



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



POLITECHNIKA LUBELSKA
Wydział Zarządzania
ul. Nadbystrzycka 38, 20-618 Lublin
tel. 001 33 64 122 001 33 64 403 124 001 33 64 071

Wzór opinii o innowacyjności

Opinia została wystawiona przez (nazwa Instytucji oraz NIP):	
Nazwa Instytucji	Politechnika Lubelska ul. Nadbystrzycka 38 D 20 – 618 Lublin
NIP	712-010-46-51
Instytucja jest: - jednostką naukową w rozumieniu art. 2, pkt 9 z wyłączeniem lit. f ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1620z późn. zmianami) z uwzględnieniem przepisów Ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. Przepisy wprowadzające ustawy reformujące system nauki (Dz.U. Nr 96, poz. 620 z późn. zm.), tj: jednostką naukową - prowadzącą w sposób ciągły badania naukowe lub prace rozwojowe, taką jak: a) podstawowe jednostki organizacyjne uczelni w rozumieniu statutów tych uczelni*, b) placówki naukowe Polskiej Akademii Nauk*, c) instytuty badawcze*, d) międzynarodowe instytuty naukowe utworzone na podstawie odrębnych przepisów*, e) Polska Akademia Umiejętności*, - lub - centrum badawczo-rozwojowym w rozumieniu ustawy z dnia 30 maja 2008 r. o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 226z późn. zmianami) z uwzględnieniem przepisów Ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. Przepisy wprowadzające ustawy reformujące system nauki (Dz.U. Nr 96, poz. 620 z późn. zm.)*; - stowarzyszeniem naukowo-technicznym o zasięgu ogólnopolskim lub branżową izbę gospodarczą, których zakres działania jest związany z inwestycją będącą przedmiotem wniosku*. <i>*właściwe podkreślić</i>	
Opinia została sporządzona na wniosek:	
Nazwa przedsiębiorcy - Wnioskodawcy aplikującego o wsparcie:	DOMINOPACK Dominik Wieczorek
Adres siedziby	ul. Sportowa 31/9 Katowice 40-106
Nazwa technologii (procesu i/lub produktu)	Proces produkcji rur papierowych (tulei) z wykorzystaniem TIK (Technologii Informacyjnych i Komunikacyjnych)
Charakterystyka technologii (procesu i/lub produktu) w języku nietechnicznym (do 3 000 znaków)	Opisywany proces dotyczy sposobu wytwarzania rur papierowych (tulei). za pomocą skręcanych i sklepanych wstęp. Opisywana technologia przewiduje użycie 12. wstęp (tzw. bobin). Urządzenie do realizacji ww. procesu technologicznego nazywa się tulejarką. Opisywana w niniejszym opracowaniu tulejarka jest urządzeniem mechanicznym, sterowanym elektronicznie z napędami elektrycznymi i pneumatycznymi. Konstrukcja wykonana jest ze stali, połączona spawami, zabezpieczona przed korozją i pomalowana farbą proszkową. Maszyna posiada ona pięć wyodrębnionych podzespołów składowych stanowiących podczas działania zespół mechanizmów

	przeznaczony do formowania rur papierowych z bobin tekturowych. Zespół formujący (1): w części formującej wyróżniamy następujące elementy: - korpus ze sterowaniem - ramię skrętne posiadające napędy elektryczne, sztanga formująca z rurą prowadzącą. Zespół odcinaka (2) jest odrębnym podzespołem ustawionym za korpusem układu formującego, sterowany komputerem z przesuwem napędzanym serwonapędem. Wózek części odcinającej wyposażony jest w komplet noży tarczowych napędzanych serwonapędem. Noże dociskane są (wraz z całą belką) siłownikami pneumatycznymi. Odwijak (3): jest to spawana konstrukcja z kształtowników stalowych, z elementami prowadzącymi taśmę tekturową, oraz kompletem elementów łożyskujących babinę na odwijaku. Klejownik kaskadowy (4) posiada możliwość ręcznego przestawiania, wykonany jest z materiałów najwyższej jakości, odpornych na ścieranie i utlenianie. Wanna klejowa jest napełniana automatycznie, wyposażona jest w elektroniczny czujnik utrzymania poziomu kleju. Pompa membranowa przetłacza klej do wylewek. Pręty prowadzące taśmę posiadają możliwość ustawień uniwersalnych z blokadami zakończonymi profesjonalnymi pokrętkami. Elementy hamulca o wysokiej trwałości umożliwiają dokonanie ustawień naciągu taśm. Transporter tulejki (5): wykonany w postaci konstrukcji z profili aluminiowych. Posiada pas transportujący pocięte tuleje poza odcinak. Transporter jest na stałe zamocowany w korpusie odcinaka wielonożowego. Papierowe taśmy, (pierwsza bez kleju) przeprowadzone przez odwijak i klejownik, wprowadzone są pod wrzeciono formujące. Pas odpowiednio zapleciony na wrzecionie zaciąga pod siebie wszystkie taśmy. Pierwszą bez kleju pod drugą itd., odwijane z krążka bobiny, druga i następne przechodząc przez klejownik zostaje powleczona warstwą kleju i wprowadzona pod pas powierzchnią klejącą do środka. Pod pasem następuje proces klejenia i formowania rury papierowej. Uformowana tuleja spływająca po rurze prowadzącej, odcinana jest na odcinki o długości wprowadzonej z panelu sterującego. Proces odcinania sterowany jest za pomocą komputera wbudowanego w korpus zespołu formującego. Formowanie i odcinanie na odcinki o zadanej długości jest procesem ciągłym i nie wymagającym ingerencji obsługi. Ucięta tuleja spada samoczynnie na transporter odcinaka wielonożowego. Po przetransportowaniu tulei na stolik odbiorczy, trafiają one na pochyły blat stolika. Po uruchomieniu maszyny i założeniu taśmy papierowej wszystkie czynności wykonywane są automatycznie.	
W wyniku przeprowadzanej analizy stwierdzono, że:		
1. Projekt będzie realizowany w ramach poniższych inteligentnych specjalizacji wskazanych w Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013–2020		
a	Medycyna	☐
b	Energetyka	☐
c	Technologie komunikacyjne i informacyjne	☒
<i>Uzasadnienie powinno zawierać odniesienie do wybranej opcji. Należy szczegółowo opisać innowacyjną technologię (procesu i/lub produktu). Projekt może dotyczyć więcej niż jednej inteligentnej specjalizacji</i>		
<i>Uzasadnienie (do 2000 znaków)</i>		
Urządzenie realizujące proces produkcji tulei jest sterowane numerycznie, to znaczy z		

