



Politechnika Łódzka

Opublikowano *Politechnika Łódzka - Rekrutacja* (<https://rekrutacja.p.lodz.pl>)

E²TOP

MARTA KOPYTOWSKA

Wybudujmy sobie drzewo
– bionika w budownictwie

Opiekun naukowy:
dr hab. inż. Artur Wirowski

www.e2top.p.lodz.pl

Dlaczego wybrałaś Politechnikę Łódzką?

Przede wszystkim przez polecenia znajomych, którzy studiują na PŁ od lat – wszyscy są bardzo zadowoleni. Poza tym ta uczelnia jest jedną z najlepszych w Polsce, jeżeli chodzi o uczelnie techniczne. Wybór był prosty.

Dobrze to słyszeć. Skąd zainteresowanie programem E²TOP?

Przede wszystkim chciałam się wdrożyć w świat badań naukowych, żeby jeszcze bardziej zagłębić się w swoją dziedzinę, poznać różne programy i inne możliwości. Program E²TOP daje mi także sposobność do rozwijania zainteresowań. Moja rodzina jest związana z budownictwem i architekturą, dlatego od dziecka interesowałam się małymi konstrukcjami budowlanymi, wykonywanymi przez mojego ojca; obecnie śledzę także zagadnienia architektoniczne, zgłębiane na studiach przez moją siostrę.

Czym zajmujesz się w projekcie?

Z uwagi na to, że sport jest ważną częścią mojego życia, a układ budowy człowieka jest mi bardzo dobrze znany, postanowiłam wybrać temat „Wybudujmy sobie drzewo – bionika w budownictwie”. Działając w programie E²TOP, razem z dr. hab. inż. Arturem Wirowskim zainspirowaliśmy się stawem kolanowym, ponieważ jest on najbardziej rozwiniętym stawem u człowieka. Właśnie dlatego postanowiliśmy przełożyć go na ramę płaską, czyli na stworzenie węzła, w którym będzie występował zarówno poślizg, jak i obrót. Nie możemy zdradzać zbyt wielu szczegółów, ponieważ zamierzamy starać się o patent.



Rozumiem. Do czego w takim razie może służyć to, co tworzycie?

Do zwiększenia ekonomiczności konstrukcji. Zaprojektowana przez nas rama, dzięki wykorzystaniu bionicznych rozwiązań, będzie tańsza w wykonaniu i bezpieczniejsza.

Brzmi świetnie. Na jakim etapie jesteście?

Były pierwsze prowizoryczne eksperymenty, ale tak naprawdę skupiamy się teraz głównie na teorii, czyli na liczeniu sił reakcji i tego, jak węzeł może funkcjonować w naszych założeniach, co oznacza, że na razie to typowa praca przy komputerze i szukanie optymalnego rozwiązania.

Jaki efekt przewidujecie?

Docelowo mamy w planach stworzenie modelowego węzła, na którym będzie można wykonywać rzeczywiste eksperymenty. Wyniki naszej pracy przedstawimy na międzynarodowej konferencji naukowej w Porto w Portugalii, a także opublikujemy w postaci artykułu w renomowanym czasopiśmie.

Wspomniałaś o sporcie...

Tak. Uznałam, że pasje sportowe mogą stanowić inspirację i podstawę do bardzo interesujących badań w ramach proponowanego w E²TOP tematu. Trenuję od dziecka karate tradycyjne. Cały czas jeżdżę na zawody, jestem w kadrze narodowej, nieustannie rozwijam się w tej dziedzinie. Stąd też wzięło się moje zainteresowanie stawem kolanowym, ponieważ w trakcie treningów uczymy się o stawach oraz o

działaniu sił wewnętrznych w człowieku. W trakcie zgrupowań kadry narodowej dogłębnie poznawałam prace mięśni i stawów, ale zapoznawano nas również z uszkodzeniami mechanicznymi oraz radzono, jak im zapobiegać.

Rozmowa i opracowanie: Paulina Krygier

Zdjęcia: Jacek Szabela

Opinia mentora o podopiecznej:

„Marta jest niesamowitą studentką. Łączy w sobie ogromną ciekawość świata z wybitnym intelektem. A co najważniejsze: jej niewielki zasób wiedzy merytorycznej (jest studentką dopiero pierwszego roku) jest jej największą zaletą. Dzięki temu nie podlega stereotypom, nie wie, że coś jest niemożliwe, nieświadomie łamie wszelkie szablony naukowe, gdyż po prostu ich nie zna. :) Współpraca nad projektem układa nam się bardzo dobrze, a w czasie niejednej burzy mózgów powstały naprawdę niestandardowe koncepcje i idee naukowe. Mam nadzieję, że uda nam się przekuć je w sukces tego projektu”.

dr hab. inż. Artur Wirowski, Katedra Mechaniki Konstrukcji PŁ

Wprowadzone przez: Aleksandra Pawlik, 04.07.2022,

Data aktualizacji: 08.08.2022

Adres URL

źródła: <https://rekrutacja.p.lodz.pl/pl/news/poteguj-mozliwosci-w-programie-e2top-marta-kopytowska>