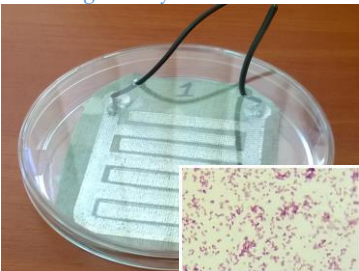
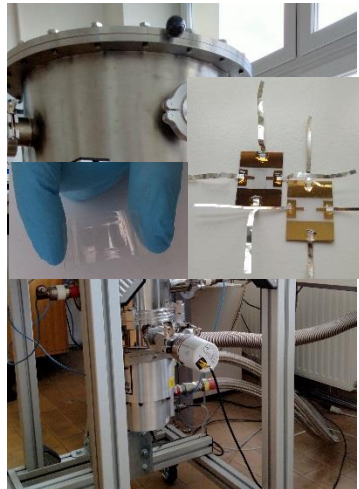




POLISH NATIONAL AGENCY
FOR ACADEMIC EXCHANGE



STER
PROGRAMME

nazwa jednostki: ZAKŁAD INŻYNIERII MATERIAŁOWEJ I SYSTEMÓW POMIAROWYCH Instytut Systemów Inżynierii Elektrycznej Politechniki Łódzkiej		symbol: I26 http://www.matel.p.lodz.pl
kierownik: prof. dr hab. inż. Ryszard Pawlak	potencjalni promotorzy: dr hab. inż. Ewa Korzeniewska, prof. uczelni prof. dr hab. inż. Ryszard Pawlak	osoba do kontaktu: dr hab. inż. Ewa Korzeniewska tel: 42-631-25-33 ewa.korzeniewska@p.lodz.pl
zakres działalności: Nasze główne obszary zainteresowań to: <ul style="list-style-type: none">• Technologie wytwarzania struktur tekstronicznych metodami nanoszenia warstw cienkich.• Badanie właściwości elektrycznych i magnetycznych struktur tekstronicznych.• Badanie wpływu czynników środowiskowych na właściwości elektryczne struktur tekstronicznych.• Metody integracji układów tekstronicznych z zewnętrznymi obwodami elektrycznymi.• Projektowanie, optymalizacja i wytwarzanie struktur dla celów aplikacyjnych.• Badania właściwości elektrycznych i magnetycznych cienkich, transparentnych warstw przewodzących (TCO) oraz materiałów 2D (grafen) naniesionych na różnego typu podłoża.• Zastosowania układów cienkowarstwowych w systemach kriogenicznych (np. sensory, mikrogrzejniki, mikrosystemy).		materiał graficzny  
działalność obecna: <ul style="list-style-type: none">• Badania możliwości detekcji patogenów (w tym bakterii i grzybów) z wykorzystaniem czujników cienkowarstwowych wykonanych na kompozytowym podłożu tekstylnym.• Projektowanie i wytwarzanie elektrod cienkowarstwowych wykorzystywanych w rehabilitacji metodą elektrostymulacji.• Wytwarzanie i badanie mikrosystemów na podłożach polimerowych i ceramicznych przeznaczonych do lokalnego monitorowania i kontroli temperatury w systemach kriogenicznych.• Wytwarzanie i badanie sensorów z materiałów 2D.		
przyszłe działania: <ul style="list-style-type: none">• Integracja struktur cienkowarstwowych i tekstronicznych z układami elektroniki klasycznej.• Wytwarzanie przyrządów elektroniki organicznej na podłożach kompozytowych.• Badanie właściwości elektrycznych i magnetycznych przyrządów elektroniki organicznej w temperaturach kriogenicznych.		
publikacje/patenty/nagrody/granty: <ul style="list-style-type: none">• Korzeniewska E, Szczęśny A, Lipinski P, Drózd T, Kielbasa P, Miernik A and Politowski K; Textronics Interdigitate Electrodes for Staphylococcus Aureus bacteria detecting, Journal of Physics: Conf. Series 2021 Volume 1782, 1782 012015		



POLISH NATIONAL AGENCY
FOR ACADEMIC EXCHANGE



STER
PROGRAMME

- Korzeniewska, E.; Szczęsny, A.; Lipiński, P.; Drózd, T.; Kiełbasa, P.; Miernik, A. Prototype of a Textronic Sensor Created with a Physical Vacuum Deposition Process for Staphylococcus aureus Detection. *Sensors* 2021, 21, 183. <https://doi.org/10.3390/s21010183>
- Pawłowski S.; Plewako J.; Korzeniewska E. Influence of Structural Defects on the Resistivity and Current Flow Field in Conductive Thin Layers. *Electronics* 2020, 9, 2164. <https://doi.org/10.3390/electronics9122164>
- Korzeniewska E.; Krawczyk A.; Mróz J.; Wyszyńska E.; Zawisłak R. Applications of Smart Textiles in Post-Stroke Rehabilitation. *Sensors* 2020, 20, 2370. <https://doi.org/10.3390/s20082370>
- Lebioda M., Pawlak R., Rymaszewski J. Joining of electrodes to ultra-thin metallic layers on ceramic substrates in cryogenic sensors, *Sensors* 2021, 21(14), 4919; <https://doi.org/10.3390/s21144919>

słowa kluczowe:

elektronika noszona, tekstronika, cienkie warstwy, fizyczne osadzanie próżniowe, sensory, kriogenika, TCO, grafen

lista propozycji staży w danej grupie badawczej:

- Prowadzenie badań związanych z właściwościami cienkowarstwowych struktur tekstronicznych i wpływu warunków środowiskowych na parametry warstw cienkich (analiza teoretyczna i eksperymentalna).
- Wytwarzanie i aplikacja cienkowarstwowych struktur tekstronicznych w zakresie sensoryki i elektroniki organicznej.
- Badanie w warunkach kriogenicznych mikrosystemów wytwarzanych na różnych typach podłoży.