



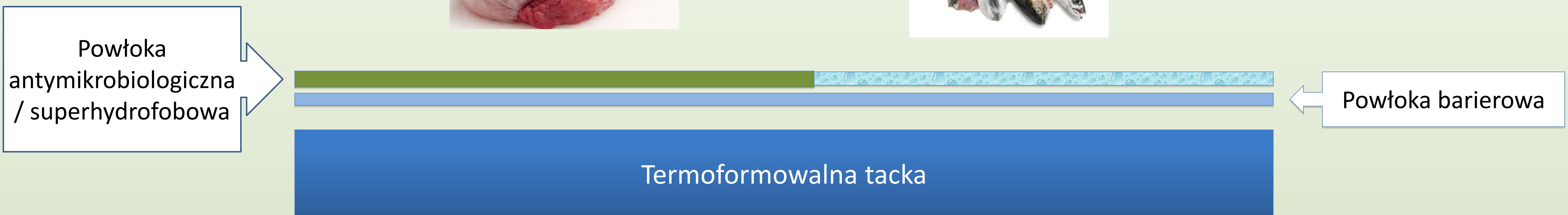
# Antymikrobiologiczne powłoki dla termoformalnych materiałów opakowaniowych

P. Sumińska, K. Sobiecka, M. Jarosz, U. Kowalska, M. Ordon

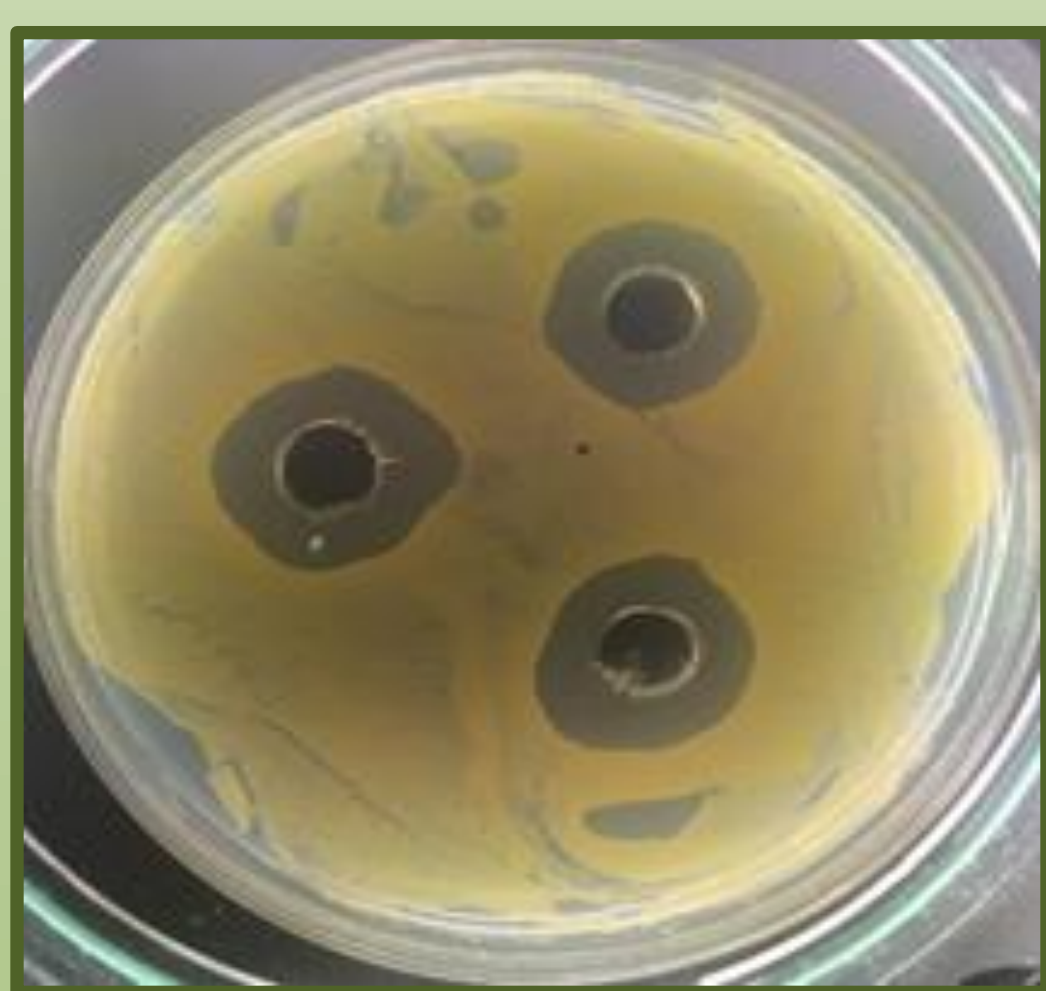
Centrum Bioimmobilizacji i Innowacyjnych Materiałów Opakowaniowych, Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Polska  
# E-Mail: patrycja.suminska@zut.edu.pl

Świeże produkty spożywcze, takie jak mięso, czy ryby, pakowane są obecnie w rozmaite opakowania. Ze względu na specyfikę takich produktów (podatność na zepsucie, zmiany enzymatyczne, krótki okres przydatności do spożycia) muszą one być doskonale zabezpieczone podczas wszystkich etapów transportu i przechowywania. Najpopularniejszymi materiałami opakowaniowymi są opakowania z tworzyw sztucznych (PET, PP, PS) w postaci tacek, otrzymywanych najczęściej w procesie termoformowania. Ze względów sanitarnych takie opakowania nie mogą być wielokrotnie używane, a po użyciu stanowią także realne obciążenie dla środowiska naturalnego. Alternatywą jest opracowane w ramach projektu **Actipoly** rozwiązanie – termoformalne tacki z materiałów celulozowych, posiadające dodatkowe zabezpieczenie w postaci powłoki antymikrobiologicznej. Takie opakowanie jest przyjazne dla środowiska naturalnego, bowiem jest kompostowalne i ulega biodegradacji.

