

Metody obliczeniowe w mechatronice

Studia pierwszego stopnia

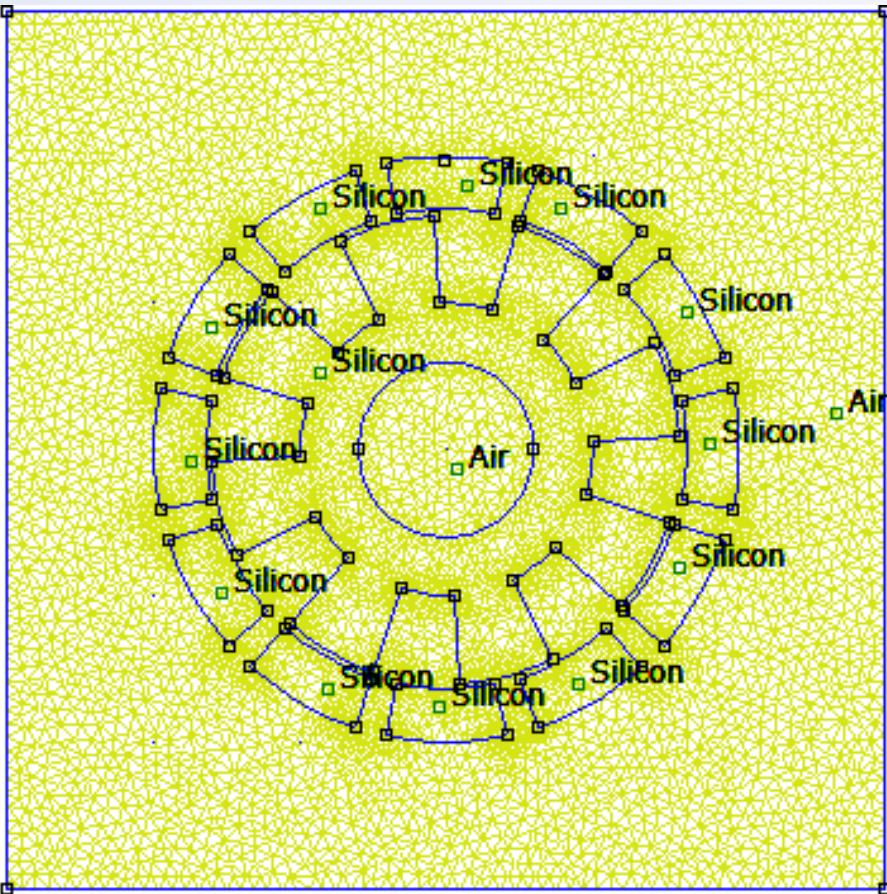
Zajęcia realizowane w

***Instytucie Mechatroniki i Systemów
Informatycznych***

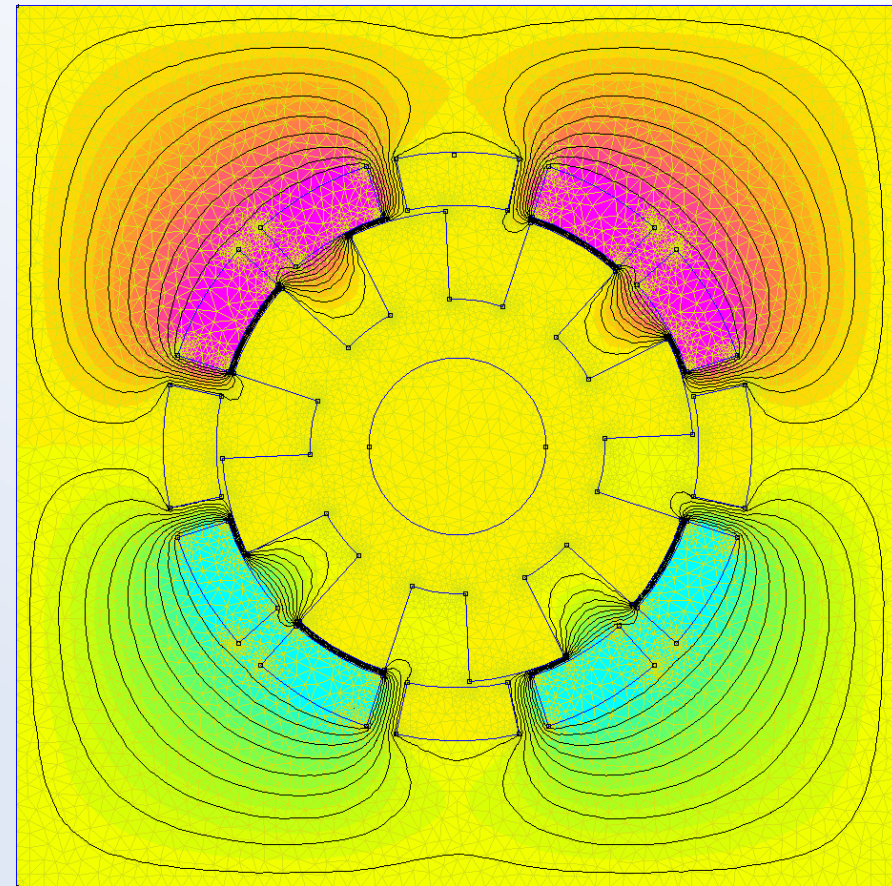
Korzyści płynące z wyboru przedmiotu

- Nabycie:
 - Umiejętności stosowania metody elementów skończonych (MES) do analizy polowej
 - stosowania odpowiednich technik symulacji dla przypadków 1D, 2D oraz 3D
 - Doświadczenia w obsłudze oprogramowania wykorzystującego MES – zastosowania komercyjne w firmach z branży elektrotechnicznej (np. ABB), samochodowej, lotniczej i wielu innych

