

Tytuł polski: „Strategie prewencji konserwatorskiej dla obiektów z poli(chlorku winylu)”

Tytuł angielski: “Preventive Conservation Strategies for Poly(vinyl chloride) Objects”

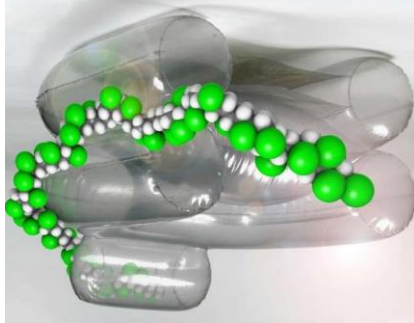
Kierownik projektu: dr hab. Krzysztof Ryszard Kruczała (UJ)

Partner: prof. dr hab. Łukasz Bratasz

Numer projektu: 2020/39/I/HS2/00911/2

Syntetyczne i półsyntetyczne materiały polimerowe są dominującym składnikiem wielu nowoczesnych i współczesnych zbiorów galerii i muzeów. Od ponad wieku umożliwiają nowe i ekscytujące formy ekspresji artystycznej i projektowej oraz przekazują historię społeczną XX wieku. Konieczna jest ochrona tego dziedzictwa, jednak konserwatorzy i naukowcy nie mają jasnych wytycznych, jak można to najskuteczniej osiągnąć. Prewencja konserwatorska to dziedzina konserwacji, która tak modyfikuje warunki przechowywania, aby jednocześnie umożliwić opiekę jednocześnie nad wieloma obiektami w sposób najbardziej efektywny ekonomicznie i ekologicznie. Realizacja tego celu wymaga zrozumienia podstawowych mechanizmów degradacji danego materiału, co wymaga badań naukowych, oraz oceny ich wyników z punktu widzenia nadzoru i zarządzania zbiorami. Wcześniejsze badania wykazały, że spośród wszystkich materiałów polimerowych w kolekcjach, trzy polimery są szczególnie zagrożone, ponieważ ulegają szybkiej degradacji, a ich degradacja może być widoczna w ciągu kilku dziesięcioleci, prowadząc do zmniejszenia estetyki, wzrostu lepkości, a nawet pęknięcia. Ostatecznie chemiczna i mechaniczna degradacja takich obiektów prowadzi do ich całkowitej utraty. Te trzy polimery to octan celulozy i azotan celulozy oraz poli(chlorek winylu), PCW. Pierwsze dwa zostały już dogłębnie zbadane, podczas gdy PCW nie był przedmiotem żadnych wspólnych krajowych ani międzynarodowych wysiłków badawczych.

Aby wypełnić tę lukę w wiedzy, zespół naukowców z Uniwersytetu Jagiellońskiego, Instytutu Jerzego Habera i Uniwersytetu w Ljublanie z wieloletnim doświadczeniem w dziedzinie polimerów i badań konserwatorskich połączy wysiłki z konserwatorami i kuratorami z takich instytucji jak Cricoteka (Kraków), Muzeum Architektury i Designu (Lublana) i Centre Pompidou (Paryż).

	
<i>Przykład sławnego dzieła z PVC: Martwa klasa Tadeusza Kantora, Cricoteka, Kraków, Polska</i>	<i>Przykład sławnego dzieła z PVC: Fauteuil Blow, z MNAM, Centrum Pompidou, Paryż, Francja</i>

Głównym celem badań będzie zbadanie procesów degradacji PCW w zbiorach, ustalenie mechanizmów chemicznych i mechaniki degradacji PCW w próbkach historycznych przy użyciu wielu technik oraz opracowanie komputerowych modeli akumulacji uszkodzeń w PCW. Przez uszkodzenia rozumiemy w szczególności procesy, które stanowią problemy konserwatorskie, takie jak odbarwienie, lepkość powierzchni i pęknięcie w warunkach długotrwałego przechowywania. Na podstawie zrozumienia i modelowania związków pomiędzy tempem degradacji, warunkami środowiskowymi i składem materiału możliwe będzie opracowanie wytycznych konserwatorskich dla PCW. Chociaż PCW był w przeszłości intensywnie badany przez naukowców i inżynierów, to ich badania skupiły się szczególnie na degradacji, która ma miejsce w podwyższonych temperaturach, a takie badania mają ograniczone znaczenie dla ochrony konserwatorskiej. Konieczne jest przeprowadzenie dodatkowych badań, aby zrozumieć mechanizm degradacji PCW podczas przechowywania w temperaturze pokojowej. Ponadto zostanie opracowane innowacyjne narzędzie do modelowania online, które umożliwi konserwatorom analizowanie warunków przechowywania i opracowanie wytycznych środowiskowych dla ich zbiorów. Współpraca naukowców z Polski i Słowenii jest niezbędna do realizacji tego projektu, ponieważ z osobna żadne z tych państw nie dysponuje wystarczającą wiedzą.

Wyniki badań będą rozpowszechniane za pośrednictwem publikacji naukowych, ale także za pośrednictwem strony internetowej przeznaczonej dla ogółu odbiorców oraz poprzez wydarzenia i seminaria.