

Tematy prac dyplomowych na rok 2025/2026
w Zakładzie Technologii Poligraficznych
studia magisterskie

Ip.	Promotor	Tytuł pracy	Opis i cel pracy	Zakres pracy	Uwagi
1.	dr hab. inż. Zuzanna Żółek-Tryznowska, prof. uczelni	Właściwości kompozytów na bazie skrobi wzmocnionych proszkiem ze skorupki jaj	Celem pracy jest zbadanie wybranych właściwości kompozytów skrobiowych z dodatkiem proszku ze skorupki jaj	1. Analiza literaturową problemu; 2. Otrzymanie kompozytów – folii skrobiowych z dodatkiem skorupki jaj; 3. Badanie właściwości mechanicznych otrzymanych kompozytów; 4. Badanie właściwości barierowych otrzymanych kompozytów; 5. Analiza wyników i podsumowanie.	mgr/inż.
2.	dr hab. inż. Zuzanna Żółek-Tryznowska, prof. uczelni	Glikol polipropylenowy PPG-2000 jako plastifikator do folii na bazie skrobi	Celem pracy jest zbadanie wybranych poliglikoli jak plastifikatorów do folii skrobiowych	1. Analiza literaturową problemu; 2. Otrzymanie kompozytów – folii skrobiowych z dodatkiem glikolu etylenowego; 3. Badanie właściwości mechanicznych otrzymanych kompozytów; 4. Badanie właściwości barierowych otrzymanych kompozytów; 5. Analiza wyników i podsumowanie.	mgr/inż.
3.	dr hab. inż. Zuzanna Żółek-Tryznowska, prof. uczelni	Zastosowanie wybranych naturalnych olejków eterycznych w aktywnych opakowaniach do żywności	Celem pracy jest analiza możliwości zastosowania wybranych olejków eterycznych do folii skrobiowych.	1. Charakterystyka opakowań aktywnych (ang. <i>active packaging</i>); 2. Otrzymanie kompozytów – folii skrobiowych z dodatkiem glikolu etylenowego; 3. Badanie właściwości mechanicznych otrzymanych kompozytów; 4. Badanie właściwości barierowych otrzymanych kompozytów; 5. Ocena trwałości żywności w otrzymanych opakowaniach; 6. Analiza wyników i podsumowanie.	mgr/inż.
4.	prof. dr hab. inż. Yuriy Pyr'yev	Analiza różnych podejść do obliczania wskaźnika wytrzymałości BCT pudeł z tektury	Na podstawie analizy literatury naukowej przeanalizować różne podejścia do oceny wytrzymałości na ścisnienie pudeł z tektury litej.	Zakres pracy obejmuje opisanie technologii produkcji tektury litej oraz pudełek. W części praktycznej pracy planowane badania BCT pudełek i porównanie ze wzorami przewidywania wytrzymałości. Opracowanie wyników badań	

5.	prof. dr hab. inż. Yuriy Pyr'yev	Analiza różnych podejść do obliczania wskaźnika wytrzymałości BCT pudeł z tektury falistej	Praca teoretyczna. Na podstawie analizy literatury naukowej przeanalizować różny podejścia do oceny wytrzymałości na ściskanie pudeł z tektury falistej.	Zakres pracy obejmuje opisanie technologii produkcji tektury falistej oraz pudełek. W części praktycznej pracy planowane badania BCT pudełek z tektury falistej i porównanie ze wzorami przewidywania wytrzymałości. Opracowanie wyników badań	
6.	prof. dr hab. inż. Yuriy Pyr'yev	Analiza stateczności opakowań z tektury falistej z wykorzystaniem metodę elementów skończonych	Celem pracy jest prowadzenie analizy numerycznej parametrów wytrzymałościowych opakowań z tektury falistej z wykorzystaniem metodę elementów skończonych.	Zakres pracy obejmuje analizę artykułów poświęconych MES tektury falistej oraz pudełek. W części praktycznej pracy planowane badania numeryczne wytrzymałości BCT pudełek z tektury falistej. Opracowanie wyników badań	
7.	dr inż. Jerzy Szałapak	Budowa stanowiska do zmęzeniowych pomiarów mechanicznych elastycznych układów elektroniki drukowanej	Zbudować stanowisko do badań mechanicznych zmęzeniowych: zginania, rozciągania, skręcania układów wytworzonych w technikach elektroniki drukowanej z ciągłym pomiarem rezystancji	- analiza literatury - stworzenie projektu CAD - budowa stanowiska - testy funkcjonalności stanowiska	Zarezerwowany
