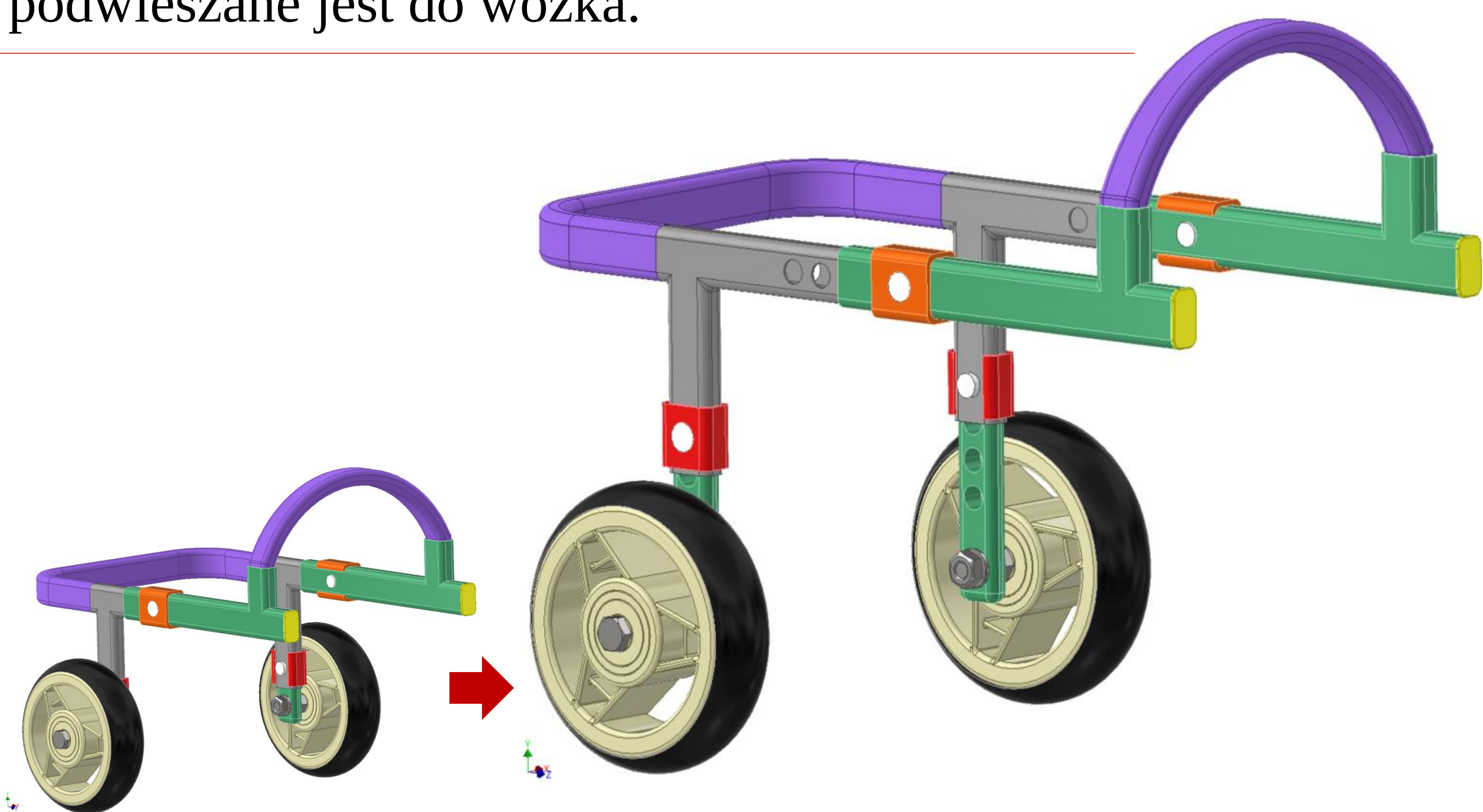


PROJEKT WÓZKA INWALIDZKIEGO DLA PSÓW Z NIEDOWŁADEM KOŃCZYN MIEDNICZNYCH

