

mgr inż. Piotr Brodniewicz
ul. Krasieńskiego 56/4
87-100 Toruń
e-mail: piobrodn@wp.pl
tel.: +48 504 308 117

Warszawa, dnia 10.09.2025r.

STRESZCZENIE ROZPRAWY DOKTORSKIEJ

pt. „*Hybrydowe drewniane konstrukcje budowlane z drewna masywnego i lekkich paneli szkieletowych – propozycje rozwiązań i ocena ich efektywności.*”

promotor: dr hab. inż. Arkadiusz Węglarz
promotor pomocniczy: dr inż. Jan Pełczyński

W ostatnich latach budownictwo drewniane zyskuje na popularności, co wymaga poszukiwania nowych rozwiązań, aby konstrukcje drewniane mogły być stosowane w bliższy optymalnemu i odpowiedni oczekiwanej funkcjonalności sposób. Celem niniejszej pracy jest analiza i ocena możliwości zastosowania hybrydowych konstrukcji drewnianych, które łączą drewno masywne z lekkim szkieletem drewnianym.

W ramach pracy przeanalizowano istniejące konstrukcje drewniane, zarówno homogeniczne, jak i hybrydowe drewniane oraz hybrydowe mieszane, w których drewno łączy się z innymi materiałami, takimi jak stal i żelbet. Na tej podstawie określono główne ograniczenia konstrukcji z drewna masywnego i lekkiego szkieletu drewnianego. Następnie zaproponowano nowe rozwiązania w postaci hybrydowych konstrukcji drewnianych, potencjalnie przekraczających ograniczenia.

Przeanalizowano różne warianty homogenicznych i hybrydowych drewnianych konstrukcji stropów w układach o dwóch siatkach modularnych (8,1 x 8,1 m oraz 5,4 x 5,4 m), a także hybrydowe drewniane rdzenie usztywniające, składające się z paneli z lekkiego szkieletu wpisanych w ramy z drewna masywnego. Obliczenia wykonywano metodą normową zgodnie z Eurokodami oraz z użyciem Metody Elementów Skończonych. Znalaziono potencjalnie właściwe rozwiązanie hybrydowe drewniane w siatce 5,4 x 5,4 m, a także hybrydowe drewniane rozwiązanie rdzenia usztywniającego, które może znaleźć zastosowanie w budynku o liczbie pięter większej niż 2, przy jednoczesnym zachowaniu otwartej przestrzeni kondygnacji.


.....
(czytelny podpis kandydata)