



Dr hab. Wojciech Ciesielski, prof. UJD
Wydział Nauk Ścisłych, Przyrodniczych i Technicznych, Instytut Chemii

Realizacja badań nad stopami metali i ich połączeń z nanorurkami węglowymi oraz solami fosforoorganicznymi powinna doprowadzić do opracowania grupy nowych, łatwo dostępnych ogniw oraz syntezy kluczowych prekursorów obu elektrod opartych na funkcjonalizacji struktur węglowych solami organicznych kwasów fosforu oraz stopami Li-Me-O. Tego typu elektrody w ogniwach mogą się okazać efektywnymi układami, systemami biodegradowalnymi i "przyjaznymi" dla środowiska naturalnego. W konsekwencji powinno to doprowadzić do wyeliminowania baterii opartych na jonach chromu i kobaltu. W chwili obecnej brak jest badań dotyczących mieszanin trójskładnikowych, złożonych z polimerów naturalnych, spożywczych tj.: polisacharydów o różnym ładunku elektrycznym, białek i tłuszczów. Nie ma również doniesień informujących jakie interakcje zachodzą pomiędzy polisacharydami, tłuszczami i białkami jednocześnie. Zaletą matryc będzie ich biodegradowalność. Układy mogą być wykorzystywane do otrzymywania folii biodegradowalnych oraz do pakowania produktów żywnościowych.

Z kolei nowopowstałe Laboratorium Badań Środowiskowych i Nowych Materiałów, którego kandydat do Nagrody jest kierownikiem przyczyni się do popularyzacji wiedzy oraz wsparcia merytorycznego wielu inicjatyw rozwijanych przez przedsiębiorców MŚP. Powstałe laboratorium jest nastawione na prowadzenie kompleksowych badań podstawowych i stosowanych w zakresie w zakresie energetyki i medycyny. W zakresie energetyki głównym zadaniem jest wsparcie badań naukowych prowadzonych na uczelni oraz wsparcie przedsiębiorstw w zakresie technologii wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz innowacyjnych technologii związanych z usuwaniem zanieczyszczeń stałych i gazowych ze środowiska. W zakresie medycyny laboratorium realizuje zadania związane z rozwiązaniami inżynierii medycznej, biotechnologii, oraz inżynierii materiałowej. Celem tych badań będzie opracowanie nowych technologii, nowych produktów i wdrożeń we współpracy z przedsiębiorcami, głównie z województwa śląskiego.