wykorzystaniem TIK. Układ sterowania maszyny oparty jest o sterownik programowalny PLC, który zawiaduje pracą układu napędowego pasa i napędów przemieszczania elementów maszyny. Komunikację z operatorem zapewnia panel operatorski, za pomocą którego można parametryzować proces tworzenia tulei. Do bezpośredniej interakcji z obsługującym służy ruchoma konsola sterownicza umieszczona na ramieniu.

Napędy zasilane są napięciem 400VAC poprzez styczniki/wyłączniki magnetotermiczne (elementy pozycjonowania elementów maszyny) lub za pomocą przetwornic częstotliwości (napędy pasa). Noże odcinające napędzane są serwowilnikiem z przekładnią, ruch wózka odcinaka kontrolowany jest przez serwowzmacniacz i realizowany za pomocą serwonapędu. Załączenie/wyłączenie elementów sterowania maszyny odbywa się za pomocą przycisków załącz/wyłącz znajdujących się na konsoli na ramieniu ruchomym. Inicjacja cyklu roboczego odbywa się za pomocą przycisku START, a wyłączenie za pomocą przycisku STOP. Pozostałe przełączniki i przyciski odpowiedzialne są za przemieszczanie elementów składowych maszyny - ruch zakreśny odwijaka, pozycjonowanie osi odwijaka względem korpusu maszyny, pozycjonowanie ramienia układu napędu pasów, naciągu pasów napędowych oraz płynnej regulacji prędkości. Na konsoli znajduje się również wskaźnik cyfrowy aktualnej prędkości roboczej maszyny (w %). Parametry tulei wprowadzamy wchodząc na stronie głównej wybierając ikonę „KATALOG TULEI”. Mamy możliwość wybrania programu z pamięci panela np. „Tuleja 100/30 (3)” lub wprowadzamy nowe parametry i zapamiętujemy pod nową nazwą.

W rozwinięciu mamy parametry, które dotyczą tulei:

- ☐ średnica wewnętrzna tulei,
- ☐ szerokość taśmy,
- ☐ odległość zrzutu,
- ☐ czas zaworu zrzutu,
- ☐ droga cięcia,
- ☐ grubość ścianki,
- ☐ obrót odwijaka,
- ☐ obrót ramienia,
- ☐ nr programu.

Jeżeli nie chcemy zmieniać parametrów wychodzimy „ESC”, natomiast jeśli zmienimy parametry, to możemy je zapamiętać pod aktualną nazwą (klawisz „ZAPAMIĘTAJ”) lub pod nową nazwą (wchodząc na pole nazwy i wpisując nową nazwę z nowym numerem programu) a następnie „ESC” wychodzimy na stronę główną.

Na stronie głównej w oknie „Program” winien wyświetlić się nasz program (nazwa i numer), następnie przyciskiem „Załaduj program” przekazujemy program do sterownika w wyniku czego wyświetli się numeru wprowadzanego programu w polu „Nr programu”.

Na stronie głównej ustawiamy jeszcze jeden parametr tulei nie związany z nr programu:

- ☐ długość tulei (wpisujemy z dokładnością do 0,1 mm).

2. Bezpośrednim celem projektu będzie wdrożenie innowacji:	TAK	NIE
- procesowej	X	
- produktowej		
- nietechnologicznej		

Uzasadnienie powinno zawierać odniesienie do wybranej opcji. Istnieje możliwość wdrożenia zarówno innowacji procesowej, jak i produktowej i nietechnologicznej. Projekt nie może polegać tylko i wyłącznie na wdrożeniu innowacji nietechnologicznej (wspomagająca)

Uzasadnienie (do 2000 znaków)

Bezpośrednim celem projektu będzie wdrożenie innowacji procesowej. Tuleje papierowe jako produkt, znane są już od dawna. Innowacyjny jest sposób ich wytwarzania (proces). Proces technologiczny będzie realizowany za pomocą specjalnego urządzenia – tulejarki dwunastobobinowej. Jest to złożona maszyna, która potrafi skrócić i skleić dwanaście niezależnych wstęg papieru, tworząc z nich rurę o założonej długości oraz grubości ściany i średnicy zewnętrznej.

