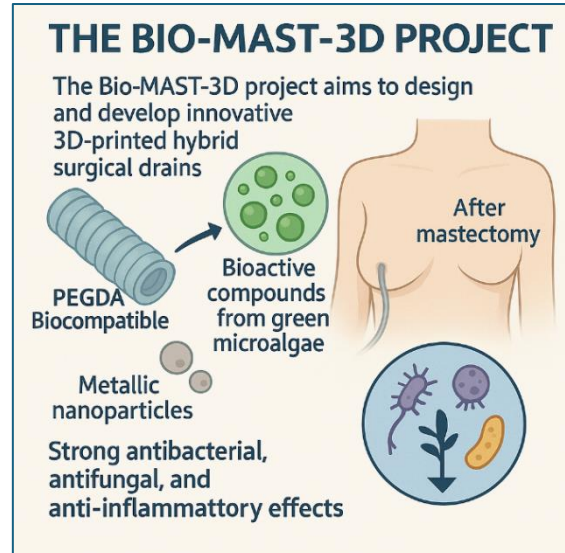


Projekt **Bio-MAST-3D** koncentruje się na opracowaniu nowoczesnych, biokompatybilnych drenów chirurgicznych, które mają pomóc pacjentkom po mastektomii – zabiegu usunięcia piersi w bezpiecznym i skutecznym gojeniu ran. Głównym celem jest stworzenie drenów nowej generacji za pomocą technologii druku 3D z diakrylanu poli(etylenoglikolu), wzbogaconego o naturalne związki biologicznie czynne pochodzące z zielonych mikroalg Bałtyku oraz nanocząstki metali, pozyskane przy użyciu mikroalg celem poprawy ich właściwości bioaktywnych i biokompatybilności.



Chirurgiczne dreny pełnią istotną funkcję w odprowadzaniu płynów z ran pooperacyjnych, jednak wciąż stanowią jedno z głównych miejsc inicjacji zakażeń szpitalnych. Projekt Bio-MAST-3D zakłada opracowanie nowych materiałów funkcjonalnych, które będą nie tylko biokompatybilne i dostosowane do warunków fizjologicznych, ale również wykazywać właściwości przeciwdrobnoustrojowe oraz wspierać proces regeneracji tkanek.

W ramach projektu naukowcy:

- wyizolują i dokładnie przebadają związki antyoksydacyjne z mikroalg,
- wytworzą nanocząstki metali o właściwościach przeciwbakteryjnych wykorzystując mikroalgi do syntezy nanomateriałów,
- zaprojektują i zoptymalizują metodę wytworzenia drenu w technologii 3D,
- przeprowadzą testy laboratoryjne oraz badania *in vivo*, by ocenić ich skuteczność i bezpieczeństwo

Projekt łączy najnowsze osiągnięcia biotechnologii, nanotechnologii i inżynierii materiałowej. Po raz pierwszy wykorzystane zostaną algi z Morza Bałtyckiego jako ekologiczne źródło substancji bioaktywnych do zastosowań medycznych. Dreny zaprojektowane w ramach Bio-MAST-3D mają szansę zrewolucjonizować opiekę pooperacyjną, zmniejszając liczbę infekcji, poprawiając komfort pacjentek i skracając czas ich powrotu do zdrowia.