



## Curriculum vitae Europass

### Informații personale

Nume / Prenume **Bálint Zoltán**  
Adresă(e) Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Fizică,  
Cluj-Napoca 400084, str. M Kogălniceanu nr.1  
Telefon(oane) +40-264-405300  
Fax(uri) +40-264-591906  
E-mail(uri) zoltan.balint@ubbcluj.ro  
Naționalitate(-tăți) cetățenie română, naționalitate maghiară  
Data nașterii 13.09.1979  
Sex masculin

### Experiența profesională

Perioada	<b>2024 – prezent</b>
Funcția sau postul ocupat	Profesor universitar
Activități și responsabilități principale	<ul style="list-style-type: none"><li>• activități didactice (curs, respectiv îndrumare-coordonare activități laborator și seminar)</li><li>• activități de cercetare (științifică fundamentală și aplicativă, coordonare/supervizare studenți)</li></ul>
Numele și adresa angajatorului	Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Fizică, Departamentul de Fizică Biomoleculară, Cluj-Napoca 400084, str. M Kogălniceanu nr.1
Tipul activității sau sectorul de activitate	învățământ universitar și cercetare
Perioada	<b>2016 – 2018 / 2018 – 2024</b>
Funcția sau postul ocupat	Lector universitar / Conferențiar universitar
Activități și responsabilități principale	<ul style="list-style-type: none"><li>• activități didactice (curs, respectiv îndrumare-coordonare activități laborator și seminar)</li><li>• activități de cercetare (științifică fundamentală și aplicativă, coordonare/supervizare studenți)</li></ul>
Numele și adresa angajatorului	Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Fizică, Departamentul de Fizică Biomoleculară, Cluj-Napoca 400084, str. M Kogălniceanu nr.1
Tipul activității sau sectorul de activitate	învățământ universitar și cercetare
Perioada	<b>2016 – 2020</b>
Funcția sau postul ocupat	cercetător; director de proiect
Activități și responsabilități principale	<ul style="list-style-type: none"><li>• activități de cercetare (științifică fundamentală și aplicativă)</li><li>• activități de management (coordonare/supervizare echipe de cercetare și echipa de management de proiect)</li></ul>
Numele și adresa angajatorului	Spitalul Clinic Județean de Urgență Cluj-Napoca, Cluj-Napoca 400006, str. Clinicilor nr.3-5
Tipul activității sau sectorul de activitate	cercetare, administrație și management academic
Perioada	<b>2010 – 2016</b>
Funcția sau postul ocupat	cercetător, conducător de grup de cercetare
Activități și responsabilități principale	<ul style="list-style-type: none"><li>• activități de cercetare (științifică fundamentală și aplicativă, coordonare/supervizare studenți)</li><li>• dezvoltarea de metode pentru evaluarea neinvazivă a circulației pulmonare</li><li>• proiectare și inițiere a studiilor pre-clinice și clinice</li></ul>
Numele și adresa angajatorului	Ludwig Boltzmann Institute for Lung Vascular Research, Stiftingtalstrasse 24, 8020, Graz, Austria
Tipul activității sau sectorul de activitate	cercetare științifică fundamentală și aplicativă
Perioada	<b>2007 – 2010</b>
Funcția sau postul ocupat	cercetător postdoctoral
Activități și responsabilități principale	<ul style="list-style-type: none"><li>• studii și aplicații a microscopiei fluorescente pe celule vii</li></ul>
Numele și adresa angajatorului	Universitatea de Medicină din Graz, Auenbruggerplatz 20, 8020, Graz, Austria
Tipul activității sau sectorul de activitate	cercetare științifică fundamentală și aplicativă
Perioada	<b>2006 – 2007</b>
Funcția sau postul ocupat	asistent de cercetare
Activități și responsabilități principale	<ul style="list-style-type: none"><li>• studii și aplicații a microscopiei de forță atomică pe obiecte biologice</li></ul>
Numele și adresa angajatorului	Biophysics Institute of the Biological Research Centre of the Hungarian Academy of Sciences, Temesvári krt. 62, Szeged, Ungaria
Tipul activității sau sectorul de activitate	cercetare științifică fundamentală și aplicativă

**Educație și formare**

Perioada **04/2015**  
 Calificarea / diploma obținută abilitare în domeniul Biofizică și Fizică medicală  
 Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite Biofizică și Fizică medicală  
 Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare Universitatea de Medicină din Graz, Graz, Austria

Perioada **2003 - 2007**  
 Calificarea / diploma obținută Doctorat în Biofizică (PhD)  
 Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite studii universitare de doctorat  
 Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare Universitatea din Szeged, Szeged, Ungaria