3. Poziom innowacyjności			
3.1	Projekt prowadzi do wdrożenia innowacji	TAK	NIE
a)	stosowanej w skali regionu, w okresie do trzech lat		
b)	stosowanej w skali kraju, w okresie do trzech lat	X	
c)	stosowanej w skali świata, w okresie do trzech lat		
d)	nieznanej i niestosowanej dotychczas		

Uzasadnienie powyższego wyboru winno składać się z poniższych dwóch elementów (powinno zawierać w sumie 12 000 znaków. W przypadku konieczności można rozszerzyć opis).

Uzasadnienie opinii powinno zawierać w szczególności:

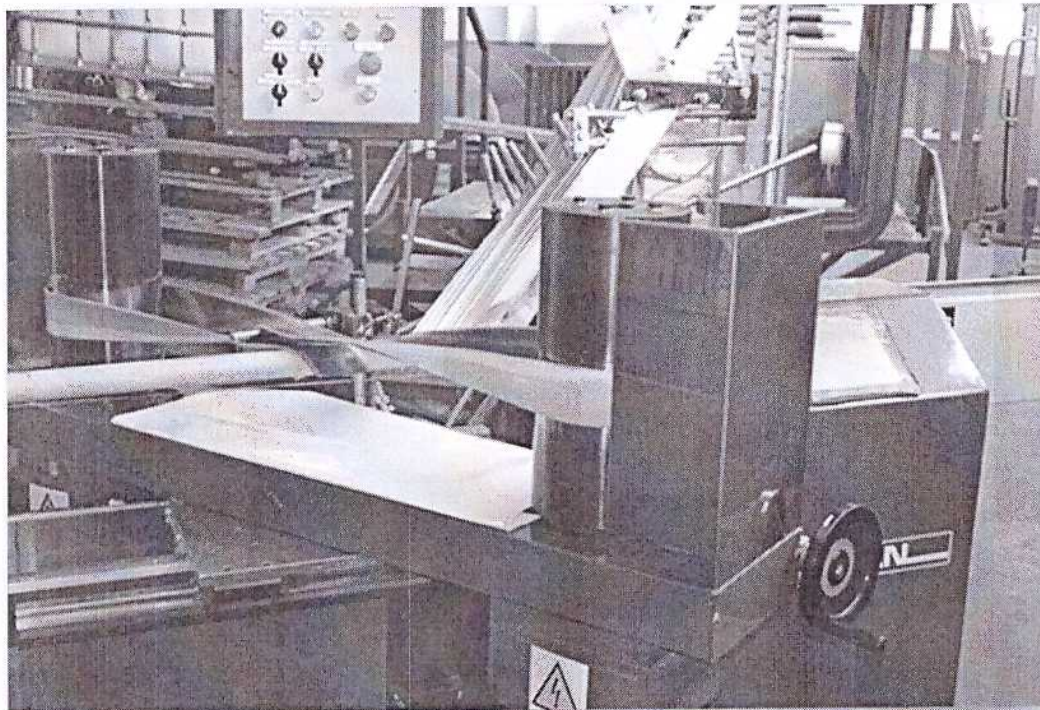
- informację, które z elementów linii technologicznej produkcji lub procesu realizacji usługi są innowacyjne, a które pełnią rolę uzupełniającą;
- analizę informującą, czy wdrażana(y)/zakupywana(y) technologia/produkt jest innowacyjna(y) względem oferty już istniejącej na rynku i na czym ta innowacyjność polega;

W przypadku wdrożenia innowacji o różnym charakterze (np. innowacji produktowej oraz

Uzasadnienie (do 2000 znaków)

4

Zakupywana technologia jest innowacyjna względem oferty już istniejącej na rynku z uwagi na wykorzystanie autorskiego oprogramowania do sterowania maszyną oraz z uwagi na szereg rozwiązań techniczno-konstrukcyjnych zaadaptowanych w tulejarkie. W szczególności na uwagę zasługuje zespół formujący, który jest sterowany za pomocą systemu: program sterujący-serwomechanizm-sensor(pomiar odchylenia)-program sterujący. Odpowiednia konstrukcja zespołu formującego oraz niepowtarzalny dobór i rozkład sensorów sprawiają, że opisywana tulejarka posiada szereg parametrów produkcyjnych na wyższym poziomie niż konkurencja. Poniższy rysunek przedstawia zespół formujący.



W szczególności, innowacyjność polega na większej wydajności skręcanej tulei (20% większa szybkość mierzona w [m/s]) oraz o 15% większej niezawodności w utrzymaniu zadanych parametrów procesu (długość cięcia tulei [mm], średnica [mm] i grubość ścianki rury [mm]). Istnieje także możliwość zmiany parametrów procesu poprzez wybór gotowych – wcześniej zapamiętanych – programów, odpowiadających różnym rodzajom tulei.

Prócz tego, innowacyjnością pomocniczą jest zespół odcinaka wielonożowego, znacznie przyspieszający proces produkcji tulei.

Proszę wskazać spis podstaw/źródeł danych, na podstawie których określono stopień innowacyjności procesu/produktu, z podaniem tytułów raportów, roczników statystycznych i dat ich wydania, adresów stron internetowych, roczników publikacji itp. wraz ze wskazaniem miejsca ich dostępności w celu zweryfikowania z informacjami przedstawionymi w opinii, z zastrzeżeniem, że podstawą opinii nie mogą być jedynie np. ogólne teksty reklamowo-opisowe dotyczące wdrażanego produktu czy dane parametrów technicznych pochodzących z instrukcji obsługi itp. Można dołączyć wyciąg z materiałów zawierających informacje istotne dla twierdzeń zawartych w tym punkcie (max 10 stron).