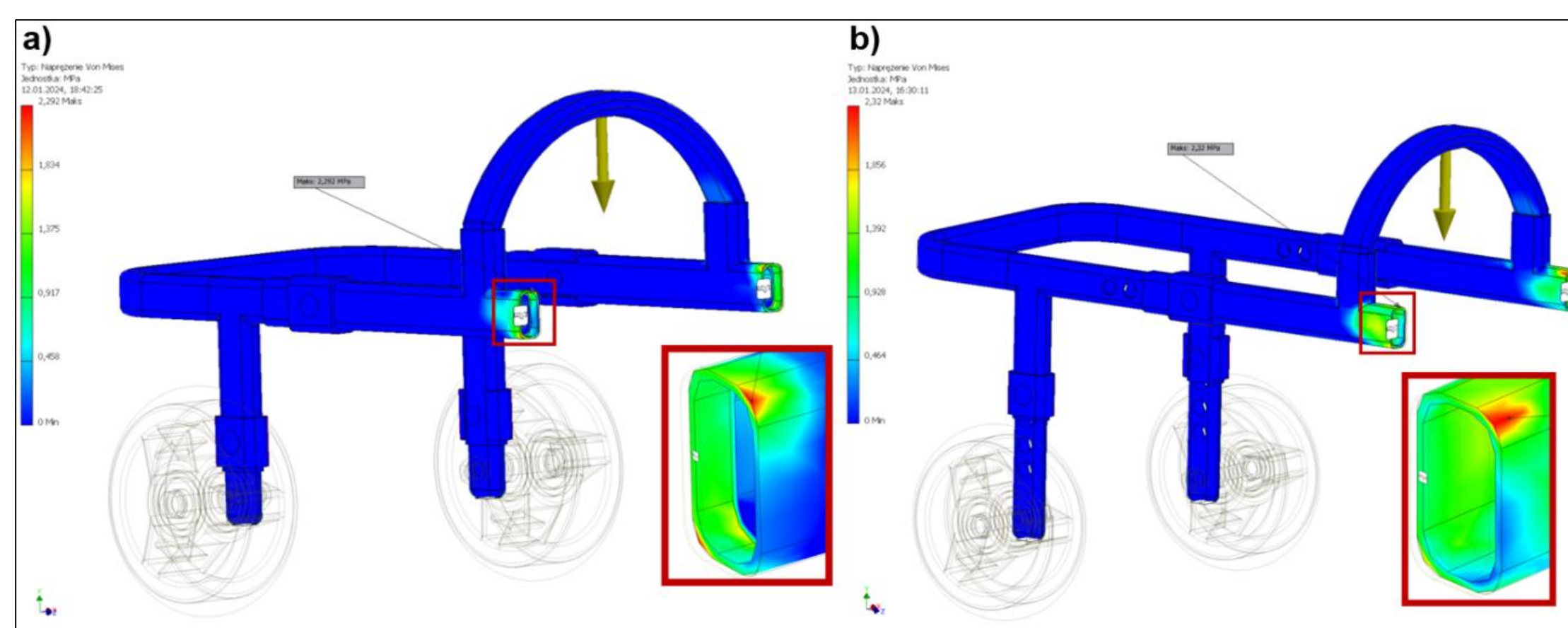
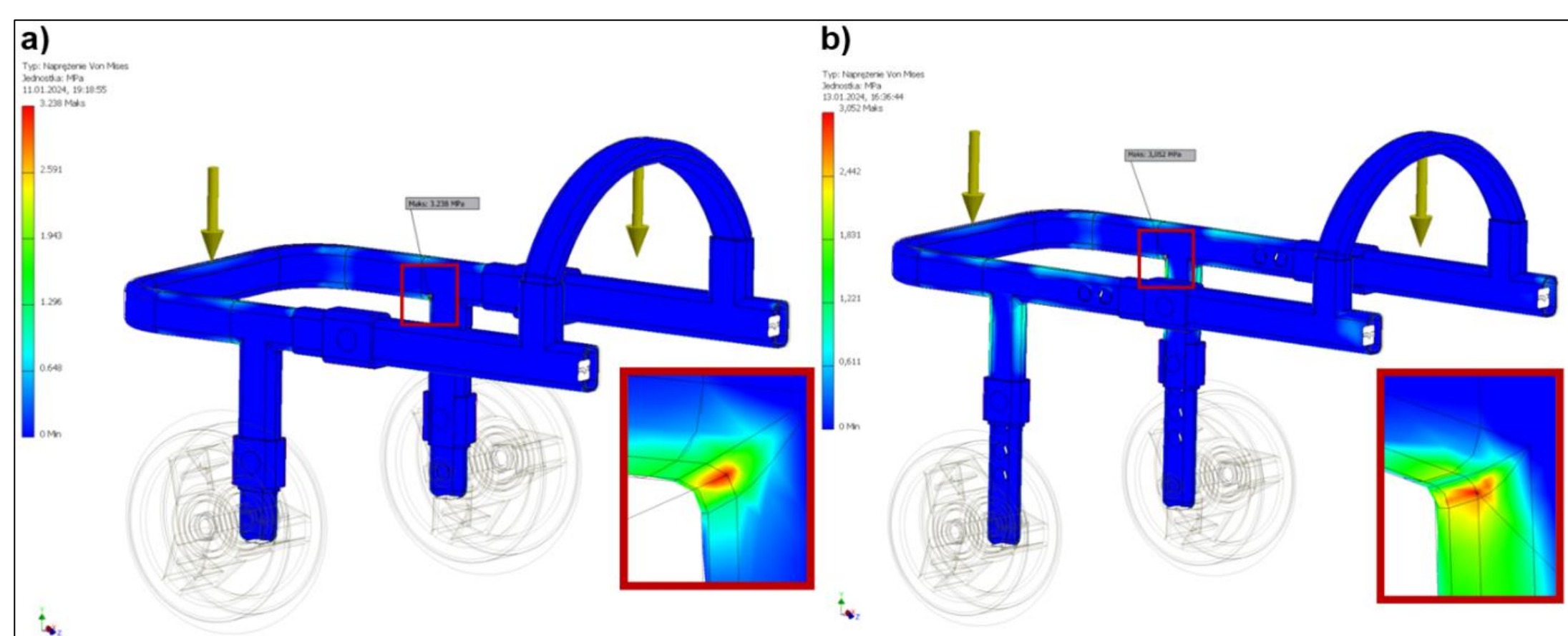
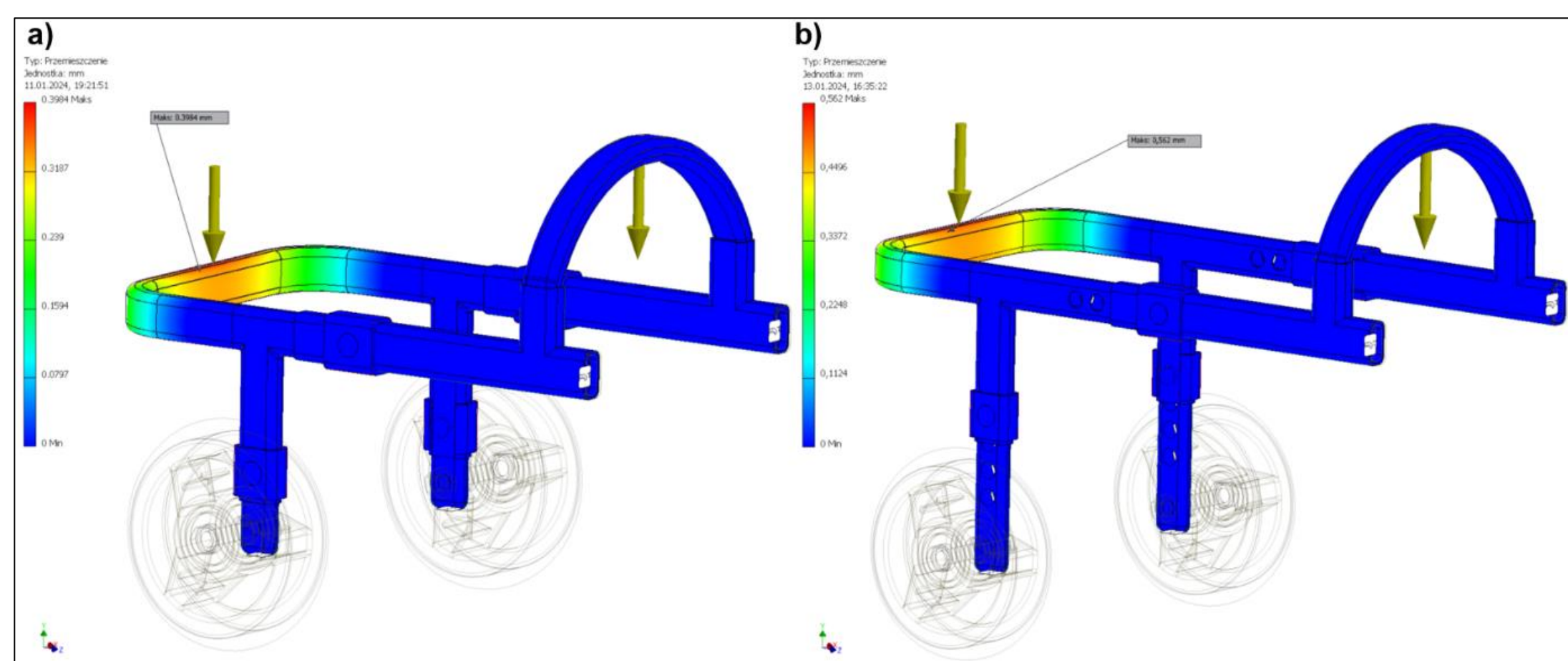
Celem niniejszej pracy dyplomowej było zaprojektowanie konstrukcji wózka inwalidzkiego przeznaczonego dla psów z niedowładem kończyn miednicznych.