Perioada **2002 – 2003**  
 Calificarea / diploma obținută Masterat în Fizică medicală  
 Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite studii universitare la nivel masterat  
 Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Fizică, Cluj-Napoca

Perioada **1998 – 2002**  
 Calificarea / diploma obținută Licențiat în Fizică medicală  
 Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite studii universitare la nivel licență  
 Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Fizică, Cluj-Napoca

**Aptitudini și competențe personale**

Limba(i) maternă(e)

Limbi străine cunoscute

Autoevaluare

Nivelul Cadrului European Comun de Referință Pentru Limbi Străine

**Română****Engleză****Germană**

Competențe și abilități sociale

Competențe și aptitudini organizatorice

Competențe și aptitudini tehnice

Competențe și aptitudini de utilizare a calculatorului

**maghiară**

Înțelegere				Vorbire				Scriere	
Ascultare		Citire		Participare la conversație		Discurs oral		Exprimare scrisă	
C2	utilizator experimentat	C2	utilizator experimentat	C2	utilizator experimentat	C2	utilizator experimentat	C1	utilizator experimentat
C2	utilizator experimentat	C2	utilizator experimentat	C2	utilizator experimentat	C2	utilizator experimentat	C1	utilizator experimentat
C2	utilizator experimentat	C2	utilizator experimentat	B2	utilizator independent	B2	utilizator independent	C1	utilizator experimentat

- mai mult de 15 ani de experiență de lucru în echipă inter- și multidisciplinară
- abilitate foarte bună de adaptare la diferite medii de lucru
- abilitate foarte bună de comunicare
- de 10 ani membru în echipa de organizare a *Transylvanian Interdisciplinary Workshop*

- director și/sau membru în mai multe proiecte de cercetare științifică
- Certificate on Academic Teaching Excellence – British Council 04.09.2020
- Certificate on Project development training H2020 25.02.2014
- Certificate on Project writing training FWF 20.10.2013
- Certificate on Self- and Time Management 25.04.2013
- Certificate on Leadership 06.02.2013
- Certificate on Human resources development 30.01.2013
- Certificate on Presentation Skills in English 12.11.2011
- Certificate on Scientific Writing 11.11.2009

- co-inventator unor metode brevetate pentru procesarea imaginilor circulației pulmonare și a unor dispozitive pentru realizarea acestei metode: brevetat în *Austrian Patent Application No. AT512393/2013, European Patent No. 2867856/2015, US Patent Publication No. US 2015/0206303-A1/2015, Austrian Patent Application No. AT518396/2017* respectiv co-inventator unor metode brevetate pentru sinteza nanoparticulelor Nr. OSIM: A2019005711 din 16.09.2019, publicat BOPI 07/2020.

- imagistică biomedicală, tomografie computerizată, imagistică prin rezonanță magnetică,
- microscop de fluorescență și de forță atomică, imagistica celulelor vii, biologie celulară

- utilizator avansat de produse Microsoft Office packages (Word, Excel, Power Point, Teams)
- cunoștințe programare de bază în MATLAB și LABVIEW
- utilizator avansat software științific (Origin, CorelDraw, ZEN, GraphPad)

**Listă cu cele mai semnificative realizări profesionale**

• **Indicii scientometrici:**

- Nr. articole ISI WoS: 52, Nr. abstract conf. ISI WoS: 31, Nr. articole proceedings ISI WoS: 3, Sumă factor impact total articole: 250, Sumă citări: 1410 (1 februarie 2024),
- H-index: 22, i10-index: 36.

• **Proiecte de cercetare:**

Programme/Project	Position	Period	Administrated Budget
UBB - AGC	Project leader	05.2023 – 04.2024	3,448 RON
UBB - AGC	Project leader	03.2023 – 02.2024	3,445 RON
UEFISCDI – TE-2022-	Project member	07.2022 – 06.2024	-
UBB - AGC	Project leader	08.2022 – 07.2023	3,461 RON
UEFISCDI – PED-2019-3268	Project member	08.2020 – 08.2022	677,600 RON
UBB - AGC	Project leader	12.2018 – 11.2019	3,265 RON
POC A1.1.4. – imATFIB –	Project leader	09.2016 – 08.2020	1,886 mio €
Ludwig Boltzmann Institute for Lung Vascular Research	Research group leader	2010-2016	-
Austrian-Hungarian Joint Grant AT-4/2009 - exchange program	member	2009-2011	-
OTKA48706 – Hungarian National Grant	member	2005-2008	-