Uzasadnienie:

Stopień innowacyjności urządzenia określono na podstawie porównania parametrów opisywanej tulejarki z urządzeniami tego typu oferowanych przez innych producentów.

- <http://www.papertubemachinery.com/machinery.htm> (dostęp 6-11-2015)
- <http://www.sltmachinery.com/product.aspx?cid=54> (dostęp 6-11-2015)
- <https://www.youtube.com/watch?v=jP9juUwHxxw> (dostęp 6-11-2015)
- <http://krystian.us/o-firmie-tulejarki/referencje/> (dostęp 6-11-2015)
- KRYSTIAN - Najszybsza tulejarka w Polsce, in PRZEGLĄD PAPIERNICZY; 343;

PRZEGLĄD PAPIERNICZY by SIGMA NOT; 2013

- KRYSTIAN - Czy produkcja tulei papierowych może być jeszcze tańsza? in PRZEGLĄD PAPIERNICZY; 136-136; PRZEGLĄD PAPIERNICZY by SIGMA NOT; 2010
- KRYSTIAN - Nowe technologie dla przemysłu papierniczego in PRZEGLĄD PAPIERNICZY; 93; PRZEGLĄD PAPIERNICZY by SIGMA NOT; 2015

Przegląd literatury, źródeł internetowych oraz lista zdobytych nagród i wyróżnień (w tym złoty medal na Targach Poznańskich za tulejarkę) pozwalają stwierdzić, że opisywane urządzenie jest innowacyjne co najmniej w skali kraju.

Poniższa tabela prezentuje zestaw parametrów opisywanej maszyny do produkcji tulei.

Ilość taśm	do 12
Zakres średnic produkowanych tulei	od $\varnothing$ 30 mm do $\varnothing$ 76 mm
Grubość ścianki ciętej tulei	max. 8 mm
Minimalna długość cięcia między 2 kolejnymi nożami.	140 mm
Maksymalna długość cięcia między 2 skrajnymi nożami.	2120 mm
Szerokość pasa napędzającego	50 – 100 mm
Szerokość bobiny	50 – 120 mm
Średnica bobiny	Dw. = $\varnothing$ 76 mm; Dz. max. = 1200 mm
Automatyczne zmieniacze taśm	TAK
Odcinak	Automatyczny wielonożowy 5 sekcji (4 użytki)
Wydajność dla: $\varnothing$ 50 mm, L=530 mm, $\neq$ 5 mm,	do 47szt./min
Nanoszenie kleju	Kaskadowe
Klej syntetyczny na bazie PVA	zalecane
Dokładność długości cięcia	$\pm 0,5$ mm,
Wrzeczono formujące z przeciwnożem	2 komplety do formowania tulejek o średnicy wewnętrznej: $\varnothing$ 50 mm
Noże krążkowe odcinaka	2 kpl. (10 szt.)
Pas formujący bezkońcowy	2 szt.
Ciśnienie powietrza	0,6 MPa
Zużycie sprężonego powietrza	250 l/min
Zasilanie elektryczne	400 V 50 Hz
Sterowanie	Schneider
Pobór mocy	18 kW
Wysokość	2320 mm
Szerokość	8300mm
Długość	14500 mm
Masa	4.400 kg
Zajmowana powierzchnia montażowa	ok. 118 m ²
Kolor	RAL 5010 (niebieski)

Opinię Sporządził/a:

dr inż. Grzegorz Kłosowski¹

¹ Dr inż. Grzegorz Kłosowski posiada stopień doktora nauk technicznych w zakresie dyscypliny **Budowa i eksploatacja maszyn**. Jest autorem publikacji i przeszło stu ekspertyz z wielu obszarów przemysłu, w tym: produkcja kruszyw, cementu, asfaltu i mas bitumicznych, techniki informatyczne (ICT, obrazowanie medyczne, inteligencja komputerowa, CIM/CAX, cloudcomputing itd.), kamieniarstwo, obróbka drewna, meblarstwo, produkcja i obróbka szkła, obróbka metali, przetwórstwo spożywcze, oczyszczanie ścieków, ceramika, przemysł lekki, reklama, poligrafia, technologie informatyczne w medycynie, produkcja jachtów motorowych itd. Wydział Zarządzania jest podmiotem uprawnionym do opiniowania zagadnień w obszarze przedmiotowego procesu, który posiada odpowiednie kadry, w tym personel naukowo-dydaktyczny, posiadający zarówno wiedzę teoretyczną jak i praktyczną

