

Ajánlás Pollner Zsigmond Pro Scientia Aranyérem pályázatához

Pollner Zsigmond már BSc-s éveit elején bekapcsolódott Halbritter András kutatócsoportjának munkájába, melyből először TDK munkát, majd Bsc-s szakdolgozatot készített. Mesterképzése alatt a kutatási témát folytatva újabb TDK dolgozatot készített. Szakmai teendői mellett segíti kutatócsoportja munkáját többek között szemináriumok szervezésével is.

Kutatómunkája az oszcilláló neurális hálózatok megvalósítására irányul, amely újfajta számítási architektúrák alapját képezheti. Az ilyen VO₂ memrisztor alapú oszcillációs hálózatok dinamikus viselkedése önszervező módon teszi lehetővé komplex optimalizációs feladatok megoldását, a Neumann-architektúrákhoz viszonyítva energia és időhatékonyabb módon.

Zsigmond kutatómunkája eredményeivel már két alkalommal is sikeresen szerepelt a kari Tudományos Diákköri Konferencián: 2023-ban II. helyezést ért el, és elnyerte a Morgan Stanley különdíját, míg a 2024-es dolgozatával III. helyezést ért el.

Dolgozataival sikeresen szerepelt az idei Országos Tudományos Diákköri Konferencián is, ahol mindkét dolgozatával szekciógyőzelmet aratott (Elektronika, villamos mérés technika, telekommunikáció 1. és 4. szekcióiban). 2024-es TDK munkáját EKÖP pályázata keretében készítette.

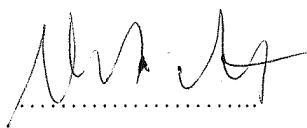
2024 tavaszán poszterelőadást tartott a terület kiemelt nemzetközi konferenciáján (ICNCE Aachen), a VO₂ memrisztor alapú oszcillátorok fizikai sebességhatárainak vizsgálatáról, 2025 tavaszán pedig újabb eredményeit mutatja be az EMRS Spring Meetingen. Emellett többször előadta eredményeit hazai szakkollégiumi konferenciákon (Wigner, Móra).

Eddigi eredményeiből első szerzős szakcikket készített, melynek benyújtása heteken belül várható a szakterület egyik vezető folyóiratába. A szakcikk egy világrekord eredményt mutat be: VO₂ oszcillátoráramkörök működési frekvenciáját az eddigi legmagasabb 9MHz-ről több mint egy nagyságrenddel, mintegy 150MHz-re sikerült növelni. Saját projektje mellett egy további ultragyors eszközműködést vizsgáló munkához is hozzájárult, melyből a közelmúltban jelent meg társszerzős szakcikke a nívós, 17-es impakt faktorral rendelkező ACS Nano folyóiratban.

A tudományos munka mellett aktívan részt vesz az oktatásban is: 2024 őszén demonstrátorként segített a *Nobel Prize Physics in Everyday Application – Laboratory Exercise* tárgy lebonyolításában. Tudását nem csak a szűkebb szakmai közösséggel osztja meg, így előadássorozatot tartott a memrisztorokról a Wigner Jenő szakkollégiumban.

A fentiek tekintetében elmondható, hogy Zsigmond már a legjobb PhD hallgatók szintjével versenyképes módon végzi kísérleti tevékenységét az alkalmazásorientált kutatás-fejlesztés terén. Zsigmondot nagyon tehetséges és motivált diáknak tartom, pályázatát messzemenően támogatom.

Bp., 2025. május 9.



Virosztek Attila, elnök

BME TTK Tudományos Diákköri Bizottság