

## ***Josef Heim Tervezői és Alkotói Ösztöndíjak a 2023. őszi félévben***



A Rákosszentmihályon született, ízig-vérig alkotó mérnök Josef Heim 1966-ban alapította meg Kölnben elektrotechnikai fejlesztésekkel foglalkozó cégét, melynek digitális adatrögzítő rendszereivel a világ vezető repülőgép-, autó- és űrtechnológiai cégei tesztelik prototípusaikát.

Josef Heim 1988-tól került munkakapcsolatba az akkor Schnell László által vezetett Műszer- és Méréstechnika Tanszékkal (mai nevén: Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék), mely egy azóta is tartó, mindkét fél számára gyümölcsöző együttműködést alapozott meg. Josef Heim korai halálát követően felesége, Else Heim jelentős összeget adományozott a Schnell László Műszer- és Méréstechnika Alapítványnak azzal a céllal, hogy támogassa a tehetséges diákok és fiatal oktatók sikeres alkotó mérnökké válását. Ezen törekvés nyilvánul meg azon két szakmai ösztöndíjban is, melyet az alapítvány 2022 ősze óta minden félévben kiír:

- MSc hallgatók számára: Josef Heim Tervezői Ösztöndíj
- PhD hallgatók számára: Josef Heim Alkotói Ösztöndíj

Josef Heim szakmai pályafutásának összefoglalója a Schnell László Műszer- és Méréstechnika Alapítvány honlapján olvasható: <https://www.mit.bme.hu/node/8542>

## **Josef Heim Orvostechnikai Tervezői Ösztöndíj MSc hallgatóknak**

**Az ösztöndíj célja:** Az elmúlt évtizedekben az egészségügyi ellátás fejlődése jelentős mértékben az új orvostechnikai, orvosbiológiai, orvosi informatikai eszközök megjelenése eredményeként történt. A ma használatban levő eszközök alkalmazói tapasztalatok alapján történő továbbfejlesztése, új eszközök tervezése hatékony orvos–mérnök együttműködésre alapozva lehetséges. *Az ösztöndíj célja az ilyen együttműködésre alkalmas mérnökök MSc képzésének támogatása, akik olyan berendezést vagy programot terveznek, amely az ösztöndíjas időszak végén működik.*

**A pályázók köre:** A BME VIK bármelyik MSc képzésének hallgatója pályázhat, aki legalább egy félévet lezárt, ez alatt önálló munkája (diplomaterv feladata) orvosbiológiai/orvostechnikai/orvosi informatikai témájú volt és ennek folytatására készül. Az ösztöndíjas tervező munkája kapcsolódhat az önálló munkájához (önálló munka<sup>2</sup>, diplomatervezés<sup>1</sup>, diplomatervezés<sup>2</sup>), de az ösztöndíjjal támogatott tervezési tevékenységnek jól láthatóan túl kell mutatnia a tantárgy kreditértéke által megkövetelt hallgatói munkán.

**Az ösztöndíj időtartama:** egy tanulmányi félév (5 hónap)

**Az ösztöndíj összege:** 2000 eurónak megfelelő forint, ami – a kuratóriummal egyeztetve – személyi és dologi kiadásokra fordítható. A kifizetendő teljes ösztöndíj-összeg forintértékének kiszámítása az ösztöndíjas periódus elején, az OTP Bank EUR->HUF deviza-vételi árfolyam alapján történik.

**Pályázati feltételek:** A pályázónak munkatervet kell készíteni

- (a) egy konkrét készülék (eszköz) megtervezésére, és az eszköz működő modelljének elkészítésére, vagy
- (b) egy program megtervezésére és elkészítésére, amely orvosi használatra szolgáló információ feldolgozását végzi (pl. nagy adatbázisok biostatistikai elemzése, gyógyszerek hatásának vizsgálata, orvosi képek feldolgozása). Preferált az MI (AI) alapú értékelés.

Egy adott pályázati téma legfeljebb 2 féléven át részesülhet ösztöndíjban, ám egy 2 féléven át nyertes pályázó új témával további félévekben is pályázhat.