Analiza modelu 2d na przykładzie silnika elektrostatycznego



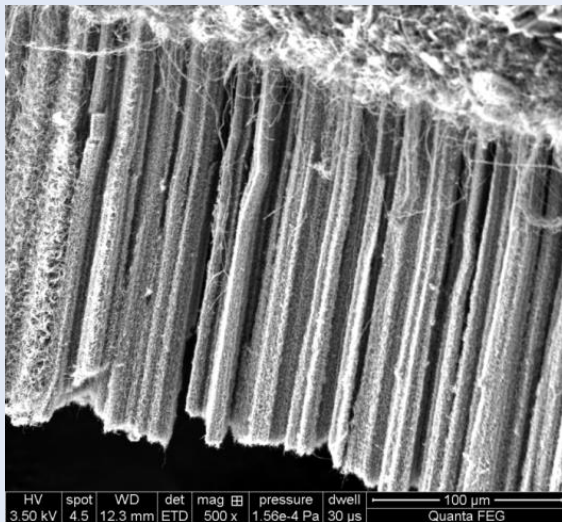
Model 2D



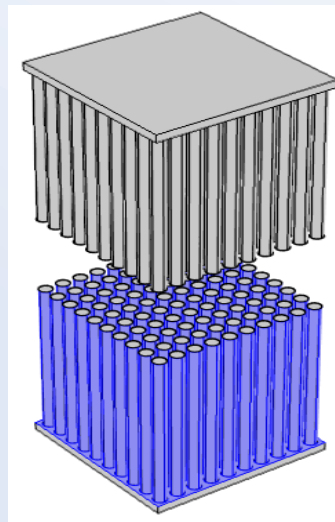
Wynik analizy MES – rozkład potencjału

Analiza 3D – na przykładzie modelu superkondensatora

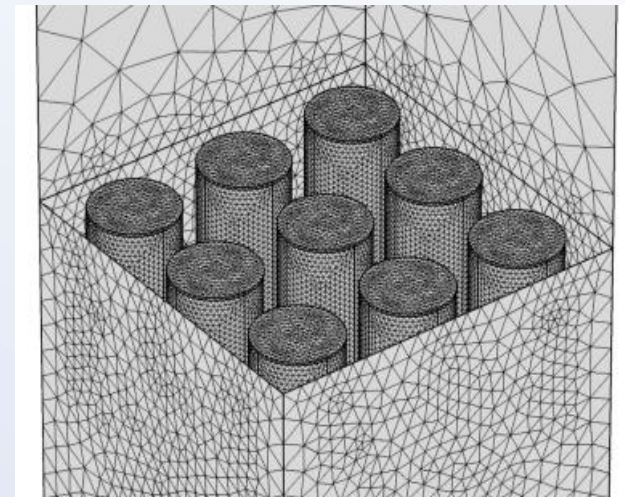
Przykład modelowania bryłowego dla obiektów 3D – kondensator oparty o wykorzystanie nanorurek węglowych



