



POLISH NATIONAL AGENCY
FOR ACADEMIC EXCHANGE



STER
PROGRAMME

name of the unit: CENTRUM PAPIERNICTWA I POLIGRAFII Politechnika Łódzka		symbol: CPP http://www.inpap.p.lodz.pl
head of the unit: Dr hab. inż. Konrad Olejnik, prof. uczelni	potential promoters: Dr hab. inż. Konrad Olejnik, prof. uczelni Dr hab. inż. Dariusz Danielewicz, prof. uczelni Dr hab. inż. Tomasz Ganicz	contact person: Dr hab. inż. Konrad Olejnik, prof. uczelni tel: +48 42 631 38 41 konrad.olejnik@p.lodz.pl
scope of activities: Główne obszary zainteresowań i kierunki badań: <ul style="list-style-type: none">• Technologia roztwarzania drewna i wytwarzania celulozowych mas włóknistych• Badanie właściwości naturalnych włókien celulozowych• Technologia i operacje jednostkowe w produkcji papieru i przetwarzaniu papieru• Modyfikacja i badanie materiałów papierowych: właściwości strukturalnych, mechanicznych, optycznych i barierowych• Rozwój zdolności papierotwórczej włókien celulozowych• Powlekanie papieru• Badanie i nowe metody pomiaru właściwości chłonnych papieru• Symulacje komputerowe procesów papierniczych• Materiały kompozytowe na bazie naturalnych i sztucznych włókien celulozowych.• Technologia druku• Recykling materiałów papierniczych• Papiery formowane 3D• Wielowarstwowe struktury papierowe		 
present activities: Głównymi obszarami zainteresowań i kierunków prowadzonych obecnie badań są następujące zagadnienia: <ul style="list-style-type: none">• Wytrzymałość na przepuklenie i pochłanianie energii przepuklenia przez produkty papierowe• Komputerowa symulacja bilansu wodno-masowego w maszynie papierniczej• Opracowanie metody pomiarowej badania chłonności papieru• Optymalizacja procesu mielenia mas włóknistych• Nowe metody hydrofobizacji papieru• Wpływ dodatku mikrosfer polisiloksanowych na właściwości papieru• Kompozyty papierowe na bazie naturalnych i sztucznych włókien celulozowych• Metody zabezpieczania papieru		
Future activities: Kontynuacja aktualnych tematów badawczych, μ PADs (mikroprzepływowe, papierowe urządzenia analityczne), nowe metody hydrofobizacji papieru		
publications/patents, awards, projects: <ul style="list-style-type: none">• Olejnik K., Pełczyński, P., Bogucka M., Głowacka A. (2018). Optical Measurement of The Hydrophobic Properties of Paper Products. Measurement, Vol. 115, February 2018, 52–63		



POLISH NATIONAL AGENCY
FOR ACADEMIC EXCHANGE



STER
PROGRAMME

- Olejnik, K., Skalski, B., Stanisławska, A., Wysocka-Robak, A. (2017). Swelling properties and generation of cellulose fines originating from bleached kraft pulp refined under different operating conditions. *Cellulose*, 24(9), 3955-3967
- Krysztof M., Olejnik K., Kulpiński P., Stanisławska A., Khadzhyanova S. (2018). Regenerated cellulose from N-Methylmorpholine N-oxide solutions as a coating agent for paper materials, *Cellulose*, 25(6), 3595-3607
- Olejnik, K., Fabijańska, A., Pełczyński, P., Stanisławska, A. Controllability of low-consistency chemical pulp refining process, *Computers and Chemical Engineering* (2019), 128(2), 468-476
- Ganicz, T., Olejnik, K., Różga-Wijas, K., Kuriata, J. (2020). New Method of Paper Hydrophobization Based on Starch-cellulose-siloxane Interactions. *BioResources* 15(2) 4124-4142
- Pospiech, P., Olejnik, K., Mizerska, U. (2021). Influence of polysiloxane microspheres on hydrophobicity, structure and mechanical properties of paper materials. *Cellulose* 28, 1687–1702
- Olejnik, K., Stanisławska, A., and Bloch, J.-F. (2021). "Effect of uniaxial stress on bursting energy absorption of paper," *BioResources* 16(4), 7249-7262

Keywords:

celuloza, włókna celulozowe, masa celulozowa, roztwarzanie drewna, bielenie mas celulozowych, papier formowany, mielenie mas włóknistych, papier, badania właściwości papieru, symulacja komputerowa, chłonność papieru, wytrzymałość papieru, powlekanie papieru, drukowanie papieru, operacje jednostkowe w papiernictwie, maszyna papiernicza, modelowanie

List of internship proposal in this research team:

- Właściwości papierniczych struktur wielowarstwowych
- Optymalizacja procesu mielenia masy włóknistej
- Hydrofobizacja papieru
- Inne tematy w zakresie zainteresowań badawczych Jednostki