**A pályázat benyújtása:** A pályázatot 2023. szeptember 10-én éjfélig kell beküldeni az [sla-titkar@mit.bme.hu](mailto:sla-titkar@mit.bme.hu) címre.

A pályázatot a kitöltött „Josef Heim Orvostechnikai Tervezői Ösztöndíj MSc hallgatóknak” pályázati adatlappal és a pályázó által szükségesnek tartott egyéb mellékletekkel kell benyújtani. Az elektronikusan rendelkezésre nem álló anyagot szkennelve kell mellékelni. Minden anyagot PDF formátumban kell benyújtani. (Kérjük a mellékletek számát és hosszát korlátozni, illetve csak a lényegét kivonatolni!)

A pályázatban az elvégezni kívánt tervezői munka ismertetése mellett

- meg kell nevezni, ki lesz a konzulens és ki lesz a tervezői munka orvosi/egészségügyi/egészségügy-informatikai szakértője,
- ki kell tűzni egy olyan közbülső mérföldkövet a harmadik hónap végére, melynek jól demonstrálható elérése valószínűsíti a tervezői munka időben történő sikeres befejezését,
- közölni kell a tanulmányokkal párhuzamosan végzett vállalati munka vagy vállalathoz köthető ösztöndíj meglétét.

Az ösztöndíjat elnyerő pályázónak

- a harmadik hónap végén az [sla-titkar@mit.bme.hu](mailto:sla-titkar@mit.bme.hu) címre küldött e-mailben nyilatkoznia kell, hogy munkájában elérte-e a pályázatában ekkorra kitűzött mérföldkőnek megfelelő készültségi szintet (csatolva az ezt demonstráló bizonyítékot),
- a félév végén pedig konzulense aláírásával megerősített írásos beszámolót kell benyújtani az elvégzett munkáról. Ebben, valamint a szintén a félév végén sorra kerülő szóbeli prezentációban be kell mutatni az ösztöndíj támogatásával elkészült, immár működő berendezést vagy programot. Ha a kuratórium a beszámoló alapján úgy ítéli meg, hogy az ösztöndíjas nem haladt megfelelően a tervezéssel, akkor az ösztöndíjast a további pályázástól eltiltja,
- az ösztöndíjas periódus végén egy weblapon ismertetnie kell az általa végzett ösztöndíjas munka célkitűzésit és eredményeit – a weblap címe belinkelésre kerül az alapítvány weblapjai közé.

A pályázatban nyilatkozni kell arról is, hogy a pályázó eddig mely szakmai tevékenységekért kapott bármely forrásból juttatást.

**A pályázat értékelése:** A Kuratórium a pályázatok értékelésére a pályázati feltételek (a) és (b) pontjaiban felsorolt témakörök területén jártas szakértőkből álló bizottságot kér fel, melynek tagjai között az egészségügyimérnök-mesterképzésen oktató orvos és mérnök is lesz. Az értékelés az adatlapon rögzített szempontok alapján, az ott megadott pontozást alkalmazva történik. Az elbírálásnál előnyt jelent, ha a létrehozni kívánt készülék/program iránt kimutathatóan van érdeklődés orvos (egészségügyi szakember) részéről.

Eredményhirdetés: 2023. szeptember

Budapest, 2023. augusztus 14.

Kerese István  
*kuratóriumi elnök*  
Schnell László Műszer- és Méréstechnika Alapítvány

## ***Josef Heim Orvostechnikai Alkotói Ösztöndíj PhD hallgatóknak***

**Az ösztöndíj célja:** Az elmúlt évtizedekben az egészségügyi ellátás fejlődése jelentős mértékben az új orvostechnikai, orvosbiológiai, orvosi informatikai eszközök megjelenése eredményeként történt. A ma használatban levő eszközök alkalmazói tapasztalatok alapján történő továbbfejlesztése, új eszközök tervezése hatékony orvos–mérnök együttműködésre alapozva lehetséges. *Az ösztöndíj célja az ilyen együttműködésre alkalmas mérnökök PhD képzésének támogatása.* Az ösztöndíj a doktoranduszhallgató kutatását segíti, az ahhoz kapcsolódó alkotómunkát támogatja. *Az ösztöndíjas időszak végére az ösztöndíjas által megtervezett berendezésnek (vagy programnak) működnie kell.*

