

# CURRICULUM VITAE

## NÉV

Huszár N. István

## SZÜLETÉSI HELY, IDŐ

Nyíregyháza, 1991. 03. 17.

## ELÉRHETŐSÉG

[huszar.istvan@med.semmelweis-univ.hu](mailto:huszar.istvan@med.semmelweis-univ.hu)

## TANULMÁNYOK

- 2005 – 2010. **Zrínyi Ilona Gimnázium és Kollégium** (Nyíregyháza)  
2010 – **Semmelweis Egyetem – Általános Orvostudományi Kar** (Budapest)

## NYELVISMERET

2008. **Német** középfokú (B2) nyelvvizsga  
2011. **Angol** felsőfokú (C1) nyelvvizsga

## TUDOMÁNYOS MUNKA

- 2010 – **Semmelweis Egyetem – Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet**  
*TDK: Nem-egyensúlyi folyamatok hidrofíli polimer – víz határfelületen*  
*Témavezetők: Prof. Dr. Kellermayer Miklós, Dr. Mártonfalvi Zsolt*

## OKTATÁSI TAPASZTALAT

- 2012 – **Semmelweis Egyetem – Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet**  
*Dékan által kinevezett díjas demonstrátor*

## EGYÉB KOMPETENCIÁK

**Programozási ismeretek** (Pascal, Object Pascal, Visual Basic, HTML)

## TANULMÁNYI VERSENYEREDMÉNYEK

2009. **Fizika OKTV: II. (tagozatos) kategória** *18. helyezés*  
2011. **Biofizika** tanulmányi verseny *III. díj*  
2014. **Fül-orr-gégészet** tanulmányi verseny *1. helyezés*

## DIÁKKÖRI KONFERENCIÁK EREDMÉNYEI

2012. Semmelweis Egyetem – **TDK Konferencia** *II. díj*  
2012. **XVII. Korányi Frigyes Tudományos Fórum** *II. díj*  
2013. **XVIII. Korányi Frigyes Tudományos Fórum** *különdíj*  
2014. Semmelweis Egyetem – **TDK Konferencia** *I. díj*  
2014. **XIX. Korányi Frigyes Tudományos Fórum** *I. díj*  
2015. **XX. Korányi Frigyes Tudományos Fórum** *I. díj*  
2015. **XXXII. OTDK – Orvos- és Egészségtudományi Szekció** *II. díj*

## TÁRSASÁGI TAGSÁGOK

- 2010 – Semmelweis Egyetem – **Korányi Frigyes Szakkollégium**  
2011 – Semmelweis Egyetem – **Kerpel-Fronius Ödön Tehetséggondozó Program – Kiválósági Lista**  
2015 – Semmelweis Egyetem – **Tudományos Diákköri Tanács**

2015 – **Biophysical Society**

#### ELNYERT DÍJAK, TÁMOGATÁSOK

2013.	Semmelweis Egyetem – <b>Magiszter Vegyszerpályázat</b>	204 000 Ft
2015.	Semmelweis Egyetem – <b>Rektori pályázat</b>	I. díj
2015.	<b>Stephen W. Kuffler Kutatási Ösztöndíj</b>	250 000 Ft

#### PUBLIKÁCIÓK

##### EREDETI KÖZLEMÉNYEK

2014. Huszár, I.N.; Mártonfalvi, Z.; Laki, A.J.; Iván, K.; Kellermayer, M.  
**Exclusion-Zone Dynamics Explored with Microfluidics and Optical Tweezers.** *Entropy* 2014, 16, 4322-4337. [doi:10.3390/e16084322](https://doi.org/10.3390/e16084322)

##### ELŐADÁSOK

2013. **Nem-egyensúlyi folyamatok hidrofил polimer – víz határfelületen**  
(*A Magyar Biofizikai Társaság XXIV. Kongresszusa, Veszprém, 2013. augusztus 27-30.*)
2013. **Kinetics of Exclusion Zone Formation** (*The Eighth Annual Conference on the Physics, Chemistry and Biology of Water, Borovets, Bulgária, 2013. október 22-25.*)  
*A legjobb poszterért járó jutalomelőadás.*
2014. **Exklúziós határfázis Nafion polimer acidikus környezetében** (*Astellas I. Országos Ifjú Kutató Szimpózium, Pécs, 2014. szeptember 24.*)
2015. **Kinetics of Exclusion Zone Formation and Nafion-induced Acidic Transition** (*Symposium in Memory of Tamás Roska, Budapest, 2015. június 23-24.*)

##### POSZTEREK

2013. **Kinetics of Exclusion Zone Formation** *The Eighth Annual Conference on the Physics, Chemistry and Biology of Water, Borovets, Bulgária, 2013. október 22-25.* *A legjobb poszter díja.*
2014. **Kinetics of Exclusion Zone Formation** *From Medicine to Bionics 2<sup>nd</sup> European PhD Conference, Budapest, 2014. május 9-10.*
2015. **Red Blood Cell Behavior within the Exclusion Zone** *59<sup>th</sup> Annual Meeting of the Biophysical Society, Baltimore, MD, USA, 2015. február 7-11.*
2015. **Hogyan viselkednek a vörösvértestek Nafion polimer környezetében?**  
*45. Membrán- Transzport Konferencia, Sümeg, 2015. május 19-22.*

#### KUTATÁSI ÉRDEKLŐDÉS

A Semmelweis Egyetem Biofizikai és Sugárbiológiai Intézetében Prof. Dr. Kellermayer Miklós vezetésével folyó munkánk tárgya a **hidrofил határfelületi exklúziós jelenség** vizsgálata és a hozzá kapcsolódó **bionikai innovációk** kutatása. Az **exklúziós jelenség** lényege, hogy vízben oldott anyagok (pl. festékmolekulák, mikrogöngyök) adott hidrofил felület környezetéből rövid idő alatt (másodpercek, percek alatt) kirekesztődnek, így a felület körül tekintélyes szélességű (akár 1 mm-es) határfázis (ún. **exklúziós zóna**) alakul ki. A jelenség preparált izomszövet mentén is fellép, és a kirekesztett objektumok akár baktériumok is lehetnek. Egyedi építésű videoasszisztált optikai mikroszkóp, mikrofluidikai cella és saját fejlesztésű számítógépes szoftver segítségével a közelmúltban elsők között ismertük fel a **határfelületi exklúziós jelenség** diffúziós természetét. Folyamatban lévő kutatásaink egy új, exklúziós elven működő, kisméretű, külső energiaforrást nem igénylő **lab-on-a-chip sejtszeparáló eszköz** kifejlesztésére irányulnak.