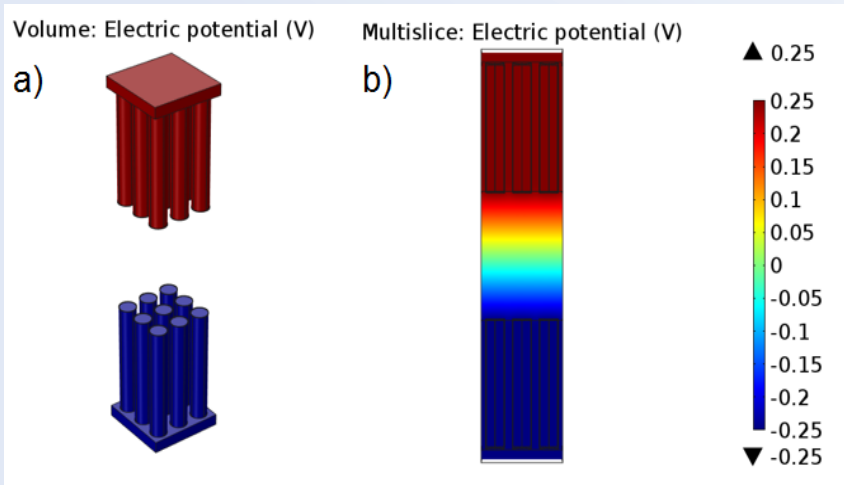
Obraz SEM nanorurek
węglowych



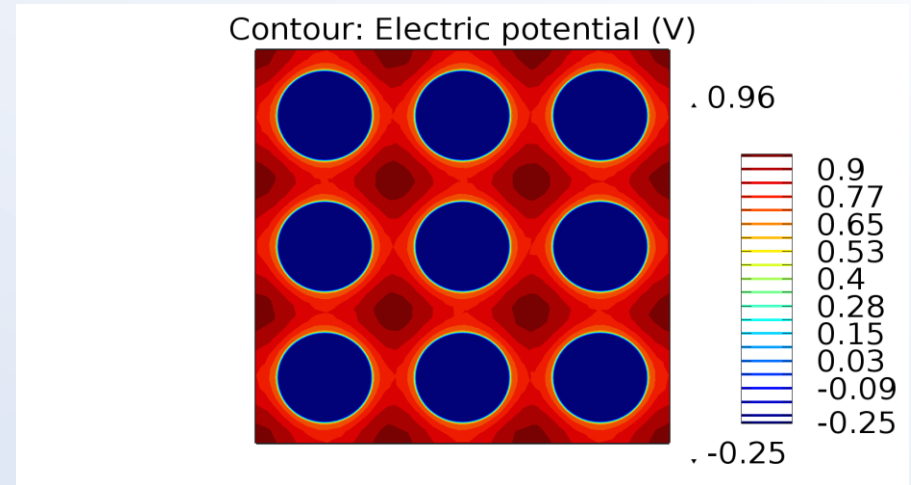
Model
teoretyczny



Analiza 3D – na przykładzie modelu superkondensatora



a) Konfiguracja elektrod; b) Rozkład potencjału elektrycznego pomiędzy elektrodami



Rozkład potencjału elektrycznego dla przypadku NaCl jako elektrolitu