

Projekt UwB doceniony w konkursie w ramach programu „POLONIUM”

„Stabilizowane polimerami nanocząstki magnetyczne (PSMNP) do aplikacji biomedycznych” – to tytuł projektu, jaki będzie realizowany wspólnie przez Uniwersytet w Białymstoku oraz Université Toulouse 3. Koordynatorem ze strony UwB jest dr Agnieszka Z. Wilczewska z Instytutu Chemii. Badacze otrzymają dofinansowanie z Programu Partnerstwa im. Huberta Curien „POLONIUM” w wysokości 2750 euro. Pieniądze zostaną przeznaczone na koszty wyjazdów, podczas których naukowcy będą wspólnie prowadzić badania w Tuluzie i Białymstoku.

To projekt z zakresu nanotechnologii. Jego głównym celem jest zbadanie możliwości zastosowania kopolimerów fosforanowych do tworzenia i stabilizacji nanocząstek magnetycznych.

Nanocząstki magnetyczne są bardzo skutecznymi czynnikami kontrastującymi stosowanymi w obrazowaniu metodą rezonansu magnetycznego. Aby jednak mogły zostać zastosowane w diagnostyce klinicznej muszą posiadać kilka niezbędnych cech. Przede wszystkim być stabilne w układach wodnych, w tym fizjologicznych. Ponadto muszą być mało podatne na usuwanie przez układ immunologiczny pacjenta. Wreszcie – cząstki te muszą umożliwiać kierowanie ich do określonego miejsca chorobowo zmienionego. To wszystko może zapewnić właśnie odpowiednio zaprojektowana powłoka polimerowa.

Prace nad syntezą nanocząsteczek oraz różnymi powłokami polimerowymi były już prowadzone zarówno na uniwersytecie w Tuluzie, jak i na Wydziale Biologiczno-Chemicznym Uniwersytetu w Białymstoku. Teraz naukowcy chcą połączyć siły. W ramach projektu „POLONIUM” planują syntezę nanocząstek tlenków żelaza w obecności różnych kopolimerów blokowych, zawierających segmenty PVPA (czyli zawierających grupy fosforanowe). Polimery zostaną przygotowane i scharakteryzowane na Université Toulouse 3. Natomiast synteza nanocząstek, jak również ich analiza, będzie wykonana w Centrum Syntezy i Analizy BioNanoTechno Uniwersytetu w Białymstoku.

Tematyka badań zaproponowana w projekcie „Stabilizowane polimerami nanocząstki magnetyczne do aplikacji biomedycznych” jest innowacyjna i idealnie wpisuje się na listę najnowszych badań dotyczących nanotechnologii i nanobiomedycyny na poziomie europejskim i światowym. Badania nad syntezą nowych struktur typu magnetyczny rdzeń - kopolimerowa powłoka, posiadających oczekiwane właściwości, powinny doprowadzić do uzyskania struktur, które będą mogły znaleźć zastosowanie w wielu biomedycznych aplikacjach.

Program „POLONIUM” realizowany jest w ramach rządowej umowy między Polską i Francją o współpracy naukowej i technologicznej, zawartej w 2008 roku. W ostatnio rozstrzygniętym konkursie polsko-francuska komisja ds. selekcji projektów wybrała dofinansowania 21 spośród 43 złożonych wniosków. Realizacja projektów rozpocznie się w 2015 roku.



