

## **Diamenty AGH - Edycja XXV – laureaci**

### **Kategoria – prace aplikacyjne**

**I miejsce — nagroda główna „Diamenty AGH”**

**Monika Mielniczuk (WIMiC)**

Temat pracy: „Microstructure and properties: the next dimension of tailored property design of high-entropy oxides”

Promotor: dr hab. Ewa Drożdż, prof. AGH (WIMiC)

**II miejsce**

**Szymon Mazurek (WEALiB)**

Temat pracy: „Epilepsy seizure detection and dynamical brain connectivity via machine learning”

Promotor: dr hab. inż. Maciej Malawski, prof. AGH (WI)

**III miejsce**

**Zuzanna Łagowska (WFILS)**

Temat pracy: „Porównanie efektów leczenia, skutków ubocznych oraz dawek na narządy krytyczne w brachyterapii i teleterapii nowotworów języka”

Promotor: dr. inż. Katarzyna Matusiak (WFILS)

### **Kategoria – prace teoretyczne**

**I miejsce — nagroda główna „Diamenty AGH”**

**Julia Machnio (WEALiB)**

Temat pracy: „MRI data segmentation with deep learning using large-scale computing”

Promotor: dr inż. Tomasz Pięciak (WEALiB), dr hab. inż. Maciej Malawski, prof. AGH (WI)

**II miejsce**

**Agnieszka Klimeczek (WFILS)**

Temat pracy: „Magnetic anisotropy of epitaxial antiferromagnetic films”

Promotor: dr hab. inż. Michał Ślęzak, prof. AGH (WFILS)

**III miejsce**

**Miłosz Kożusznik (WIMiC)**

Temat pracy: „Synthesis and catalytic properties of multicomponent transition metal chalcogenides”

Promotor: dr inż. Andrzej Mikuła (WIMiC)

**Monika Mielniczuk** urodziła się 23 czerwca 1999 w Rzeszowie. W latach 2012-2015



uczęszczała do Gimnazjum im. Krzysztofa Kamila Baczyńskiego w Sędziszowie Małopolskim, gdzie chemia i fizyka stały się jej pasją. Następnie kontynuowała naukę w II Liceum Ogólnokształcącym im. płk Leopolda Lisa-Kuli w Rzeszowie w klasie o profilu matematyczno-fizyczno-chemicznym. W 2018 roku rozpoczęła studia I stopnia na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Ceramiki na kierunku Inżynieria Materiałowa. W 2021 roku rozpoczęła współpracę

z dr hab. Ewą Drożdż, pod której opieką realizowała pracę inżynierską na temat syntezy i właściwości redukcyjnych i elektrycznych tytanianu strontu domieszkowanego niklem. Podczas studiów, wraz z swoją promotorką pracy inżynierskiej, miała także okazję brać udział w badaniach absorpcji promieniowania rentgenowskiego (XAS) w Narodowym Centrum Promieniowania Synchrotronowego SOLARIS w Krakowie. Na ostatnim roku studiów II stopnia, odbyła 6-miesięczny staż naukowy w Empa Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology w grupie prof. Thomasa Graule, gdzie prowadziła badania do swojej pracy magisterskiej na temat wykorzystania tlenków wysokoentropowych w reakcjach katalitycznych, w szczególności uwodornienia dwutlenku węgla. Praca została obroniona z wyróżnieniem. Przeprowadzone badania pozwoliły także na opracowanie jednej z pierwszych na świecie metody syntezy 'hollow structure' złożonych z tlenków wysokoentropowych. Podczas stażu miała także okazję brać udział i prezentować wyniki swoich badań na różnych konferencjach – np. 1st Swiss Symposium on Materials Chemistry.

Obecnie jest doktorantką w Laboratorium Katalizy i Zrównoważonej Chemii w Instytucie Paula Scherrera/ETH Zürich w Szwajcarii, gdzie prowadzi badania związane z konwersją metanolu do olefin. W wolnym czasie lubi grać na pianinie, podróżować i oglądać thrillery.

**Julia Machnio** urodziła się 19 sierpnia 1999 roku w Iłży. W 2018 roku ukończyła IV



Liceum Ogólnokształcące z oddziałami dwujęzycznymi im. Dra Tytusa Chałubińskiego w Radomiu, wybierając przedmioty: matematyka, biologia, chemia i angielski w zakresie rozszerzonym. W tym samym roku rozpoczęła studia na kierunku Inżynieria Biomedyczna na Wydziale Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. W 2020 roku rozpoczęła współpracę z drem inż. Tomaszem

Pięciakiem, późniejszym opiekunem prac dyplomowych, w zakresie badań nad obrazowaniem mózgu metodą rezonansu magnetycznego. W roku 2021 była uczestniczką międzynarodowego programu wymiany studentów ERASMUS na uniwersytecie w Grenoble, Francja. W 2022 roku obroniła pracę inżynierską pt. „Microstructural brain measures from diffusion MRI using deep learning”, która zdobyła liczne nagrody m.in. tytuł najbardziej naukowej pracy w ogólnopolskim konkursie prac dyplomowych organizowanym przez 4 science institute pod patronatem Polskiej Sekcji IEEE i GovTech Polska. W 2022 roku otrzymała stypendium Sano – Centrum Zindywidualizowanej Medycyny Obliczeniowej na pracę nad projektem dotyczącym segmentacji mózgu z użyciem komputerów wysokiej mocy, który stał się tematem jej pracy magisterskiej obronionej z wyróżnieniem w 2023 roku. Promotorami pracy byli dr. inż Tomasz Pięciak oraz dr hab. inż. Maciej Malawski.

Obecnie kontynuuje badania dotyczące uczenia głębokiego na potrzeby medycyny pod opieką profesorów Madsa Nielsena oraz Mostafy Mehdipoura Ghaziego w Pionieer Centre for AI w Kopenhadze w Danii. Prywatnie miłośniczka zwierząt, podróży i książek kryminalnych. Wolny czas poświęca na zabawie ze swoimi trzema pieskami Lilą, Mią i Uzo.