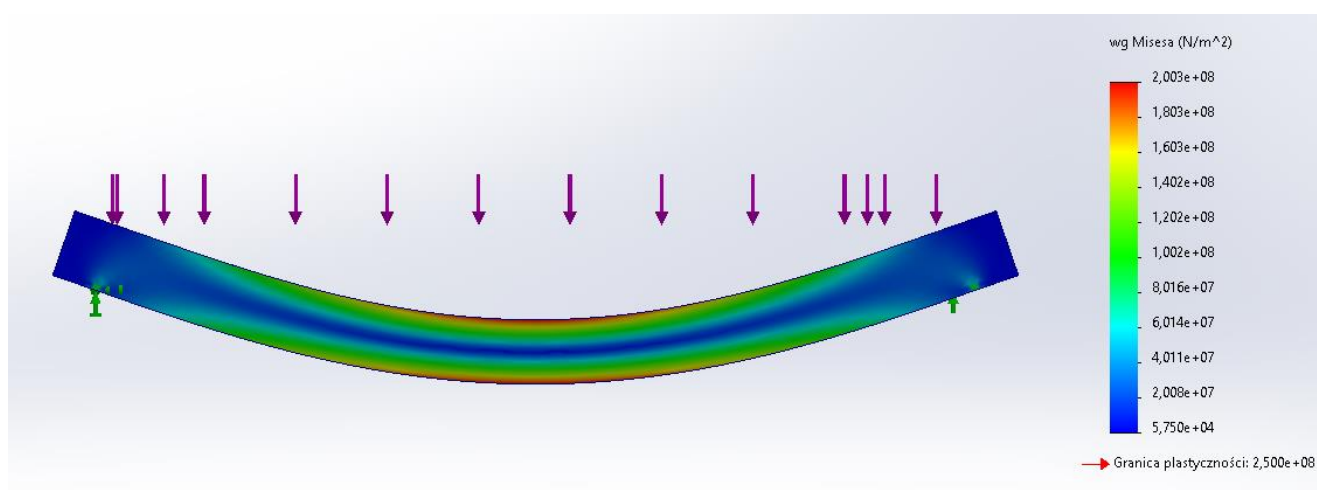


## Sprawozdanie

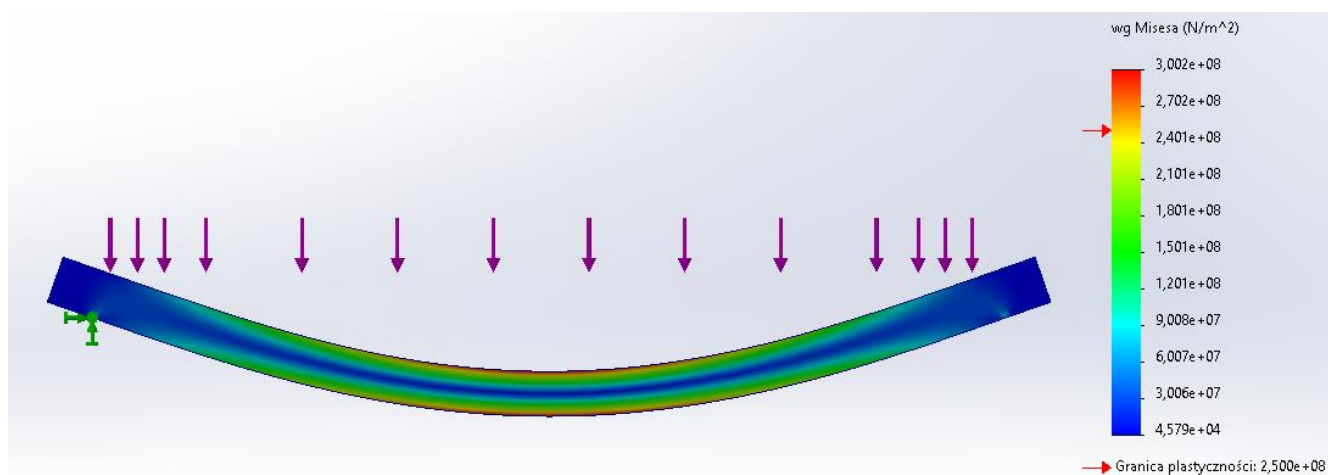
Jakub Kleszcz	Informatyka Techniczna
Lab06	Grupa projektowa nr 2