8.	dr inż. Jerzy Szałapak	Analiza wpływu dodatku nanocelulozy na właściwości nośników etylocelulozowych	Celem jest sprawdzenie wpływu dodatku nanocelulozy na właściwości nośników etylocelulozowych do zastosowań w wytwarzaniu kompozytów przewodzących do sitodruku	- analiza literatury - analiza 3 różnych rozpuszczalników na nanocelulozę - analiza wpływu dodatku trzech różnych stężeń nanocelulozy w etylocelulozie na właściwości reologiczne - wytworzenie kompozytu srebrowego na bazie najlepszej kompozycji	Zarezerwowany
9.	dr inż. Jerzy Szałapak	Badania właściwości mechanicznych i elektrycznych recyklingowalnych kompozytów przewodzących na elastycznych polimerach biodegradowalnych	Wytworzyć na podłożach biodegradowalnych ścieżki przewodzące z wykorzystaniem recyklingowalnych kompozytów przewodzących, a następnie sprawdzić ich odporność na zmęczeniowe badania mechaniczne	- analiza literatury - analiza 3 różnych podłoży - przeprowadzenie badań zmęczeniowych (zginania) - analiza wpływu zginania na rezystancję nadrukowanych warstw	Zarezerwowany
10.	dr inż. Łucja Dybowska-Sarapak	Kompozycje grafenowo-srebrowe do antybakteryjnych podłoży wytwarzanych technikami drukarskimi	Celem pracy jest opracowanie technologii wytwarzania kompozycji grafenowo-srebrowych technikami powlekania natryskowego i druku strumieniowego oraz ich potencjalnego zastosowania jako antybakteryjnych podłoży przeciwdziałających zakażeniom bakteryjnym.	- opracowanie fazy funkcjonalnej w postaci mieszanki płatków grafenowych i nanocząstek srebra - wykonanie grafenowo-srebrowych atramentów drukarskich - zbadanie właściwości drukowanych warstw zawierających płatki grafenu i nanocząstki srebra - badania oddziaływań antybakteryjnych i antyseptycznych uzyskanych warstw	Badania częściowo realizowane w CEZAMAT PW

11.	dr inż. Katarzyna Piłczyńska	Badanie jakości nadruku fleksograficznego na opakowaniach z tektury litej	Wykonanie nadruku fleksograficznego w warunkach produkcyjnych na tekturach litych używanych przez drukarnię. Badanie jakości nadruku na teście, opracowanie wyników, ich analiza i sformułowanie wniosków	Wydruki zostaną wykonane w drukarni za pomocą maszyny fleksograficznej	Zarezerwowany
12.	dr hab. inż. Joanna Izdebska-Podsiadły	Badania nad stabilnością i trwałością termochromowych farb fleksograficznych przy zastosowaniu nanomateriałów	Praca badawcza mająca na celu przygotowanie farby termochromowej z dodatkiem nanomateriałów i określenie wpływu modyfikacji na zakres zmiany barwy, intensywność efektu termochromowego oraz trwałość nadruków.	Praca obejmuje opracowanie receptury farby, wybór nanomateriałów i ich ilości do modyfikacji farby, przygotowanie farby, a następnie wykonanie nadruków i badanie ich właściwości.	
13.	dr hab. inż. Joanna Izdebska-Podsiadły	Wpływ grubości farby w druku międzywarstwowym na wytrzymałość zgrzewów opakowań	Praca doświadczalna polegająca na określeniu wpływu grubości farby drukowej na wytrzymałość zgrzewów folii wielowarstwowych.	Przygotowanie folii wielowarstwowych z nadrukiem międzywarstwowym z zastosowaniem różnych grubości farby drukowej, a następnie ich zgrzanie. Badanie właściwości wytrzymałościowych uzyskanych zgrzewów.	
14.	dr hab. inż. Joanna Izdebska-Podsiadły	Projektowanie i ocena filamentów kompozytowych z dodatkiem biomasy odpadowej zgodnych z ideą zrównoważonego rozwoju	Praca doświadczalna polegająca na zaprojektowaniu kompozytowych, ekologicznych filamentów do druku 3D i zbadaniu jego wybranych właściwości.	Praca obejmuje wybór materiałów do stworzenia filamentów kompozytowych, ich wytworzenie i badanie ich właściwości.	