(Imię i Nazwisko; Funkcja w Instytucji)	Adiunkt w Katedrze Organizacji Przedsiębiorstwa na Wydziale Zarządzania Politechniki Lubelskiej
Tytuł/tytuły naukowe, data otrzymania, tytuł/tytuły prac naukowych	dr inż. od 30/06/2010 Rozprawa doktorska "Sterowanie transportem wewnętrznym z zastosowaniem metod sztucznej inteligencji" Politechnika Lubelska, Wydział Mechaniczny Kierunek: Budowa i Eksploatacja Maszyn Analitik Zarządzania od 2000 r. (Studia podyplomowe ORGMASZ Warszawa)
Publikacje naukowe (tytuł, data publikacji, miejsce publikacji - wydawnictwo)	<u>Wybrane artykuły:</u> 1. Zastosowanie symulacji komputerowej w sterowaniu przepływem produkcji mebli / Kłosowski Grzegorz // ZARZADZANIE PRZEDSIĘBIORSTWEM - 2011, nr 2, s. 29-37 2. Mechanical behaviour of hygrothermal conditioned fiber metal laminates, Autorzy: Barbara Surowska, Krzysztof Majerski, Jarosław Bieniaś, Grzegorz Kłosowski, Typ: Referat, Wersja dokumentu: Drukowana, Źródło: ECCM16 - 16th European Conference on Composite Materials, 22-26 June 2014, Seville, Spain, Rok wydania: 2014 3. Cloud manufacturing concept as a tool of multimodal manufacturing systems integration / Kłosowski Grzegorz // FOUNDATIONS OF MANAGEMENT - 2012, nr 1, vol. 4, s. 17-42 4. Human resource selection for manufacturing system using petri nets / Kłosowski Grzegorz, Gola Arkadiusz, Świć Antoni // APPLIED MECHANICS AND MATERIALS - 2015, vol. 791, s. 132-140 5. Mathematical models for manufacturing systems capacity planning and expansion - an overview / Gola Arkadiusz, Relich Marcin, Kłosowski Grzegorz, Świć Antoni // APPLIED MECHANICS AND MATERIALS - 2015, vol. 791, s. 125-131 <u>Wybrane rozdziały w monografiach</u> 1. Artificial intelligence techniques in cloud manufacturing / Kłosowski Grzegorz // W: Informatics methods as tools to solve industrial problems; [Red:] Lipski Jerzy, Świć Antoni, Bojanowska Agnieszka - Lublin: Politechnika Lubelska, 2012, s. 7-19 2. Cloud manufacturing as a new concept of industry / Kłosowski Grzegorz // W: New methods in industrial engineering and production management; [Red:] Lipski Jerzy, Świć Antoni, Bojanowska Agnieszka - Lublin: Politechnika Lubelska, 2012, s. 19-32 3. Enhancing the optimization capabilities of simulation software with OPTQUEST for Arena Rockwell / Kłosowski Grzegorz // W: Optimization of production processes; [Red:] Świć Antoni, Lipski Jerzy - Lublin: Politechnika Lubelska, 2013, s. 19-34 .- (Monografie - Politechnika Lubelska) 4. A fuzzy approach for works transport orders in discrete manufacturing systems / Kłosowski Grzegorz // W: Management and control of manufacturing processes; [Red:] Świć Antoni, Lipski Jerzy - Lublin: Lubelskie Towarzystwo Naukowe, 2011, s. 54-67 5. Modelowanie dyskretnego systemu produkcyjnego wg metody Kanban / Kłosowski Grzegorz // W: Innowacyjne metody w inżynierii produkcji; [Red:] Lipski Jerzy, Świć Antoni, Bojanowska Agnieszka - Lublin: Politechnika Lubelska, 2014, s. 101-119 .- (Monografie - Politechnika Lubelska) 6. Zastosowanie metod symulacyjnych w logistyce produkcji / Kłosowski Grzegorz, Acosta Morena J. // W: Nauka-Biznes: zbiór raportów badawczych opracowanych przez pracowników naukowych i naukowo-dydaktycznych - przedstawiciele

oraz doświadczenie w działalności B+R, o całościowym spojrzeniu na zagadnienia związane z projektowaniem procesów produkcyjnych/usługowych, wdrażaniem nowych technologii i komercjalizacją rozwiązań innowacyjnych.

