

Poľacy wygrali w USA konkurs na betonow¹ kul¹ do kr¹gli

21 kwietnia 2023

Betonowa kula do kr¹gli zaprojektowana przez studentów Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie wygrała w prestiżowym konkursie podczas konwencji Amerykańskiego Instytutu Betonu. Zespół z ZUT pokonał konkurentów z całego świata.

Poniższy materiał wideo sprzed 4 tygodni nie pokazuje Polaków, lecz zwycięzców regionalnych eliminacji w USA.



„To była sensacja. Nasi studenci pokonali 33 inne zespoły – ze Stanów Zjednoczonych, Kanady, Ameryki Południowej, z Tajwanu, z Indii. Byliśmy jedynymi uczestnikami z Europy; jesteśmy zreszt¹ w tej części świata jedynym oddziałem ACI Student Chapter” – powiedziała PAP kierownik Katedry Konstrukcji Źelbetowych i Technologii Betonu Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie prof. Maria Kaszyńska.

Jak wyjaśniła, Amerykański Instytut Betonu (American Concrete Institute – ACI) to instytucja ustalająca normy budowlane, odpowiadająca Polskiemu Komitetowi Normalizacyjnemu. Odbywającej się dwa razy do roku konwencji towarzyszy konkurs dla studentów – tym razem w konkursie FRC Bowling Ball Competition wyzwaniem było zaprojektowanie i skonstruowanie kuli do kr¹gli ze specjalnej mieszanki betonowej zbrojonej włóknami. „Kule musiały spełniać bardzo trudne kryteria m.in. co do wagi, wymiarów, sposobu niszczenia. Pracowaliśmy nad nimi jeszcze przed pandemi¹” – powiedziała prof. Kaszyńska, która jest też członkiem ACI i przedstawicielką Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej Polskiej Akademii Nauk do

współpracy z ACI.

Dodała, że kule musiały zostać komisyjnie zważone i zmierzone, następnie były spuszczone po specjalnej konstrukcji tak, aby tocząc się po torze, mogły zbić kręgle – jak w typowej grze. Punkty w konkursie były przyznawane m.in. za recepturę mieszanki i opracowanie naukowe, za odpowiednią wagę kuli (5,5 kg), jej średnicę (200mm), a także za liczbę strąconych kręgów i test wytrzymałościowy. „Największe wyzwanie stanowiło stworzenie kuli, która toczyłaby się w linii prostej, a więc wykonstruowanie odpowiednio środka ciężkości oraz uzyskanie najlepszych rezultatów w teście wytrzymałościowym podczas próby niszczenia” – mówiła.

Dr inż. Norbert Olczyk wyjaśnił, że zespół przygotował pełne kule, wykonane w całości z mieszanki betonowej, układanej do specjalnych, uprzednio zaprojektowanych form wydrukowanych na drukarkach 3D. „Zadana geometria kuli postawiła przed nami wyzwanie zaprojektowania mieszanki o ciężarze własnym na poziomie 1300 kg/ m sześć., gdzie ciężar betonu zwykłego szacuje się na poziomie 2400 kg/m sześć. Przez ostatnie dwa miesiące zrobiliśmy około 120 kul” – powiedział.

Studenci w rozmowie z PAP wspominali z kolei ogromne emocje towarzyszące konkursowi. „Organizatorzy zapamiętali nas dzięki naszej charyzmie; byliśmy chyba jedną z najgłośniejszych drużyn, ale w pozytywnym znaczeniu” – śmiali się Karolina Iwańska i Janusz Kozanecki. Dodali, że byli pewni swojego projektu. „Startowaliśmy jako ostatni, mając więc obraz całej sytuacji, po wykonaniu mnóstwa prób w laboratorium wiedzieliśmy, że to się musi skończyć sukcesem” – mówiła Karolina Iwańska.

Studenci wspominali, że przed konkursem mieli różne wyobrażenia na temat pozostałych drużyn, wiedzieli też, że wiele z nich już wcześniej brało udział w tego typu rywalizacji. Zaznaczyli, że przygotowania do konkursu wymagały od nich długich godzin pracy poza zwykłym trybem studiów.

„Najtrudniejsze były trzy ostatnie miesiące – byliśmy wtedy codziennie w laboratorium, nie wyłączając weekendów. Kiedy nikt inny z zespołu nie mógł się pojawić, staraliśmy się przychodzić nawet pojedynczo, żeby coś zrobić przy kulach” – mówił Janusz Kozanecki.

W skład nagrodzonego zespołu weszli Julia Błaż, Karolina Iwańska, Malwina Kułaga, Karol Czyżyk, Adam Kamiński, Janusz Kozanecki oraz Aleksander Łuczak z Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska ZUT. Studenci w nagrodę dostali do podziału tysiąc dolarów, statuetki i certyfikaty. Wyjazd szczecińskiego zespołu ACI Student Chapter na konkurs został dofinansowany przez sponsorów – firmy budowlane.

Autorstwo: Elżbieta Bielecka (PAP)

Źródło: NaukawPolsce.pl