis"
13. I.S.A.M.A. 2002, Freiburg, 22-26.2002. "Fractal analysis of architectural objects" ( Antonio Pedro Limaval közösen )
14. ICAM 2002, Borsa, 10-13.10.2002. "Fractal stochastic process"
15. Fractal Geometry & Stochastics III Friedrichroda (Germany) March 17-22, 2003, "Selfsimilar random fractals and applications"
16. "Random walk in random environment", Cambridge, 24-28.08.2003.
17. 5th Joint Conference ELTE and BBU on Mathematics and Computer Science Debrecen, 2004, "Wavelet Approximation of the Solutions of Some Stochastic Differential Equations"( Hannelore Lisei-el közösen)
18. Dinamikus rendszerek és káosz, Csikszereda, 2005.03.04-05, "Komplex dinamikus rendszerek".
19. GAMM2005, Luxemburg, 2005.03.28-04.01, "Two scale convergence and IFS".
20. Recent Trends in Homogenization, Róma, 2005. 05.23-27, "IFS and Two-scale convergence".
21. 2nd Conference on Analysis and Probability on Fractals, Cornell University, Ithaca, 2005.06.01.-05, "IFS and Homogenization".
22. Fractal Analysys, Eisenach, 11-17.09.2005, "Iterated function system and homogenization".

23. Stochastic Analysis and Probability, Marrakech, 10-17.12. 2005, "Wavelet approximation of solutions of stochastic differential equations".
24. NAAT2006, Kolozsvár, 2006.07.5-8, "Numerical solution of some homogenization problem"
25. XXVI. International Seminar on Stability Problems for Stochastic Models", 2006.08.27-09.02, Szováta, Stochastic Two Scale Convergence and Iterated Function System"
26. Analysis on Fractals, Kyoto, 2006.09.4-8., "Approximation of solution of SDE driven by generalized fractional Brownian motion"
27. ICAI 2007 - 7th International Conference on Applied Informatics, Eger, Hungary January 28-31 2007 , "Approximation of solutions of SDE driven by multifractional Brownian motion"
28. The 12th International Conference on Applied Stochastic Models and Data Analysis (ASMDA 2007), Chania, Crete, Greece, May 29, 30, 31 and June 1, 2007, "Stochastic Fractal Interpolation Function and its Applications to Fractal Analysis of Normal and Pathological Body Temperature Graphs by Children"
29. 6th International Congress on Industrial and Applied Mathematics, ICIAM 2007, Zurich, Switzerland, 16-20 July, "Stochastic homogenization on selfsimilar structures"
30. 2008 International Workshop on Applied Probability (IWAP) Université de Technologie de Compiègne, France July 7-10 2008, "Stochastic Homogenization and Application to Cancer Modeling"
31. Fractals and Stochastic, Greifswald, 7-11.09.2008. "Stochastic Homogenization on Selfsimilar Fractals"
32. SPA 2009 - 33rd Conference on Stochastic Processes and Their Applications in Berlin, 27th - 31st July, 2009. "Spectral methods for solving SDE"
33. 10ème Colloque Franco-Roumain de Mathématiques Appliquées, 26-31 august 2010, Poitiers, "Homogenization with iterated function system"
34. International Conference on Numerical Analysis and Approximation Theory, NAAT2010 (2010.09. 23-26), "Approximation of the solution of stochastic differential equations driven by multifractional Brownian motion"
35. Applied Stochastic Modeling and Data Analysis International Conference (ASMDA2011), Rome (Italy) June, 7-10, 2011. "Wavelet Approximation of the Solution of Stochastic Differential Equations Driven by Step Fractional Brownian Motion"
36. Természettudomány tanítása korszerűen és vonzóan, Budapest, 2011. augusztus 23.-25., "A matematika és természettudományok oktatása Erdélyben".
37. Second International GeoGebra Conference, 29-31 August 2011, Hagenberg, Austria, "Geogebra and stochastics", Robu Judittal közösen.
38. Matematika és Informatika Didaktikai Konferencia (MIDK 2012), Lőcse, 2012.01.20-22., Út a rugó megnyúlásától az elsőfokú függvényig, Éder Ottóval közösen.
39. MACS2012, Siófok, 2012.02.9-12., "Approximation of Stochastic Differential Equations Driven by Step Fractional Brownian Motion", Robu Judittal közösen.
40. New qualifications and pathways, UNISO, Sighisoara, 2012.07.15-19, "University-Business Partnership for flexible learning"
41. Conferința națională de didactică, "Problematizari in didactica generală si in didacticile speciale", Predeal, 19-21.09. 2012, "Metode bazate pe curiozitate in predarea matematicii"