### 1. Porównaj naprężenia von Misesa:

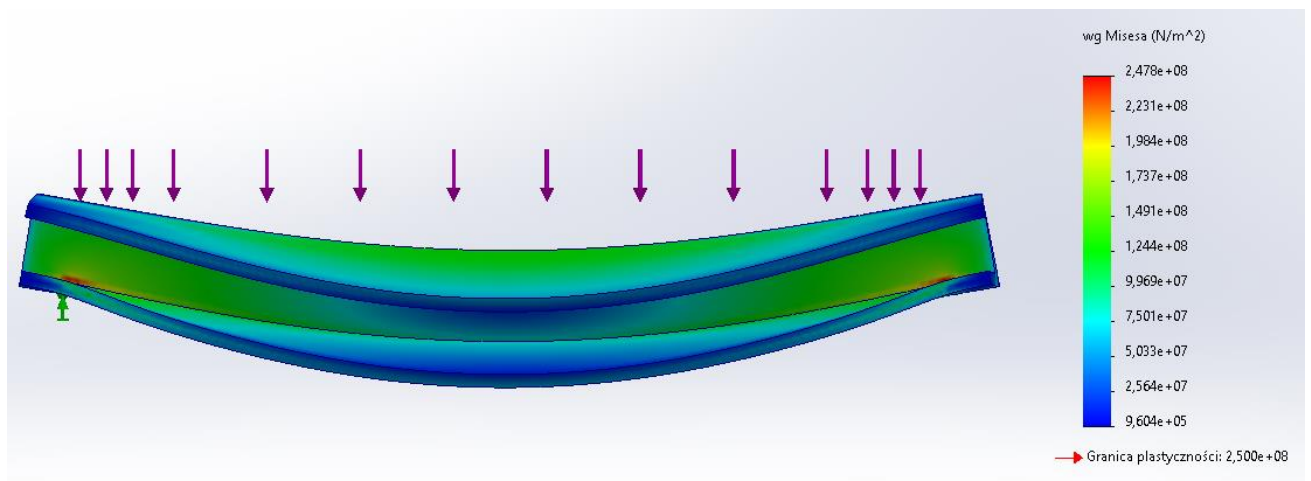
- Pierwsza belka  $b=100\text{mm}$ ,  $h=150\text{mm}$



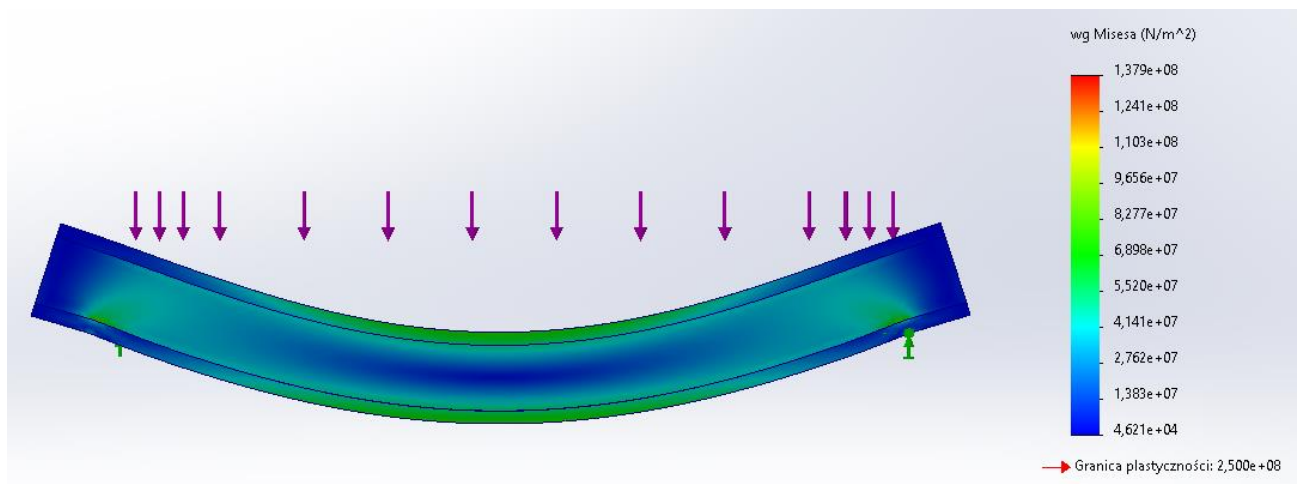
- Druga belka  $b=150\text{mm}$ ,  $h=100\text{mm}$