15.	dr hab. inż. Georgij Petriaszwili	Badania innowacyjnego sposobu zaklejenia grzbietów opraw w technologii Perfect Binding	Praca badawcza. Celem pracy jest ustalenie parametrów drgań noża zgarniającego klej przy zaklejeniu grzbietów opraw w technologii Perfect Binding bez ścinania złamów grzbietów. Praca polega na wykonaniu na stanowisku laboratoryjnym ZTP badań procesu zaklejenia grzbietów bloków książkowych oraz badania wytrzymałości uzyskanych tym sposobem opraw.	1. Wstęp 2. Analiza procesów oprawiania książek metodą klejową 3. Aparatura i metodyka badań 4. Wyniki badań 5. Wnioski 6. Literatura	Realizacja pracy na stanowisku badawczym w ZTP
16.	dr hab. inż. Georgij Petriaszwili	Badania procesów krojenia produkcji poligraficznej nożami krążkowymi	Praca badawcza. Praca polega na wykonaniu na stanowisku laboratoryjnym ZTP badań procesu krojenia bloków książkowych nożem krążkowym oraz analizie wpływu parametrów obróbki na siłę krojenia bloków za pomocą komputerowego systemu pomiarowego.	1. Wstęp 2. Przegląd procesów i urządzeń do krojenia w produkcji poligraficznej nożami krążkowymi 3. Aparatura i metodyka badań 4. Wyniki badań 5. Wnioski 6. Literatura	Realizacja pracy na stanowisku badawczym w ZTP

17.	dr hab. inż. Georgij Petriaszwili	Badania procesów cyfrowego zadruku boków książek	Praca badawcza. Praca polega na wykonaniu pomiarów spektrofotometrycznych oraz mikroskopowych boków książek zadrukowanych metodą druku atramentowego.	1. Wstęp 2. Przegląd procesów i urządzeń do cyfrowego zadruku boków książek 3. Aparatura i metodyka badań 4. Wyniki badań 5. Wnioski 6. Literatura	Realizacja pracy we współpracy z drukarnią
18.	dr hab. inż. Georgij Petriaszwili	Badania procesów cyfrowego lakierowania	Celem pracy jest analiza sposobów cyfrowego uszlachetnia oraz przeprowadzenie badań na wybranej maszynie do uszlachetniania cyfrowego	1. Wstęp 2. Analiza procesów oraz urządzeń do cyfrowego lakierowania 3. Aparatura i metodyka badań 4. Wyniki badań 5. Wnioski 6. Literatura	Realizacja pracy we współpracy z drukarnią
19.	dr inż. Sandra Lepak-Kuc	Badania kompatybilności warstw dielektrycznych w strukturze tekstronicznego wyświetlacza luminescencyjnego.	Praca ma na celu wytworzenie serii kompozytów drukarskich dedykowanych warstwie dielektrycznej wyświetlacza luminescencyjnego na podłożu tekstylnym wraz z badaniami kompatybilności tej warstwy z pozostałymi warstwami takiej struktury	Wytworzenie serii past dielektrycznych, zbadanie jednorodności i krycia warstw dielektrycznych, badania grubości warstw. Nadrukowanie struktury warstwowej. Zbadanie kompatybilności (obecności zjawiska delaminacji) warstw. Wytworzenie wyświetlacza luminescencyjnego na podłożu tekstylnym	
20.	dr inż. Sandra Lepak-Kuc	Badania właściwości fizycznych i użytkowych ekologicznych elektrod węglowych z autorską warstwą dielektryczną w obecności hydrożelu	Praca ma na celu wytworzenie serii ekologicznych elektrod węglowych z i bez warstwą dielektryczną i przebadanie ich właściwości fizycznych i użytkowych w obecności komercyjnego hydrożelu medycznego.	Wytworzenie serii past węglowych. Wytworzenie serii past dielektrycznych. Badania właściwości past dielektrycznych. Nadrukowanie struktury elektrody. Badania właściwości elektrod	
21.	dr inż. Jan Kowalczyk	Wpływ mikrostruktur formy fleksograficznej na przeniesienie farby	Praca badawcza, której celem jest analiza wpływu wybranych mikrostruktur na elementach drukujących formy fleksograficznej na odwzorowanie elementów obrazu na odbitce.	Badany będzie wpływ mikrostruktur na dokładność odwzorowania elementów obrazu, jak również ilość przeniesionej farby oraz jej równomierność na odbitkach wykonanych na podłożach chłonnych i niechłonnych przy użyciu różnych rodzajów farb (rozpuszczalnikowe, UV). Druki pomiarowe powinny być wykonane w warunkach produkcyjnych.	