42. 15th Applied Stochastic Models and Data Analysis International Conference, ASMDA2013, 2013.06.25-28., Mataró (Barcelona), Spain, "Numerical approximation of solutions of stochastic differential equations driven by multi-fractional Brownian motion"
43. Játék és tudomány, Kolozsvár, 2013.10.18-19, "Játszani - s a játék titokban holt-súlyossá komolyodik: megrendeltként szabadnak lenni a legutolsó hangjegyig!"
44. Fractal Geometry and Stochastics V, Tabarz, 2014.03.23-28, "Stochastic spline fractal interpolation function".
45. The 9th International Conference on Applied Informatics, Eger, 2014.01.29-02.01., "Application of Fixed Point Theorem in Probabilistic Metric space to Quicksort Algorithm".
46. Informatika a felsőoktatásban, Debrecen, 2014.08. 27-29., "Magyar informatikus-képzés a Babes-Bolyai Tudományegyetemen", Robu Judittal közösen.
47. Diffusion on Fractals and Non-linear Dynamics, Bremen, 24.03.-02.04.2015, "Stochastic fractal interpolation function"
48. 14th International Conference on Mathematics and its Applications, Politehnica University of Timisoara, November 5-7. 2015, "Stochastic fractal interpolation with random variable as scaling parameters", Somogyi Ildikóval közösen.

Kolozsvár, 2016 október 1.



## Publikációs lista

### Könyvek és könyvfejezetek:

1. Contraction Methods in Fractal Theory, Cluj University Press Printing House, 2002;
2. Random Fractals, in Lectures on nonlinear analysis and its applications, Sapientia Kiadó, Kolozsvár, 2003, 293-366;
3. Kalandozás a valószínűség világában, a Kiváncsiságvezérelt matematika tanítás, Státus Kiadó, 2010, 207-222;
4. A Happy Cube puzzle elemzése, (társszerzők: András Szilárd, Sipos Kinga), Kiváncsiságvezérelt matematika tanítás, Státus Kiadó, 2010, 223-255;
5. In lumea probabilităților, Predarea matematicii prin metode bazate pe curiozitate și investigații, Státus Kiadó, 2013, 210-226;
6. Cubul puzzle Happy Cube, Predarea matematicii prin metode bazate pe curiozitate și investigații (társszerzők: András Szilárd, Bartos Kocsis Andrea, Sipos Kinga), Editura Status, 2013, 227-258;

### Egyetemi jegyzetek:

1. A valószínűségi számítás elemei, Egyetemi Kiadó Kolozsvár, 2001;
2. A matematikai statisztika elemei, Egyetemi Kiadó Kolozsvár, 2005;
3. Probability Theory through Problems and Applications, társszerzők: Hannelore Lisei és Sanda Micula, Cluj University Press, 2006;

### Fordítás

1. Szirtes Tamás: Dimensionanalízis, Typotex 2006, társszerző: Bodó Zalán;

### Szerkesztés

1. Lectures on nonlinear analysis and its applications, Sapientia Kiadó, Kolozsvár, 2003;
2. Lectures in functional programming, Springer Verlag, 2008;
3. 140 éves a kolozsvári magyar nyelvű egyetemi oktatás/140 de ani de învățământ universitar în limba maghiară, Egyetemi Kiadó Kolozsvár, 2013;

### Szakfolyóiratban megjelent cikkek:

1. Invariant sets in Menger spaces, Studia Univ. Babeș-Bolyai, Mathematica, XLIII, 2(1998), 39-48 (társszerző: Kolumbán József);
2. Invariant sets of random variables in complete metric spaces, Studia Univ. Babeș-Bolyai Mathematica, XLVII, 3(2001), 49-66 (társszerző: Kolumbán József);
3. Fixed point theorem in  $\Lambda E$ -spaces, Studia Univ. Babeș-Bolyai, Mathematica, XLVII, 4(2002), 65-74 (társszerző: Kolumbán József);
4. Selfsimilar random fractal measures, Electronic Preprint, <http://arXiv.org/abs/math.PR/0202100>.
5. Random fractal interpolation functions using contraction method in probabilistic metric spaces, Annalele Univ. București, LI, 1(2002), 13-24, (társszerzők: Kolumbán József és Buzogány Endre);
6. Selfsimilar random measures using contraction methods in probabilistic metric spaces, International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences, 52 (2003), 3299-3313, (társszerzők: Kolumbán József és Varga Ibolya);
7. Unsupervised classification for designing speaker identification systems, Studia Univ. Babeș-Bolyai, 49, 1(2004), 3-13 (társszerző Antal Margit);
8. Fractional Brownian Motion using contraction method in probabilistic metric space, Studia Univ. Babeș-Bolyai, 49, 4(2004), 107-115;