	lubelskiego środowiska naukowego; Chełm: Chelmskie Stowarzyszenie Rozwoju Społeczno-Gospodarczego CIVIS, 2011, s. 258-293 7. Zastosowanie sterownika rozmytego do zrównoważenia obciążenia maszyn w systemie produkcyjnym / Kłosowski Grzegorz // W: Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji. T. 2; [Red:] Knosala Ryszard - Opole: Polkie Towarzystwo Zarządzania Produkcją, 2015, s. 735-746														
Aktualne miejsce pracy	Politechnika Lubelska														
Poprzednie miejsce pracy	Ferno Sp. z o.o., ul. Nowodworska 20, 21-100 Lubartów														
Osiągnięcia zawodowe (patenty, nagrody, wyróżnienia itp.)	1. Wyróżnienie PAN za udział w programie stypendialnym „Stypendia naukowe dla doktorantów” 2. Nagroda III stopnia Rektora Politechniki Lubelskiej za osiągnięcia w działalności organizacyjnej 3. Nagroda Rektora Politechniki Lubelskiej za pracę na rzecz programu LLP-Erasmus 4. Wdrożenia w ramach programu Bon na innowacje w latach 2011-2014: <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Tematyka wdrożenia i numer zawartej z PARP umowy</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Funkcja: Kierownik projektu</td><td>Opracowanie i wdrożenie innowacji organizacyjnej w oparciu o nowoczesny system wymiany informacji bazujący na usługach Cloud Computing typu SaaS, w ramach działania „Bon na innowacje” (umowa nr 601/BNI/DPP/11)</td></tr> <tr> <td>Funkcja: Kierownik projektu</td><td>Opracowanie i wdrożenie innowacji procesowej w dziedzinie usług produkcyjnych na obrabiarki klasy CNC w oparciu o technologię chmury obliczeniowej w ramach działania „Bon na innowacje” (umowa nr 237/BNI/DPP/12).</td></tr> <tr> <td>Funkcja: Kierownik projektu</td><td>Opracowanie i wdrożenie innowacji procesowej w dziedzinie usług transportowych w oparciu o technologię chmury obliczeniowej w ramach działania „Bon na innowacje” (umowa nr 238/BNI/DPP/12).</td></tr> <tr> <td></td><td>Opracowanie i wdrożenie innowacji procesowej w dziedzinie usług budowlanych w zakresie handlu i dystrybucji kostki brukowej, elementów drogowych oraz innych wyrobów betonowych, w oparciu o technologię chmury obliczeniowej w ramach działania „Bon na innowacje” (umowa nr 239/BNI/DPP/12).</td></tr> <tr> <td>Funkcja: Kierownik projektu</td><td>Opracowanie i wdrożenie innowacji procesowej w dziedzinie usług produkcyjnych na obrabiarki klasy CNC w oparciu o technologię chmury obliczeniowej w ramach działania „Bon na innowacje” (umowa nr 240/BNI/DPP/12).</td></tr> <tr> <td>Funkcja: Kierownik projektu</td><td>Opracowanie i wdrożenie innowacji procesowej w dziedzinie produkcji elementów kamiennych na obrabiarkach klasy CNC</td></tr> </tbody> </table>	Tematyka wdrożenia i numer zawartej z PARP umowy		Funkcja: Kierownik projektu	Opracowanie i wdrożenie innowacji organizacyjnej w oparciu o nowoczesny system wymiany informacji bazujący na usługach Cloud Computing typu SaaS, w ramach działania „Bon na innowacje” (umowa nr 601/BNI/DPP/11)	Funkcja: Kierownik projektu	Opracowanie i wdrożenie innowacji procesowej w dziedzinie usług produkcyjnych na obrabiarki klasy CNC w oparciu o technologię chmury obliczeniowej w ramach działania „Bon na innowacje” (umowa nr 237/BNI/DPP/12).	Funkcja: Kierownik projektu	Opracowanie i wdrożenie innowacji procesowej w dziedzinie usług transportowych w oparciu o technologię chmury obliczeniowej w ramach działania „Bon na innowacje” (umowa nr 238/BNI/DPP/12).		Opracowanie i wdrożenie innowacji procesowej w dziedzinie usług budowlanych w zakresie handlu i dystrybucji kostki brukowej, elementów drogowych oraz innych wyrobów betonowych, w oparciu o technologię chmury obliczeniowej w ramach działania „Bon na innowacje” (umowa nr 239/BNI/DPP/12).	Funkcja: Kierownik projektu	Opracowanie i wdrożenie innowacji procesowej w dziedzinie usług produkcyjnych na obrabiarki klasy CNC w oparciu o technologię chmury obliczeniowej w ramach działania „Bon na innowacje” (umowa nr 240/BNI/DPP/12).	Funkcja: Kierownik projektu	Opracowanie i wdrożenie innowacji procesowej w dziedzinie produkcji elementów kamiennych na obrabiarkach klasy CNC
Tematyka wdrożenia i numer zawartej z PARP umowy															
Funkcja: Kierownik projektu	Opracowanie i wdrożenie innowacji organizacyjnej w oparciu o nowoczesny system wymiany informacji bazujący na usługach Cloud Computing typu SaaS, w ramach działania „Bon na innowacje” (umowa nr 601/BNI/DPP/11)														
Funkcja: Kierownik projektu	Opracowanie i wdrożenie innowacji procesowej w dziedzinie usług produkcyjnych na obrabiarki klasy CNC w oparciu o technologię chmury obliczeniowej w ramach działania „Bon na innowacje” (umowa nr 237/BNI/DPP/12).														
Funkcja: Kierownik projektu	Opracowanie i wdrożenie innowacji procesowej w dziedzinie usług transportowych w oparciu o technologię chmury obliczeniowej w ramach działania „Bon na innowacje” (umowa nr 238/BNI/DPP/12).														
	Opracowanie i wdrożenie innowacji procesowej w dziedzinie usług budowlanych w zakresie handlu i dystrybucji kostki brukowej, elementów drogowych oraz innych wyrobów betonowych, w oparciu o technologię chmury obliczeniowej w ramach działania „Bon na innowacje” (umowa nr 239/BNI/DPP/12).														
Funkcja: Kierownik projektu	Opracowanie i wdrożenie innowacji procesowej w dziedzinie usług produkcyjnych na obrabiarki klasy CNC w oparciu o technologię chmury obliczeniowej w ramach działania „Bon na innowacje” (umowa nr 240/BNI/DPP/12).														
Funkcja: Kierownik projektu	Opracowanie i wdrożenie innowacji procesowej w dziedzinie produkcji elementów kamiennych na obrabiarkach klasy CNC														