22.	prof. dr hab. inż. Halina Podsiadło	Obecność laserowych technik w produkcji poligraficznej	Celem pracy będzie przedstawienie możliwości technik laserowych w obszarze produktów poligraficznych	Możliwości laserów Ich rola we współczesnych technikach drukowania Wnioski	Pp/inż/mgr, w zależności od podejścia i zawartości

23.	prof. dr hab. inż. Halina Podsiadło	Rodzaje produktów poligraficznych wyróżniających się na rynku	Praca będzie mieć na celu uwypuklenie i znaczenie produktów poligraficznych chcących wyróżnić się na rynku	Znaczenie materiałów i procesów stosowanych w poligrafii Podsumowanie	Pp/inż/mgr, w zależności od podejścia i zawartości
24.	prof. dr hab. inż. Halina Podsiadło	Wykorzystanie układów koloidalnych w papiernictwie	Celem pracy jest swoista identyfikacja układów koloidalnych występujących podczas produkcji papieru	Definicja układów koloidalnych Występowanie układów koloidalnych przy produkcji papieru/tektury Ich charakterystyka Wnioski	Pp/inż/mgr, w zależności od podejścia i zawartości
25.	prof. dr hab. inż. Halina Podsiadło	Wykorzystanie układów koloidalnych w poligrafii	Celem pracy jest wykorzystanie układów koloidalnych mających zastosowanie w procesach poligraficznych	Definicja układów koloidalnych Występowanie układów koloidalnych przy produkcji poligraficznej Ich charakterystyka Wnioski	Pp/inż/mgr, w zależności od podejścia i zawartości
26.	prof. dr hab. inż. Halina Podsiadło	„Środowisko” maszyn drukujących	Praca ma na celu uwypuklenie konieczności zwrócenia uwagi na wymogi dotyczące posadowienia maszyn drukujących	Wymagania wobec maszyn – w zależności od ich przeznaczenia do techniki drukowania – klimatyczne, powierzchniowe, zgodne z zasadami BHP Podsumowanie	Pp/inż/mgr, w zależności od podejścia i zawartości
27.	prof. dr hab. inż. Halina Podsiadło	Zalety i wady zadruków przez Internet	Chodzi o sprawdzenie jakości obrazu wykonanego przez Internet z tradycyjnym	Jakość obrazu Porównanie zadruków wykonanych tradycyjnie i przez Internet Wnioski	Pp/inż/mgr, w zależności od podejścia i zawartości
28.	prof. dr hab. inż. Halina Podsiadło	Personalizacja produktów poligraficznych wyzwaniem i koniecznością, czy jednak swoistym przekleństwem współczesności?	Celem pracy będzie przedstawienie historii personalizowanych produktów, ich zalet i wad dla ekosystemu.	Historia personalizacji Możliwości jej wykorzystania Ocena poziomu zabezpieczeń przy jej użyciu Podsumowanie	Pp/inż/mgr, w zależności od podejścia i zawartości
29.	prof. dr hab. inż. Halina Podsiadło	Analiza obowiązujących certyfikatów w poligrafii	Chodzi o dokonanie przeglądu norm dotyczących wyrobów przemysłu poligraficznego	Normy ISO i nie tylko Ich charakterystyka Skutki Wnioski	Pp/inż/mgr, w zależności od podejścia i zawartości
30.	prof. dr hab. inż. Halina Podsiadło	Analiza zrównoważonych rozwiązań sprzyjających wydajności i rentowności procesów poligraficznych	Celem pracy będzie przeprowadzenie analizy możliwości sprzyjających GOZ	Opis GOZ a poligrafia Wnioski	Pp/inż/mgr, w zależności od podejścia i zawartości
31.	prof. dr hab. inż. Halina Podsiadło	Klasyfikacja produktów z certyfikatem FSC	Prześledzenie drogi od sadzonki do gotowego produktu, jak np. książka, czy opakowanie	Charakterystyka certyfikatu FSC Jego znaczenie i wykorzystanie Podsumowanie	Pp/inż/mgr, w zależności od podejścia i zawartości