9. Wavelet Approximation of the Solutions of Some Stochastic Differential Equations, Pure Mathematics and Applications (PUMA), 2005, 213-223 , (társszerző: Hannelore Lisei);
10. Mathematical Excursion in Fractal World, Creative Mathematics 14(2005), 26-38;
11. Homogenization and Multiple scale expansion, Studia Univ. Babes-Bolyai, 49, 4(2006), 129-144;
12. Invariant sets in  $\Lambda$  E-spaces, PU.M.A. Vol. 17 (2006), No. 3-4, 1-18;
13. Diszkrét dinamikus rendszerek és káosz, Alkalmazott Matematikai Lapok, 25(2007),1-17, (társszerző: Kolumbán József);
14. Stochastic homogenization on selfsimilar structures, Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics [PAMM], 7(2007), Issue 1 , 2080001 - 2080002, Wiley-Vch Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim;
15. Welke Wirrel Warrel is moeilijker?, Recreatieve wiskunde, NAW 5/12 nr. 2,(2011), 121-126, társszerzők: András Szilárd, Sipos Kinga;
16. Approximation of the solution of stochastic differential equations driven by multifractional Brownian motion, Studia Univ. Babes-Bolyai, 54, 2(2011), 55-66;
17. Approximation of Stochastic Differential Equations Driven by Step Fractional Brownian Motion, Annales Univ. Sci. Budapest, Sect. Comp. 37 (2012), 339-354, társszerző: Robu Judit;
18. Stochastic Two-scale Convergence and Iterated Function System, Journal of Mathematical Sciences, 200(2014), Issue 4, 492-497;
19. Self-similar sets and fractals generated by Ciric type operators, Journal of nonlinear science, 8 (2015), 1048-1058, társszerző: A. Petruşel;
20. Spline and fractal spline interpolation, Studia Univ. Babes-Bolyai, Mathematica, 1(2015), 193-200, társszerző: Somogyi Ildikó;
21. Stochastic fractal interpolation with variable parameter, International Scientific Journal Journal of Mathematics Issue 2, 1(2015), 28-33, társszerző: Somogyi Ildikó;
22. Cantor Type Fixed Sets of Iterated Multifunction Systems Corresponding to Self-Similar Networks, Applied Mathematics, 2016, 365-374, társszerző: Simon Levente;
23. Interpolation methods for multivalued functions, Studia Univ. Babes-Bolyai, Mathematica, (3) 2016, 377-382, társszerző: Somogyi Ildikó;
24. Limit sets og graph-driven iterated (multi) function systems, Annales Univ. Sci. Budapest., Sect. Comp. 45 (2016), társszerző: Simon Levente;

**Konferencia-kiadványban megjelent cikkek:**

1. Fractal analysis of normal and pathological body temperature graphs by children, Proceeding of the Tiberiu Popoviciu Itinerant Seminar of functional Equations, Approximation and Convexity, Kolozsvár, 2001, 247-255, társszerző: Ellenés Zoltán;
2. Brownian motion and fractal process using contraction method in probabilistic metric spaces, Seminar on Fixed Point Theory Cluj-Napoca, Proceedings of the International Conference on Nonlinear Operators, Differential Equations and Applications, September 2001, vol. 3 (2002), 369-374;
3. Fractal functions using contraction method in probabilistic metric spaces, Emergent Nature, M. M. Novak (ed) World Scientific, Proceedings of the Conference "Fractal 2002", 2002.03.17-20, Granada, 255-263, társszerző: Kolumbán József;
4. Multiresolution analysis based on Brownian motion, Proceedings of the International Symposium on Numerical Analysis and Approximation Theory, Cluj-Napoca, 9-11 May 2002, 400-409.
5. Fractal functions and interpolation, Proceedings of the International Conference XV. DID-MATTECH 2002, Pedagogical Faculty of University of Constantine the Philosopher in Nitra, pp. 318-322.
6. Fractal analysis of architectural objects, Proceedings of I.S.A.M.A., The International Society of The Arts, Mathematics and Architecture, Freiburg, 22-26.2002.ed. D. Guderian, 157-164, társszerző: Antonio Pedro Lima;