	w oparciu o technologię chmury obliczeniowej w ramach działania „Bon na innowacje” (wniosek nr BNI/06/0045/13). Funkcja: Kierownik projektu Opracowanie i wdrożenie innowacji procesowej w dziedzinie produkcji elementów kamiennych na obrabiarkach klasy CNC w oparciu o technologię chmury obliczeniowej w ramach działania „Bon na innowacje” (wniosek nr BNI/06/0043/13). Opracowanie i wdrożenie innowacji procesowej w dziedzinie usług produkcyjnych na obrabiarkach klasy CNC w oparciu o technologię chmury obliczeniowej w ramach działania „Bon na innowacje” (wniosek nr BNI/06/0044/13). Opracowanie i wdrożenie innowacji procesowej w dziedzinie produkcji odzieży w oparciu o technologię chmury obliczeniowej w ramach działania „Bon na innowacje” (wniosek nr BNI/06/0286/13). Funkcja: Kierownik projektu Opracowanie i wdrożenie innowacji procesowej w dziedzinie usług produkcyjnych w oparciu o system ekspercki bazujący na sztucznej inteligencji w ramach działania „Bon na innowacje” (wniosek nr BNI/06/0183/14). Funkcja: Kierownik projektu Opracowanie i wdrożenie innowacji procesowej w dziedzinie usług poligraficznych w oparciu o technologię chmury obliczeniowej w ramach działania „Bon na innowacje” (wniosek nr BNI/06/0095/14). Funkcja: Kierownik projektu Opracowanie i wdrożenie innowacji procesowej w dziedzinie usług informatycznych w oparciu o technologię chmury obliczeniowej w ramach działania „Bon na innowacje” (wniosek nr BNI/06/0082/14). 5. Badania przemysłowe: Pełnienie funkcji kierownika prac badawczych, mających na celu zaprojektowanie efektywnego systemu wytwórczego do produkcji elementów meblowych z wbudowanymi panelami typu OLED.
Wykaz posiadanych specjalności jako rzeczoznawca/biegły, data otrzymania	1. Akredytacja Lubelskiej Agencji Wspierania Przedsiębiorczości na świadczenie usług doradczych w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2007-2013 dla Działania 1.7 „Wzrost konkurencyjności przedsiębiorstw przez doradztwo” w następujących dziedzinach: • Jakość, • Innowacje i nowe technologie, • Pozyskiwanie zewnętrznego finansowania na rozwój działalności. 2. Lipiec 2014 udział w Komisji Stypendialnej Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubelskiego Departamentu Gospodarki i Innowacji. Ocena merytoryczna wniosków w projekcie „Stypendia naukowe dla doktorantów pracujących w ramach zespołów badawczych” POKL Priorytet VIII Regionalne kadry gospodarki, działanie 8.2 Transfer wiedzy, poddziałanie 8.2.2 Regionalne strategie innowacji. Efekty współpracy: ocena merytoryczna 91 projektów badawczych (projekty o wysokiej

	wartości wdrożeniowej, zespoły badawcze pracujące nad rozwiązaniami konkretnych problemów badawczych/naukowych, które miały nawiązaną współpracę z przedsiębiorstwami w zakresie wdrażania wyników badań naukowych). Udział w sesjach Komisji Stypendialnej – w panelu ekspertów, w tym w spotkaniach członków panelu ekspertów z Wnioskodawcami wszystkich ocenianych projektów. 3. Lipiec 2015 wpis do „Wykazu kandydatów na ekspertów w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020” w zakresie specjalizacji: a. ekspert ds. badań i innowacji, b. ekspert ds. IT, w dziedzinach: a. Infrastruktura B+R+I, b. Inwestycje w MŚP.
Opis okoliczności (m.in. specjalistyczne kursy, szkolenia, doświadczenie zawodowe – wymienić jakie, poprzednie miejsca pracy – podać nazwy i adresy) mających wpływ na doświadczenie zawodowe wykorzystane w opinii w ograniczeniu do zakresu specyfiki przedmiotu opinii	Dyplomy, certyfikaty: ✓ Dyplom administratora systemu HP-UX 10.00 ✓ Dyplom administratora sieci w systemie HP-UX 10.00 ✓ Certyfikat szkolenia w zakresie planowania, wdrażania i administrowania platformą Microsoft EPM (Enterprise Project Management) ✓ Certyfikat szkolenia Windows Azure w zakresie technologii zaliczanych do tzw. Cloud Computing, ✓ Certyfikat uczestnictwa w projekcie „Lubelski Transfer Innowacji”, ✓ Dyplom za udział w programie stypendialnym „Stypendia naukowe dla doktorantów”, ✓ Zaświadczenie o ukończeniu szkolenia „Standaryzacja procesów zarządzania projektami w lubelskich przedsiębiorstwach” zgodnie z metodyką PMI, ✓ Zaświadczenie o ukończeniu szkolenia „Standaryzacja procesów zarządzania projektami w lubelskich przedsiębiorstwach” zgodnie z metodyką PRINCE2, ✓ Certyfikat udziału w projekcie Nauka-Biznes (6. miesięczny staż w przedsiębiorstwie w zakresie B+R) ✓ Zaświadczenie o ukończeniu szkolenia „Transfer wiedzy i innowacji poprzez rozwój sieci współpracy w regionie lubelskim” ✓ Zaświadczenie udziału w projekcie „Współpraca to się opłaca” (staż w przedsiębiorstwie w zakresie B+R), ✓ Zaświadczenie o ukończeniu szkolenia „Finansowanie i komercjalizacja badań”, ✓ Zaświadczenie o ukończeniu szkolenia „Innowacje i konkurencyjność – model, mechanizmy i zarządzanie”, ✓ Zaświadczenie o ukończeniu szkolenia „Wybrane aspekty prawa patentowego oraz własności intelektualnej”, ✓ Zaświadczenie o ukończeniu szkolenia „Innowacje, badania, komercjalizacja wiedzy”, ✓ Zaświadczenie udziału w projekcie „Nauka dla gospodarki” (6. miesięczny staż w przedsiębiorstwie w zakresie B+R) Doświadczenie zawodowe: 1992 – 1994 Politechnika Lubelska Lublin Asystent Stażysta Będąc jeszcze studentem, prowadziłem zajęcia ze studentami z zakresu Badań Operacyjnych oraz Ekonomiki Przedsiębiorstw. Opracowałem program komputerowy do obsługi Dziekanatu. Prowadziłem również zajęcia z zakresu Ekonomiki Przedsiębiorstw w Centrum Kształcenia Menedżerów Przemysłowych w Lublinie. 1994 – 1995 VALBOT Trading Sp. z oo Lublin Specjalista ds. Marketingu Zaprojektowałem system analizy rentowności (na bazie oprogramowania MS Excel) kilkunastu składów opału, a potem także całej Spółki. 1995 – 1996 SIPMA S.A. Lublin Programista