- **Organizare conferință internațională:** *Conference on Biomedical and Imaging Approaches in the Management of Atrial Fibrillation*, 7-9 Noiembrie 2019, Cluj-Napoca, Romania

• **Lista articolelor științifice selectate:**

1. Diana M. Coroama, Laura Dioșan, Teodora Telecan, Iulia Andras, Nicolae Crisan, Paul Medan, Anca Andreica, Cosmin Caraiani, Andrei Lebovici, Bianca Boca and **Zoltán Bálint**. Fully automated bladder tumor segmentation from T2 MRI images using 3D U-Net algorithm. *Front. Oncology. Sec. Genitourinary Oncology* 2023. 13:1096136. doi: 10.3389/fonc.2023.1096136
2. Larisa-Gabriela Coroamă, Laura Dioșan, Teodora Telecan, Iulia Andras, Nicolae Crișan, Anca Andreica, Cosmin Caraiani, Andrei Lebovici, **Zoltán Bálint**, Bianca Boca. A light, 3D UNet based architecture for fully automatic segmentation of prostate lesions from T2-MRI images. *Current Medical Imaging* 2023. 20: e220523217208. DOI: 10.2174/1573405620666230522151445
3. Foris V, Kovacs G, Avian A, **Bálint Z**, et al.. Apelin-17 to diagnose idiopathic pulmonary arterial hypertension: A biomarker study. *Front. Physiol.* 2023. 13:986295. doi: 10.3389/fphys.2022.986295
4. R.R. Galea, L. Dioșan, A. Andreica, L. Popa, S. Manole, **Z. Bálint**. 2021. Region-of-interest-based cardiac image segmentation with deep learning. *Applied Sciences*, 11, 1965. doi.org/10.3390/app11041965
5. R. Mărginean, A. Andreica, L. Dioșan, **Z. Bálint**. 2020. Butterfly Effect in Chaotic Image Segmentation. *Entropy* 22:1028. doi:10.3390/e22091028.
6. S.D. Iancu, C. Albu, L. Chiriac, R. Moldovan, A. Stefancu, V. Moisoiu, V. Coman, L. Szabo, N. Leopold, **Z. Bálint**. 2020. Assessment of gold-coated iron oxide nanoparticles as negative T2 contrast agent in small animal MRI studies. *International Journal of Nanomedicine*. 15:4811–4824. https://doi.org/10.2147/IJN.S253184.
7. A. Stefancu, V. Moisoiu, C. Bocsa, **Z. Bálint**, D. T. Cosma, I. A. Veresiu, V. Chis, N. Leopold and F. Elec. 2018. SERS-based quantification of albuminuria in the normal-to-mildly increased range. *Analyst* 143:5372-5379 doi:10.1039/C8AN01072B.
8. V. Biasin, M. Wygrecka, T. Bärnthaler, K. Jandl, P. Jain, **Z. Bálint**, G. Kovacs, G. Leitinger, D. Kolb-Lenz, K. Kornmueller, F. Peters, K. Sinn, W. Klepetko, A. Heinemann, A. Olschewski, C. Becker-Pauly, G. Kwapiszewska. 2018. Docking of meprin  $\alpha$  to heparan sulphate protects the endothelium from inflammatory cell extravasation. *Thrombosis and Haemostasis* - 118(10): 1790-1802. doi: 10.1055/s-0038-1670657.
9. Pienn M, Burgard C, Payer C, Avian A, Urschler M, Stollberger R, Olschewski A, Olschewski H., Johnson T, Meinel FG, **Bálint Z**. 2018. Healthy Lung Vessel Morphology Derived From Thoracic Computed Tomography. *Frontiers in Physiology* 9:346. doi: 10.3389/fphys.2018.00346.
10. Auer-Grumbach M., Olschewski A., Papić L., Kremer H., McEntagart M.E., Uhrig S., Fischer C., Fröhlich E., **Bálint Z.**, Tang B., Strohmaier H., Lochmüller H., Schlotter-Weigel B., Senderek J., Krebs A., Dick K.J., Petty R., Longman C., Anderson N.E., Padberg G.W., Schelhaas H.J., van Ravenswaaij-Arts C.M., Pieber T.R., Crosby A.H. and Guelly C. 2010. Alterations in the ankyrin domain of TRPV4 cause congenital distal SMA, scapuloperoneal SMA and HMSN2C. *Nature Genetics* 42(2):160-4.

• **Brevete:**

- 1. Austrian Patent Application No. AT512393/2013, European Patent No. 2867856/2015, US Patent Publication No. US 2015/0206303-A1/2015;
- 2. Austrian Patent Application No. AT518396/2017, International Application No. PCT/AT2017/060198.