7. Fractal stochastic process, Proceedings of ICAM 2002, Borsa, 10-13.10.2002, Bul. Stiint. Seria B, Vol. 18(2002) Nr. 2, 341-346;
8. A new approach to IFS bounding, Seminar on Numerical and Statistical Calculus, 2004, 43-55, társszerző: Bodó Zalán;
9. Approximation of Stochastic Differential Equations Driven by Fractional Brownian Motion, in Seminar on stochastic analysis, random fields and applications V, Progress in Probability 59, Birkhäuser Verlag 2007, ISBN 978-3-7643-8457-9, 229-244, társszerző: Hannelore Lisei;
10. Stochastic Fractal Interpolation Function and its Applications to Fractal Analysis of Normal and Pathological Body Temperature Graphs by Children, in Recent advances in stochastic modeling and data analysis, Chania, Greece 29 May - 1 June 2007, World Scientific, 2007, ed. Christos H Skiadas (Technical University of Crete, Greece), ISBN 978-981-270-968-4, 342-349;
11. Approximation of solutions of SDE driven by multifractional Brownian motion, Proceeding of ICAI 2007 - 7th International Conference on Applied Informatics, Eger, Hungary, January 28-31 2007, 229-246, társszerző: Hannelore Lisei;
12. Numerical approximation of solutions of stochastic differential equations driven by multifractional Brownian motion, Applied Stochastic Models and Data Analysis ASMDA 2013 and DEMOGRAPHICS 2013, J. Bozeman, V. Girardin and C. H. Skiadas (Eds): New Perspectives on Stochastic Modeling and Data Analysis, 2013, 873-885;
13. Interpolation Methods for Internet Traffic, Applied Stochastic Models and Data Analysis ASMDA and DEMOGRAPHICS, J. Bozeman, V. Girardin and C. H. Skiadas (Eds): New Perspectives on Stochastic Modeling and Data Analysis, 2013, pp. 887-892, társszerző: Somogyi Ildikó;
14. Approximations of solutions of SDE driven by fractional Brownian motion, Oberwohlfach Report, 4(2014), 39-43;
15. Stochastic fractal interpolation with random variable as scaling parameters, International Conference on Mathematics and its Applications, ICMA 2015, Politehnica Timisoara, Editor: Ioan Golet, Liviu Cadariu, 2016, 127-132, társszerző: Somogyi Ildikó;

**Didaktikai cikkek:**

1. Programozás Logoban, bevezetés, Firka 3/1994;
2. Programozás Logoban, Turtle-grafika, Firka 4/1994;
3. A racionális számok ábrázolása különböző számrendszerekben, Matematikai Lapok, 9/1995 (társszerző Kolumbán József);
4. A valós szám fogalmának kialakítása, Matematikai Lapok, 10/1995 (társszerző Kolumbán József);
5. Programozás Logoban, rekurzió, Firka 1/1995;
6. Programozás Logoban, logo-csipkék, Firka 2/1995;
7. A Cantor halmaz, Matematikai Lapok, 1/1996 (társszerző Kolumbán József);
8. A sátorfüggvény, Matematikai Lapok, 4/1996 (társszerző Kolumbán József);
9. Prolog programozás, Firka, 1/2001, 9-13.
10. Fraktálok Logoban, HungaroLogo 2003 Conference, Budapest, 2003.09.20., 17-25.
11. Út a rugó megnyúlásától az elsőfokú függvényig, "Korszerű módszertani kihívások", Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar, Szabadka, 2010, 112-118

**Más publikációk:**

1. A fraktálanalízis alkalmazása az orvostudományban, (Application of fractal analysis in medicine, in Hungarian), EME- Orvostudományi Kölemények, (2000), (társszerző Ellenés Zoltán)
2. Laudationes Hungarorum, Lustrum, Sollemnia aedificii a D.MCMXI inaugurati, Typotex Kiadó, 2011, 79-82;
3. A matematika és természettudományok oktatása Erdélyben, Természettudomány tanítása korszerűen és vonzóan, Budapest, 2011. augusztus 23.-25., Ed. ELTE Természettudományi Kar, 2011, 38-43.

4. Magyar informatikusképzés a Babes-Bolyai Tudományegyetemen, Informatika a felsőoktatásban 2014, Konferenciakiadvány, pp. 739-744, társszerző: Robu Judit;

Kolozsvár, 2016.10.02.