32.	prof. dr hab. inż. Halina Podsiadło	Siła marketingu ukryta w różnorodnych produktach poligraficznych	Jego zalety i wady oraz wpływ na środowisko naturalne Opakowania	Analiza literaturowa problemu. Ocena oddziaływania na sprzedaż. Wykorzystanie	Pp/inż/mgr, w zależności

				Wnioski	od podejścia i zawartości
33.	prof. dr hab. inż. Halina Podsiadło	Obowiązujące normy ISO dotyczące dbałości o ekosystem i GOZ w przemyśle papierniczym	Wyszczególnienie norm ISO dla papieru GOZ dla papieru	Analiza literaturowa Normy ISO dla papieru FSC i GOZ a papier, Wnioski	Pp/inż/mgr, w zależności od podejścia i zawartości
34.	prof. dr hab. inż. Halina Podsiadło	Obowiązujące normy ISO dotyczące dbałości o środowisko naturalne w poligrafii	Wyszczególnienie norm ISO dla przemysłu poligraficznego GOZ w poligrafii	Analiza literaturowa Normy ISO w poligrafii GOZ dla produktów poligraficznych	Pp/inż/mgr, w zależności od podejścia i zawartości
35.	prof. dr hab. inż. Halina Podsiadło	Innowacje w technice wkłęsłodrukowej	Omówienie tej techniki Prezentacja innowacji we wkłęsłodruku	Analiza literaturowa Historia rozwoju tej techniki Najnowsze osiągnięcia Wnioski	Pp/inż/mgr, w zależności od podejścia i zawartości
36.	prof. dr hab. inż. Halina Podsiadło	Ocena druku cyfrowego pod kątem jego wpływu na środowisko naturalne	Charakterystyka druku cyfrowego Jego wpływ na ekosystem	Definicje Rozwój Wnioski	Pp/inż/mgr, w zależności od podejścia i zawartości
37.	prof. dr hab. inż. Halina Podsiadło	Możliwości działań proekologicznych w drukarni fleksodrukowej	Przedstawienie techniki fleksodrukowej Jej zalety i wady Proekologiczne działania	Definicje Rozwój Zastosowanie Podsumowanie	Pp/inż/mgr, w zależności od podejścia i zawartości
38.	prof. dr hab. inż. Halina Podsiadło	Analiza drogi: od pomysłu do gotowego produktu w postaci książki, etykiety, gazety, opakowania i in.	Chodzi o przedstawienie poszczególnych etapów produkcji poligraficznej	Analiza literaturowa Droga Wnioski	Pp/inż/mgr, w zależności od podejścia i zawartości
39.	prof. dr hab. inż. Halina Podsiadło	Znaczenie jakości wody w poligrafii	Chodzi o zgłębienie tematyki dotyczącej wymagań wobec wody	Analiza literaturowa Zgłębienie tematu Podsumowanie	Pp/inż/mgr, w zależności od podejścia i zawartości
40.	prof. dr hab. inż. Halina Podsiadło	Dostosowanie poligraficznych procesów technologicznych w warunkach pandemii COVID 19	Pandemia a poligrafia Statystyka dla Polski Statystyka dla Europy	Analiza literaturowa Zgłębienie tematu Wnioski	Pp/inż/mgr, w zależności od podejścia i zawartości
41.	prof. dr hab. inż. Halina Podsiadło	Wymagania jakościowe wobec wody w papiernictwie	PH wody Jej właściwości	Analiza literaturowa Definicja Podsumowanie	Pp/inż/mgr, w zależności od podejścia i zawartości
42.	prof. dr hab. inż. Halina Podsiadło	Wpływ paczkomatów na ilość sprzedanych towarów	Rozwój sprzedaży przez Internet. Wpływ na środowisko naturalne	Analiza literaturowa Zgłębienie tematu Wnioski	Pp/inż/mgr, w zależności od podejścia i zawartości

43.	prof. dr hab. inż. Halina Podsiadło	Rozwój zabezpieczeń w polskich znaczkach pocztowych	Cel pracy: analiza zmian w zabezpieczeniach polskich znaczków pocztowych	Analiza literatury technicznej oraz źródeł internetowych dotyczących tej tematyki	mgr
44.	prof. dr hab. inż. Halina Podsiadło	Analiza możliwości współczesnych e-sklepów z prezentami i innymi e-zamówieniami	Cel pracy: zbadanie wpływu e-sprzedaży na jej wzrost	Analiza literatury, rynku oraz źródeł internetowych dotyczących tej tematyki	Pp/inż/mgr, w zależności od podejścia i zawartości