Część praktyczna obejmowała zaprojektowanie konstrukcji wózka inwalidzkiego dla psa na podstawie wiedzy zgromadzonej podczas przeprowadzonego przeglądu literaturowego. Zaprezentowane rozwiązanie zostało zweryfikowane pod kątem wytrzymałościowym poprzez przeprowadzenie analiz statycznych. Pozwoliło to na określenie podatności konstrukcji na przemieszczenie, naprężenia oraz sprawdzenie współczynnika bezpieczeństwa. Istotna była również ocena wpływu zastosowanego modułu regulacji oraz sposobu, w jaki ciało psa podwieszane jest do wózka.

Zaprojektowano konstrukcję wózka inwalidzkiego dla psa rasy miniaturowej. Konstrukcja spełnia założenia dotyczące stosunkowo lekkiej wagi, łatwości w złożeniu i możliwości druku 3D. Posiada ona mechanizm regulacji na długość i wysokość. Materiałem dobranym dla większości elementów jest tworzywo sztuczne ABS. Rozwiązanie wyróżnia m.in. zastosowanie połączenia zatrzaskowego obecnego w mechanizmie regulacji.



Przeprowadzono analizy dla górnego i dolnego poziomu mechanizmu regulacji różniące się między sobą warunkami brzegowymi oraz obciążeniem. Zostało zastosowane dwa rodzaje utwierdzenia: stałe i zmienne oraz dwa warianty obciążenia o wartości 80 N rozłożone w różnych proporcjach – sposób podwieszenia ciała psa do ramy wózka.



Na podstawie zrealizowanej pracy wyciągnięto wnioski:

- różnica w zastosowanym utwierdzeniu nie wpływa znacząco na wartości parametrów,
- wariant obciążenia konstrukcji, w którym masa ciała psa rozłożona jest w stosunku 40:60% ma korzystniejszy wpływ na ramę wózka inwalidzkiego dla psów,
- zastosowanie tworzywa ABS do wytworzenia konstrukcji wózka jest zasadne,
- zaprojektowany system regulacji wózka nie wpływa negatywnie na jego właściwości wytrzymałościowe,
- zastosowanie nowoczesnych narzędzi projektowych umożliwia zredukowanie kosztów związanych z wytworzeniem prototypów oraz usprawnia proces projektowy,
- projekt ma potencjał dalszego rozwoju.

Specjalność: **BIOMECHATRONIKA I SPRZĘT REHABILITACYJNY**