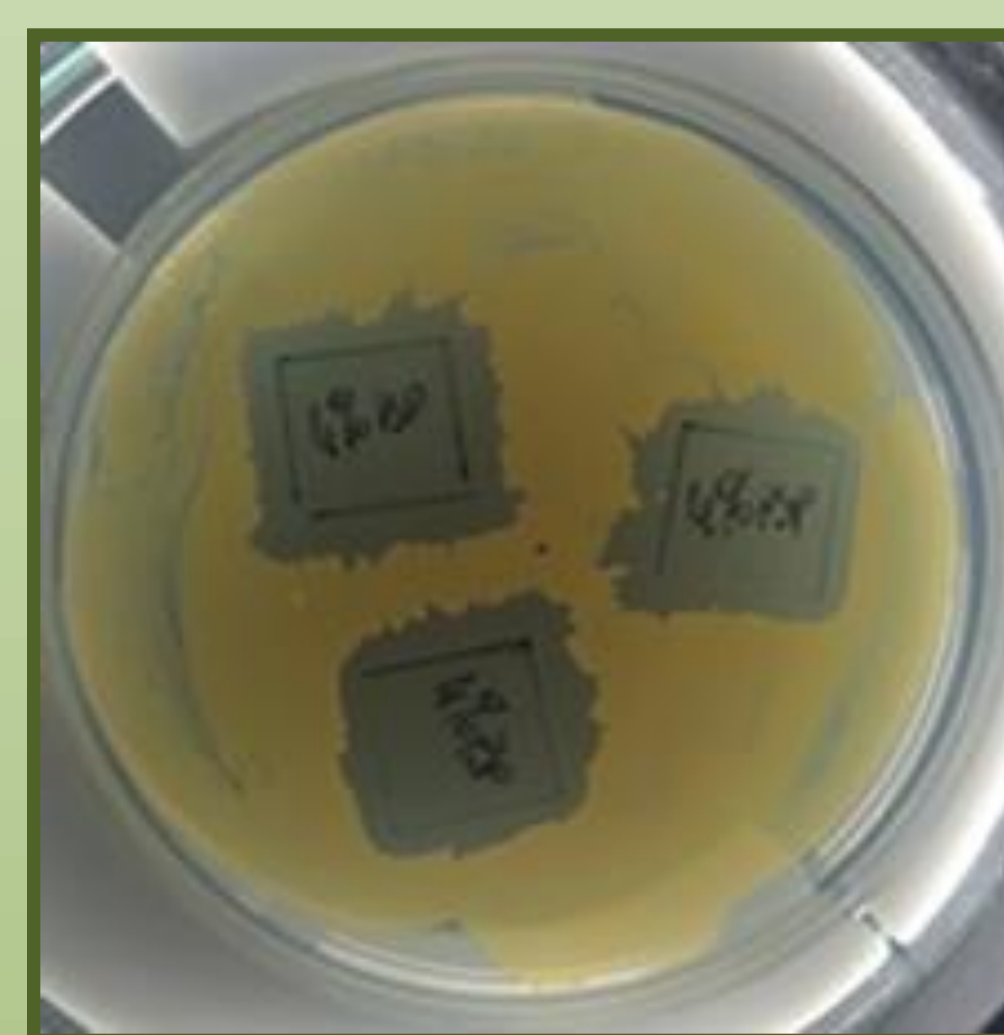
## Struktura opakowania



Powłoka antymikrobiologiczna nanoszona jest za pomocą natryskiwania (3D) lub tradycyjnymi metodami. Wszystkie składniki powłoki są dopuszczone do kontaktu z żywnością, są także dostępne na rynku. Dotychczasowe badania pozwoliły na uzyskanie **4 log** redukcji mikrobiologicznej względem *Staphylococcus aureus* (zgodnie z normą ASTM E2180-01). Obecnie trwają prace badawcze związane z połączeniem właściwości **antymikrobiologicznych** (związanych z obecnością w powłoce substancji aktywnych) z właściwościami **superhydrofobowymi** (zabezpieczenie przed tworzeniem biofilmu na powierzchni).



Strefa ograniczonego wzrostu dla substancji aktywnej



Strefa ograniczonego wzrostu dla powłoki zawierającej substancję aktywną

## Podsumowanie

Projekt Actipoly realizowany jest we współpracy z 35 firmami z Polski, Niemiec i Belgii. Ekologiczne opakowania opracowane w ramach projektu mogą stanowić realną konkurencję dla opakowań z tworzyw sztucznych. Obecnie wciąż trwają prace badawcze. Projekt Actipoly zakończy się pod koniec 2017 roku. Więcej szczegółów dotyczących projektu:

[www.cornet-actipoly.eu](http://www.cornet-actipoly.eu)

Prace badawcze zostały sfinansowane w ramach programu CORNET przez AiF oraz BMWi (Niemcy), przez Service Public de Wallonie (SPW) oraz Agentschap Innoveren & Ondernemen (Belgia), oraz przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR) (Polska). Projekt promowany jest również w ramach COST Action FP1405 ActInPak. Specjalne podziękowania należą się również partnerom przemysłowym.

