

Imię i nazwisko autora rozprawy	mgr inż. Dawid Dułak
Rok urodzenia autora rozprawy	1984
Imię i nazwisko promotora rozprawy	prof. dr hab. Irena Roterman-Konieczna
Wydział	Fizyka, Astronomia i Informatyka Stosowana
Instytut/ Katedra	Fizyka
Dziedzina wg klasyfikacji KBN	25 – fizyka
Nadawany tytuł	doktor nauk fizycznych

Tytuł rozprawy w języku polskim	Mechanizm transformacji amyloidowej bazujący na zmianie rozkładu hydrofobowości
Słowa kluczowe (maksymalnie 5)	fałdowanie białek; amyloidy; fuzzy oil drop
Streszczenie rozprawy (maksymalnie 1 400 znaków)	<p>Temat i koncepcja pracy doktorskiej „Mechanizm transformacji amyloidowej bazujący na zmianie rozkładu hydrofobowości” dotyczy poszukiwania kryterium zróżnicowania dwóch form strukturalnych tj. białek ufałdowanych poprawnie jak i niepoprawnie, zidentyfikowanych w chorobach neurodegeneracyjnych.</p> <p>Amyloidowe złożki białek wywodzące się z białek tau, rozpoznawane jako nieprawidłowe skupiska filamentów, okazują się być klasycznymi złożkami amyloidowymi spełniającymi wszystkie cechy charakterystyczne filamentów amyloidowych przy zastosowaniu modelu <i>fuzzy oil drop</i> jako kryterium. Model ten rozpoznaje złożki amyloidowe jako struktury uformowane zgodnie z liniową propagacją lokalnych maksimów i naprzemiennie minimów hydrofobowości, które tworząc równoległe do długiej osi fibryla pasma są przeciwstawne wobec centrycznego jądra hydrofobowego którego obecność rejestrowana jest w białkach globularnych. Te pasma są wynikiem generowania struktury fibryla jako formy zdominowanej przez hydrofobowość własną aminokwasów. Amyloid staje się micelą taśmową (lub cylindryczną) w przeciwieństwie do białek globularnych, które w swej istocie są mniej lub bardziej zaburzonymi micelami kulistymi o jądrze hydrofobowym.</p>