**Az ösztöndíj időtartama:** egy tanulmányi félév (5 hónap)

**Az ösztöndíj összege:** 3000 eurónak megfelelő forint, ami – a kuratóriummal egyeztetve – személyi és dologi kiadásokra fordítható. A kifizetendő teljes ösztöndíj-összeg forintértékének kiszámítása az ösztöndíjas periódus elején, az OTP Bank EUR->HUF deviza-vételi árfolyam alapján történik.

**Pályázati feltételek:** Az ösztöndíjra csak a Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék PhD hallgatói pályázhatnak. A pályázónak munkatervet kell készíteni

- (a) a kutatási területéhez kapcsolódó konkrét készülék (eszköz) megtervezésére, és az eszköz működő modelljének elkészítésére, vagy
- (b) a kutatási területéhez kapcsolódó program megtervezésére és elkészítésére, amely orvosi használatra szolgáló információ feldolgozását végzi (pl. nagy adatbázisok biostatistikai elemzése, gyógyszerek hatásának vizsgálata, orvosi képek feldolgozása), vagy
- (c) a kutatási területéhez kapcsolódó, mesterséges intelligencia vagy ennek akár részterületeinek (deep learning, machine learning, etc.) továbbá nagy megbízhatóságú eszközök témakörébe tartozó fejlesztés elvégzésére, mely olyan konkrét eredménytermékhez vezet, melyről kimutatható, hogy felhasználható orvosi területen is.

Egy adott pályázati téma legfeljebb 2 féléven át részesülhet ösztöndíjban, ám egy 2 féléven át nyertes pályázó új témával további félévekben is pályázhat.

**A pályázat benyújtása:** A pályázatot 2023. szeptember 10-én éjfélig lehet beküldeni az [sla-titkar@mit.bme.hu](mailto:sla-titkar@mit.bme.hu) címre.

A pályázatot a kitöltött „Josef Heim Orvostechnikai Tervezői Ösztöndíj PhD hallgatóknak” pályázati adatlappal és a pályázó által szükségesnek tartott egyéb mellékletekkel kell benyújtani. Az elektronikus rendelkezésre nem álló anyagot szkennelve kell mellékelni. Minden anyagot PDF formátumban kell benyújtani. (Kérjük a mellékletek számát és hosszát korlátozni, illetve csak a lényegét kivonatolni!)

A pályázatban az elvégezni kívánt tervezői munka ismertetése mellett

- meg kell nevezni, ki lesz a konzulens és ki lesz az alkotói munka orvosi/egészségügyi/egészségügy-informatikai szakértője,
- ki kell tűzni egy olyan közbülső mérföldkövet a harmadik hónap végére, melynek jól demonstrálható elérése valószínűsíti a tervezői munka időben történő sikeres befejezését,
- közölni kell a tanulmányokkal párhuzamosan végzett vállalati munka vagy vállalathoz köthető ösztöndíj meglétét.

Az ösztöndíjat elnyerő pályázónak

- a harmadik hónap végén az [sla-titkar@mit.bme.hu](mailto:sla-titkar@mit.bme.hu) címre küldött e-mailben nyilatkozni kell, hogy munkájában elérte-e a pályázatában ekkorra kitűzött mérföldkönek megfelelő készültségi szintet (csatolva az ezt demonstráló bizonyítékot),
- a félév végén pedig konzulense aláírásával megerősített írásos beszámolót kell benyújtani az elvégzett munkáról. Ebben, valamint a szintén a félév végén sorra kerülő szóbeli prezentációban be kell mutatni az ösztöndíj támogatásával elkészült, immár működő berendezést vagy programot. Ha a kuratórium a beszámoló alapján úgy ítéli meg, hogy az ösztöndíjas nem haladt megfelelően a tervezéssel, akkor az ösztöndíjast a további pályázástól eltiltja,
- az ösztöndíjas periódus végén egy weblapon ismertetnie kell az általa végzett ösztöndíjas munka célkitűzésit és eredményeit – a weblap címe belinkelésre kerül az alapítvány weblapjai közé.

