

Załącznik Nr 1 do § 1 ust. 4 zarządzenia nr 56
Rektora UJ z 21 lipca 2004 roku

Imię i nazwisko autora rozprawy	Wojciech Bruzda
Rok urodzenia autora rozprawy	1987
Imię i nazwisko promotora rozprawy	Karol Życzkowski
Wydział	Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej
Instytut/ Katedra	Instytut Fizyki Teoretycznej
Dziedzina wg klasyfikacji KBN	Fizyka
Nadawany tytuł	Doktor nauk fizycznych w zakresie fizyki

Tytuł rozprawy w języku polskim	
Słowa kluczowe (maksymalnie 5)	
Streszczenie rozprawy (maksymalnie 1 400 znaków)	

Tytuł rozprawy w języku pracy *	Structured Unitary Matrices and Quantum Entanglement
Słowa kluczowe (maksymalnie 5)	Entanglement, unitary, Hadamard, Bell, AME
Streszczenie rozprawy (maksymalnie 1 400 znaków)	We explore the set of unitary matrices characterized by a given structure in the context of their applications in the field of Quantum Information. In the first part of the Thesis we focus on classification of special classes of unitary matrices and possibility of introducing certain internal parameterizations. Several new results and conjectures are discussed. Second part of the Thesis is devoted to the concept of multipartite quantum entanglement. We present a solution to the problem of absolutely maximally entangled states of four subsystems with six levels each. Finally, we analyze the excess of a matrix and the corresponding Bell inequalities. This combination allows us to draw new conclusions related to quantum nonlocality.

Tytuł rozprawy w języku angielskim	Structured Unitary Matrices and Quantum Entanglement
Słowa kluczowe (maksymalnie 5)	Entanglement, unitary, Hadamard, Bell, AME
Streszczenie rozprawy	We explore the set of unitary matrices characterized by

(maksymalnie 1 400 znaków)	a given structure in the context of their applications in the field of Quantum Information. In the first part of the Thesis we focus on classification of special classes of unitary matrices and possibility of introducing certain internal parameterizations. Several new results and conjectures are discussed. Second part of the Thesis is devoted to the concept of multipartite quantum entanglement. We present a solution to the problem of absolutely maximally entangled states of four subsystems with six levels each. Finally, we analyze the excess of a matrix and the corresponding Bell inequalities. This combination allows us to draw new conclusions related to quantum nonlocality.
----------------------------	---

* Jeżeli rozprawa jest napisana w języku polskim wystarczy wypełnić pierwszą rubrykę.