

Diamenty AGH - Edycja XXVII – laureaci

Kategoria – prace aplikacyjne

Miejsce I

Błażej Szargut (WEAiB)

Temat pracy: „Dwunożny robot kroczący ze sterownikiem rekonfigurowalnym”

Promotor: dr inż. Tomasz Kryjak (WEAiB)

Miejsce II

Patrycja Pietraszek (WIMiP)

Temat pracy: „Template-assisted electrodeposition of 3D Zn-based structures”

Promotor: dr. inż. Krzysztof Pajor (WIMiP)

Miejsce III

Maciej Dołęga (WFiS)

Temat pracy: „Wytwarzanie wiązek z elektroprzędzonych włókien polimerowych do zbierania wody z mgły”

Promotor: dr. inż. Joanna Knapczyk-Korczak (WIMiP)

Kategoria – prace teoretyczne

Miejsce I

Małgorzata Hopciaś (WIMiC)

Temat pracy: „Badania proteomiczne tkanek w narażeniu na substancje odurzające”

Promotor: Prof. dr hab. Piotr Suder (WIMiC)

Miejsce II

Michał Rutkowski (WFiS)

Temat pracy: „Teoria i własności konwolucyjnych sieci neuronowych o wartościach zespolonych”

Promotor: dr hab. inż. Piotr Kowalski, prof. AGH (WFiS)

Miejsce III

Marek Wypich (WIEiT)

Temat pracy: CIR-based Passive Radar on Demand for IoT/loE Using 5G/6G Cellular Network Signal”

Promotor: Prof. dr hab. inż. Tomasz Zieliński (WIEiT)

Błażej Szargut urodził się 19 września 2001 roku w Krakowie. Jest absolwentem I Liceum Ogólnokształcącego im. Bartłomieja Nowodworskiego w Krakowie, gdzie kształcił się w klasie o profilu matematyczno-fizycznym. W 2020 roku rozpoczął studia na Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie na Wydziale Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej, na kierunku Automatyka i Robotyka.



W trakcie studiów pierwszego stopnia konsekwentnie rozwijał zainteresowania związane z robotyką mobilną, w szczególności z robotami kroczącymi oraz nowoczesnymi metodami sterowania. Doświadczenie inżynierskie zdobywał m.in. jako członek Studenckiego Koła Naukowego Nova Energia, gdzie brał udział w pracach nad napędem bolidu pneumatycznego Zephyr AGH, łącząc zagadnienia mechaniki, elektroniki

i sterowania. W 2024 roku obronił pracę inżynierską pt. *Sterowanie robotami kroczącymi w środowisku symulacyjnym Isaac Sim przy użyciu uczenia ze wzmocnieniem*, poświęconą wykorzystaniu metod uczenia ze wzmocnieniem do generowania stabilnych strategii lokomocji robotów humanoidalnych w środowisku symulacyjnym.

Studia drugiego stopnia kontynuował na kierunku Automatyka i Robotyka realizując specjalizację Inteligentne Systemy Sterowania. W tym okresie jego aktywność badawcza koncentrowała się na przenoszeniu algorytmów sterowania z poziomu symulacji do rzeczywistych systemów fizycznych, ze szczególnym uwzględnieniem współprojektowania warstwy algorytmicznej i sprzętowej. Praca magisterska pt. *Dwunożny robot kroczący ze sterownikiem rekonfigurowanym*, obroniona z wyróżnieniem w 2025 roku, obejmowała projekt i budowę dwunożnego robota krocącego oraz opracowanie architektury sterowania opartej na dedykowanych akceleratorach obliczeniowych. Zaproponowane rozwiązania stanowiły rozwinięcie wcześniej badanych metod sterowania, przeniesionych z poziomu symulacji na rzeczywisty obiekt robotyczny, z uwzględnieniem ograniczeń sprzętowych oraz wymagań czasu rzeczywistego.

W trakcie studiów brał udział w programie Erasmus+, realizując część kształcenia na Uniwersytecie w Porto. Obecnie pracuje w firmie Intel, gdzie zajmuje się zagadnieniami związanymi z architekturą i weryfikacją układów obliczeniowych, koncentrując się na modelowaniu i formalnej weryfikacji układów graficznych. Poza działalnością naukowo-techniczną interesuje się muzyką, grafiką komputerową, grami wideo oraz kinematografią.

Małgorzata Hopciaś – urodzona 20.04.2001 r. w Krakowie. Ukończyła V Liceum Ogólnokształcące im. Augusta Witkowskiego w Krakowie na profilu matematyczno-historycznym.



W tamtym czasie planowała rozwijać się w kierunku humanistycznym. Zdawała na maturze m.in. historię sztuki i angażowała się w wiele muzycznych wydarzeń, śpiewając w chórze i ucząc się śpiewu solowego. Ostatecznie jednak zdecydowała się na studia na Akademii Górniczo-Hutniczej, zdobywając tytuł inżyniera na kierunku Nowoczesne Technologie w Kryminalistyce, a później magistra na kierunku Chemia w Kryminalistyce.

Na studiach nadal angażowała się w działalność artystyczną, pisząc artykuły dla redakcji muzycznej Radia1.7 działającego przy AGH. Obie prace dyplomowe realizowała w Zespole Biochemii

i Neurobiologii na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Ceramiki pod okiem prof. dr. hab. Piotra Sudera.

Pracę inżynierską pt. „Optymalizacja wpływu temperatury, czasu inkubacji oraz stężenia proteazy na proces identyfikacji białek techniką bottom-up w analizie nanoLC-MS/MS” obroniła w 2024 r. z wyróżnieniem. Podczas realizowania pracy magisterskiej została beneficjentką programu IDUB-12, co pozwoliło jej na wzięcie udziału i przygotowanie prezentacji posterowych na dwóch międzynarodowych konferencjach naukowych: „41st Informal Meeting on Mass Spectrometry” w Fiera di Primiero we Włoszech oraz „73rd American Society for Mass Spectrometry (ASMS) Conference” w Baltimore w USA. Podczas konferencji ASMS otrzymała nagrodę „Undergraduate Student Award”.

Pracę magisterską pt. „Badania proteomiczne tkanek w narażeniu na substancje odurzające” obroniła w 2025 r. z wyróżnieniem. Praca magisterska stała się następnie podstawą publikacji „Liver and kidney under opioid exposure: rewriting and old story through proteomics and MALDI-IMS” opublikowanej w styczniu 2026 r. w czasopiśmie „Journal of Proteome Research”. Obecnie realizuje studia doktoranckie w dziedzinie nauk chemicznych na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Ceramiki o tematyce: „Proteomika struktur centralnego układu nerwowego w dysfunkcjach behawioralnych”. Właśnie wróciła z letniej szkoły „UBUNTU Proteomics Summer School” w RPA, gdzie miała niepowtarzalną okazję pogłębić swoją wiedzę w zakresie proteomiki oraz zobaczyć swoje ulubione zwierzęta – pingwiny – w naturalnym środowisku. Kolejnym celem jest zobaczenie pand. Poza nauką jej pasją zawsze będzie muzyka. Póki co pozostaje niespełnioną wokalistką i skrzypaczką. Gdyby mogła, zastępowałaby kawą każdy posiłek.