A pályázatban nyilatkozni kell arról is, hogy a pályázó eddig mely szakmai tevékenységekért kapott bármely forrásból juttatást.

**A pályázat értékelése:** A Kuratórium a pályázatok értékelésére a pályázati feltételek (a), (b) és (c) pontjaiban felsorolt témakörök területén jártas szakértőkből álló bizottságot kér fel, melynek tagjai között az egészségügyimérnök-mesterképzésen oktató orvos és mérnök is lesz. Az értékelés az adatlapon rögzített szempontok alapján, az ott megadott pontozást alkalmazva történik. Az elbírálásnál előnyt jelent, ha a létrehozni kívánt készülék/program iránt kimutathatóan van érdeklődés orvos (egészségügyi szakember) részéről.

Eredményhirdetés: 2023. szeptember

Budapest, 2023. augusztus 14.

Kerese István  
*kuratóriumi elnök*  
*Schnell László Műszer- és Méréstechnika Alapítvány*

## **Útmutató a Josef Heim Tervezői ill. Alkotói Ösztöndíjat elnyert MSc és PhD hallgatóknak a félévközi ill. félév végi beszámoló elkészítéséhez**

A **Josef Heim Tervezői Ösztöndíjat** elnyert MSc hallgatóknak ill. a **Josef Heim Alkotói Ösztöndíjat** elnyert PhD hallgatóknak a félév végén (a vizsgaidőszak végén, január 31-ig vagy június 30-ig) írásbeli beszámolót kell készíteniük az elvégzett munkáról, s azt be kell adniuk a Schnell László Alapítvány titkárához ([sla-titkar@mit.bme.hu](mailto:sla-titkar@mit.bme.hu)).

- (1) A beszámolóban **az ösztöndíjjal támogatott tevékenységet** kell leírni. A téma bemutatása, a mások által végzett munka ne kerüljön a beszámolóba.
- (2) Röviden bemutatandó, hogy ez nem fed át teljesen az MSc ill. PhD képzésben kreditet eredményező tantárgyak (önálló munka, diplomatervezés, stb.) keretében végzett tevékenységgel, hanem jelentős mértékben meghaladja azt.
- (3) A beszámoló felépítése a következő legyen:
  - (a) A megvalósítani kívánt konkrét cél, amely a pályázatban szerepelt. (max. 10 sor)
  - (b) A megvalósítás érdekében végzett tevékenységek és az ezekre fordított hozzávetőleges idő. (felsorolás, néhány sor)
  - (c) A megvalósítani kívánt eszköz vagy program működésének dokumentálása. Hardver esetében ez lehet fénykép, szoftver esetében képernyőkép vagy bármi más, ami igazolja, hogy legalább részfunkciók működnek. (max. 2 oldal)
  - (d) Ha született publikáció, ennek elérhetősége.

Az írásbeli beszámoló mellett szintén beadandó:

- egy fénykép az ösztöndíjasról, amely az ösztöndíjas tevékenység végzése közben mutatja,
- egy rövid (max 2-5 perces) demonstrációs video, amelyben az ösztöndíjas bemutatja az eddig elkészült munkát. (A video NEM e-mailben küldendő meg, hanem feltöltendő egy tetszőleges – külsők számára is elérhető – tárhelyre, s az erre mutató linket kell megadni.)

A beszámolót, a fényképet és a demonstrációs video elérhetőségét az [sla-titkar@mit.bme.hu](mailto:sla-titkar@mit.bme.hu) címre kell elküldeni, ezen dokumentumok publikálásra kerülnek a Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék weblapján.

A fenti dokumentumok beadásán felül a Josef Heim Ösztöndíjat elnyert hallgatóknak a félév végén egy 15 perces előadás keretében kell beszámolniuk az ösztöndíjjal támogatott tevékenységükről és annak eredményéről.