

TWÓRZ LEPSZE PROJEKTY

COSMOPROJECTOR

EFEKTYWNA OPTYMALIZACJA STRUKTURALNA W PROJEKTOWANIU 3D

Potrzebujesz bardziej wytrzymałych elementów konstrukcji?
Projektujesz nowy produkt o skomplikowanym kształcie?
Twoje konstrukcje są zbyt ciężkie lub są nietrwałe?

PEŁNA OPTYMALIZACJA STRUKTURALNA W POJEDYNCZYM KROKU

bez konieczności określenia domeny poszukiwania rozwiązania
uwzględnia konfiguracje funkcjonalne w trakcie optymalizacji
uwzględnia wiele przypadków obciążenia konstrukcji

COSMOPROJECTOR - GŁÓWNE ZALETY

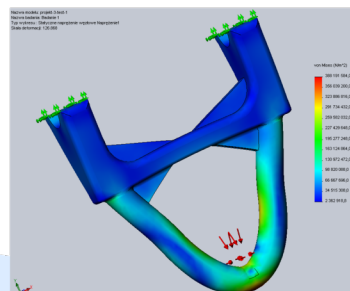
krótszy czas projektowania skomplikowanych obiektów
optymalny stosunek masy do wytrzymałości obiektów
uwzględnienie przypadku działania wielu sił
rozwiązania, niedostępne przy użyciu tradycyjnych metod

CO OFERUJEMY?

projektowanie nowych konstrukcji
optymalizacja istniejących konstrukcji
dedykowane oprogramowanie
dodatek do istniejącego oprogramowania
wsparcie eksperckie

PRZYKŁAD UŻYCIA: POPRAWA WYTRZYMAŁOŚCI

Szeka śmigłowca Mi-17, narażona na nadmierne przeciążenia w trakcie desantu. Pierwotny element nie wytrzymywał intensywnego użytkowania i wymagał zmiany konstrukcyjnej, której projekt został opracowany przy pomocy platformy COSMOPROJECTOR.

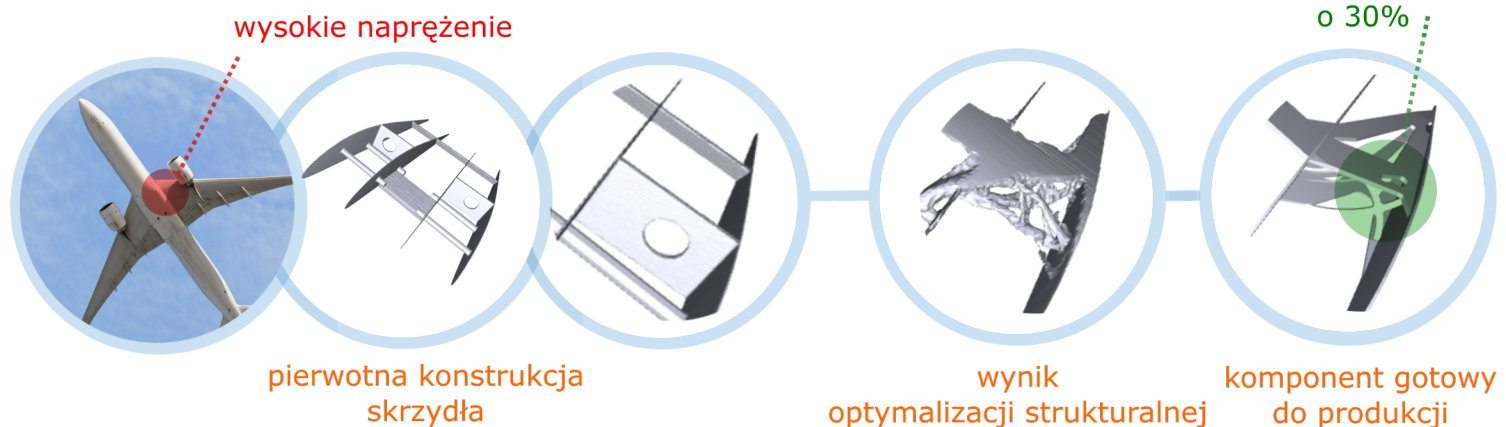
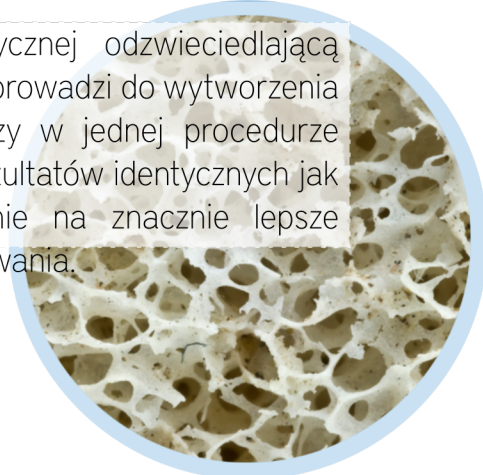


OPTYMALIZACJA BIOMIMETYCZNA - NOWE PODEJŚCIE DO PROJEKTOWANIA PRZESTRZENNEGO

COSMOPROJECTOR wykorzystuje metodę optymalizacji biomimetycznej odzwierciedlającą proces **remodelowania** ludzkiej **kości bełczkowej**. W naturalny sposób prowadzi do wytworzenia lekkiej, ale zarazem bardzo wytrzymałej struktury. Rozwiązanie łączy w jednej procedurze **optymalizację kształtu i rozmiaru i topologii** i pozwala na osiągnięcie rezultatów identycznych jak przy wykorzystaniu klasycznych metod SIMP. Pozwala jednocześnie na znacznie lepsze wykorzystanie wyobraźni projektantów i usprawnienie procesu projektowania.

Dane wejściowe procedury to: wytrzymałość zakładanego materiału oraz możliwe ograniczenia i obciążenia (także wiele obciążeń). Procedura prowadzi do wskazania potencjalnego kształtu projektowanego obiektu przy założeniu jego najwyższej sztywności.

- unikalne połączenie optymalizacji topologicznej, optymalizacji rozmiaru i kształtu w jednej procedurze numerycznej
- funkcjonalne konfiguracje w trakcie procesu optymalizacji (masa nie jest zakładana, a wynika z warunków obciążenia)
- brak konieczności określenia domeny poszukiwania rozwiązania
- przypadek wielu przypadków obciążenia implementowany w naturalny sposób w algorytmie metody



Natura inspirowuje rozwiązywanie problemów konstrukcyjnych

ZESPÓŁ I KOMPETENCJE



Zespół pracujący nad COSMOPROJECTOREM składa się z pracowników Politechniki Poznańskiej z wieloletnim doświadczeniem w pracach R&D. Zajmuje się m.in. łączeniem rozwiązań z zakresu biologii i inżynierii na potrzeby rozwiązań przemysłowych w ścisłej współpracy z Resolv3d, firmą powstałą jako spin-off Politechniki.

Modelowanie niskowymiarowe

Optymalizacja topologiczna

Inżynieria Wirtualna

Komputerowa Mechanika Płynów CFD

Biomechanika

Aeroelastyka

Zespół pod kierownictwem prof. Michała Nowaka:

Politechnika Poznańska:

ul. Jana Pawła II 24, 60-965 Poznań tel. 61 665 3113, fax. 61 665 3114

hello@cosmoprojector.com