- Ceownik



- Dwuteownik

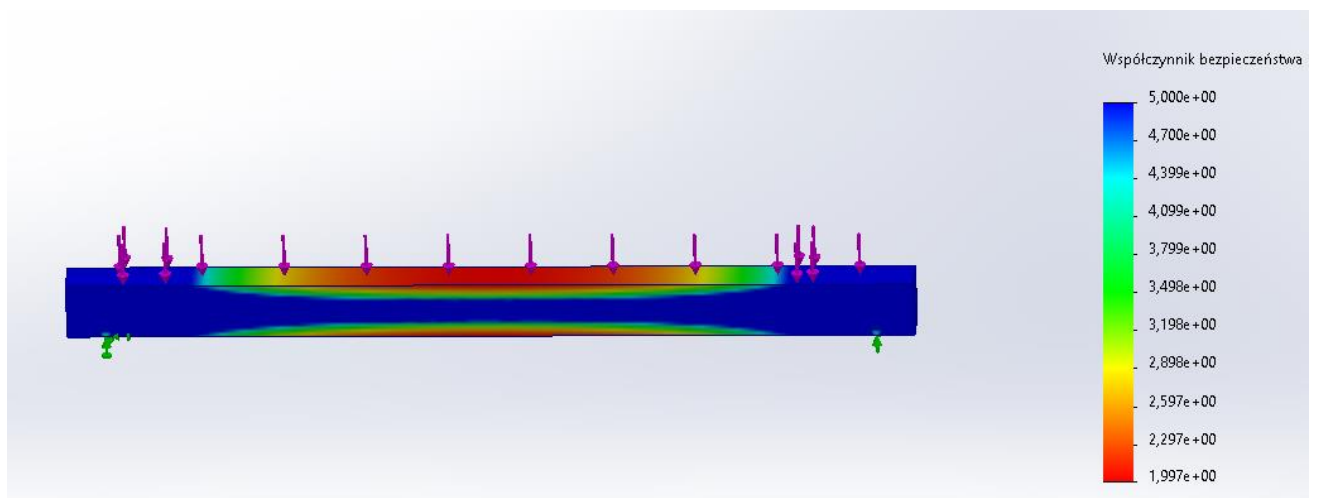


- Wartości maksymalne naprężenia von Misesa:

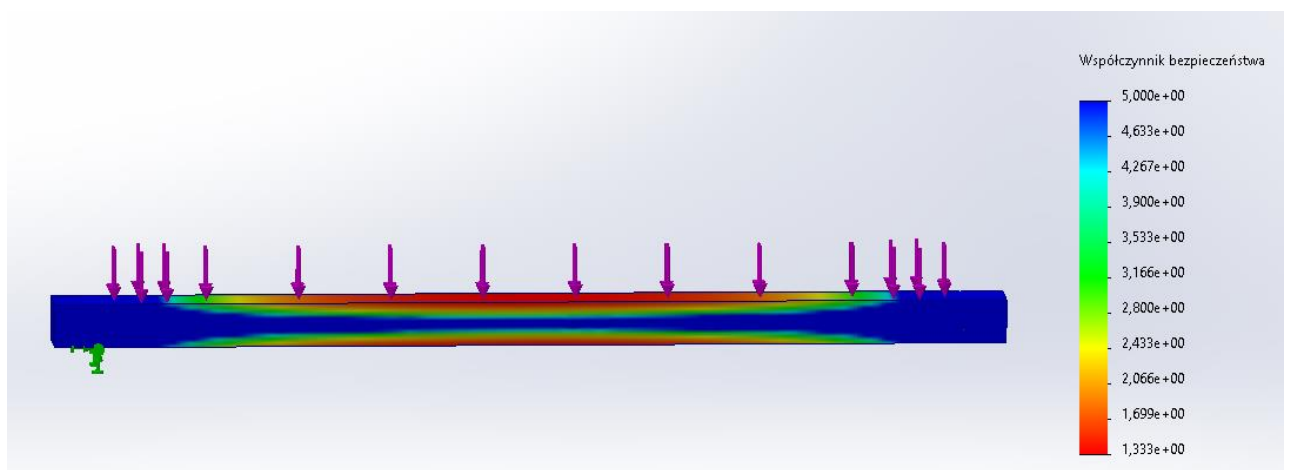
	Maksymalne naprężenie
Pierwsza belka	<b>2,003e+08</b>
Druga belka	<b>3,002e+08</b>
Ceownik	<b>2,478e+08</b>
Dwuteownik	<b>1,378e+08</b>

## 2. Zdefiniuj wykres współczynnika bezpieczeństwa w oparciu o max napężenie zredukowane wg Misesa oraz wytrzymałość graniczną:

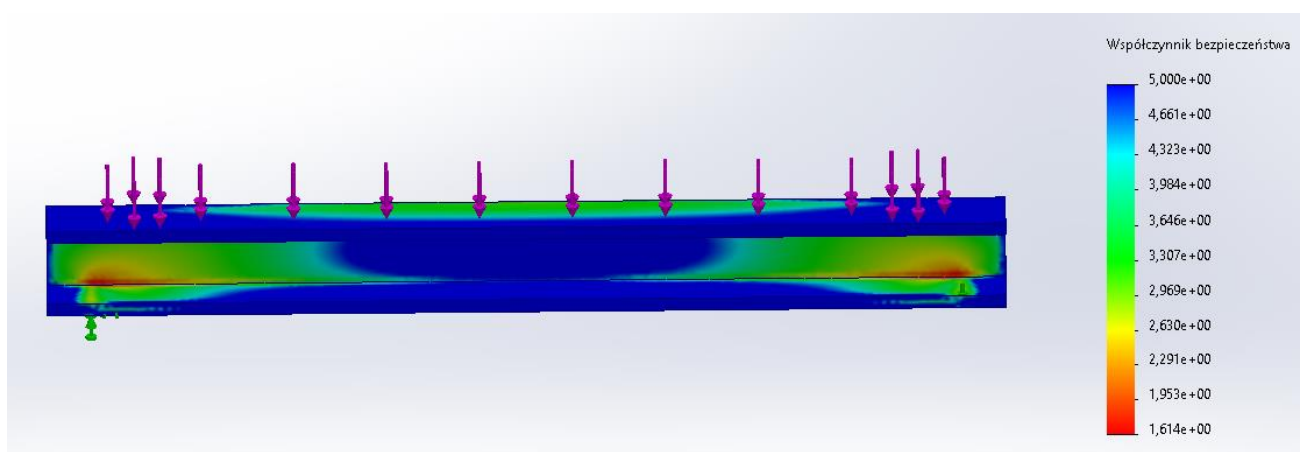
- Pierwsza belka  $b=100\text{mm}$ ,  $h=150\text{mm}$



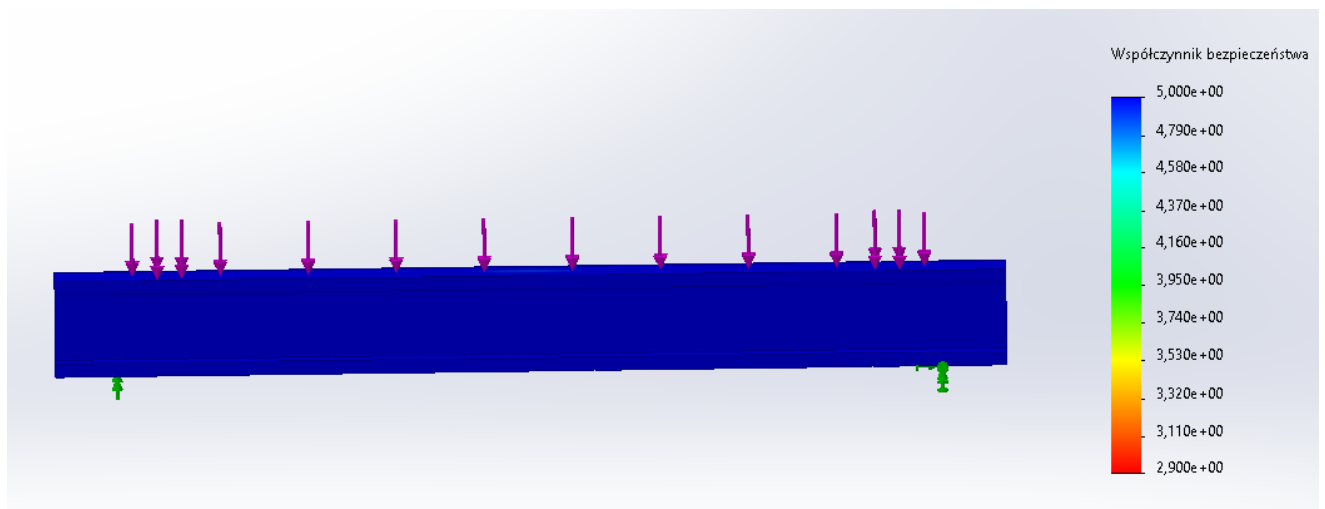
- Druga belka  $b=150\text{mm}$ ,  $h=100\text{mm}$



- Ceownik



- Dwuteownik



**3. Zweryfikuj bezpieczeństwo projektu. Jako wartość graniczną współczynnika bezpieczeństwa przyjmij 2,5:**

	Maksymalne naprężenie
Pierwsza belka	<b>1,997</b>
Druga belka	<b>1,333</b>
Ceownik	<b>1,614</b>
Dwuteownik	<b>2,9</b>

Jak możemy zauważyć jedynie dwuteownik osiąga współczynnik bezpieczeństwa **2,9** który jest powyżej naszej granicznej wartości 2,5.

**4. Która z belek ma większą wytrzymałość i od czego ona zależy?**

Największą wytrzymałość wśród 4 belek ma **dwuteownik**. Konstrukcja dwuteownika może być bardziej efektywna pod względem rozkładu naprężeń. Wystające płyty boczne mogą przeciwdziałać odkształceniom i zwiększać sztywność belki, co prowadzi do lepszej wytrzymałości.