Zaprojektowałem i wdrożyłem informatyczny system finansowo-księgowy (w związku z denominacją).
Prowadziłem – jako trener - zajęcia w Lubelskiej Szkole Biznesu z zakresu Zarządzania Projektami w oparciu o oprogramowanie MS Project w ramach MBI. Zajęcia z ww. tematyki prowadziłem także w Centrum Kształcenia Menedżerów Przemysłowych w Lublinie.

1996 – 1997 **Lubelska Fabryka Maszyn Rolniczych S.A.** Lublin
Kierownik Działu Organizacji i Informatyki

Doprowadziłem do podpisania umowy i wdrożenia zintegrowanego systemu

zarządzania klasy MRP II holenderskiej firmy BaaN. Byłem współodpowiedzialny za powodzenie projektu, jako członek Rady Głównej Projektu.

Będąc odpowiedzialnym za nadzorowanie procedur i instrukcji systemu jakości oraz jako członek Zespołu Sterującego współuczestniczyłem w uzyskaniu certyfikatu ISO 9001 przez LFMR S.A.

Prowadziłem szereg szkoleń dla pracowników LFMR SA i SIPMA SA, począwszy od podstaw obsługi komputera po zaawansowane wykorzystanie systemów i aplikacji biurowych (DOS, Windows 95, MS Office 97, MS Project itp.)

1997 – 1998 **LUB-GIP Sp. z o.o.** Lublin

Kierownik Działu Informatyki

Kierowałem zespołem specjalistów, obsługującym pod względem informatycznym (także duże projekty) podmioty wchodzące w skład grupy kapitałowej na zasadach outsourcingu. Nadzorowałem projekty związane ze szkoleniem pracowników podmiotów zależnych i stowarzyszonych, wchodzących w skład grupy kapitałowej.

1999-2001 **SIPMA S.A.** Lublin

Kierownik Zespołu Wdrożeniowego BaaN. Koordynator ds. Informatyki

Kierowałem zespołem specjalistów, administrującym zintegrowany system zarządzania klasy ERP BaaN IV. Ponadto koordynowałem funkcjonowanie wszystkich systemów informatycznych działających w firmie. Liczba komputerów przekraczała 200 szt., drukarek 150 szt. Eksploatowane sieci to: HP-UX, Windows NT, Novell Netware, Linux.

2001-2002 **MONTEX S.A.** Lublin

Kierownik Biura Obsługi Informatycznej

Kierowałem zespołem informatyków, administrujących zintegrowanym systemem zarządzania Concorde XAL. Nadzorowałem funkcjonowanie wszelkich urządzeń teleinformatycznych Spółki, dokumentację oprogramowania, systemy alarmowe itp. W mojej gestii leżało także decydowanie i doradzanie w sprawach związanych z zakupami informatycznymi. Eksploatowane sieci to: Windows 2000 Server, Novell Netware 5.0, Linux.

2002-2003 **FERNO Sp. z o.o.** Lubartów

Koordynator ds. Informatyki i Controllingu

Bazując na wcześniejszych doświadczeniach, stworzyłem system informowania kierownictwa w oparciu o komputerowe raportowanie prac wykonywanych na poszczególnych stanowiskach. Dzięki temu kierownictwo firmy uzyskało wyższy stopień kontroli nad organizacją a także możliwość wglądu w poszczególne procesy o każdej porze i z każdego miejsca (via Internet).

Nadzorowałem agregowanie danych ze zintegrowanego systemu informatycznego SIMPLE, w celu sporządzania raportów controllingowych dot. kosztów w poszczególnych komórkach, przychodów oraz wyników ekonomicznych.

2002-2006 **POLDAN Sp. z o.o.** Lublin

Prezes Zarządu

Jako prezes zarządu spółki z kapitałem zagranicznym (ponad 50%

	kapitału duńskiego) dbałem o prawidłowe funkcjonowanie firmy we wszystkich obszarach jej działalności. Do moich obowiązków należało poszukiwanie źródeł finansowania bieżącej działalności oraz planowanie i organizowanie środków z przeznaczeniem na inwestycje. Firma zajmowała się organizacją produkcji oraz eksportem towarów i usług do krajów skandynawskich. od 2014 Pollub-Invest Sp. z o.o. Lublin Prezes Zarządu Zgodnie z aktem założycielskim, POLLUB-Inwest Sp. z o.o. została utworzona w celu komercjalizacji wyników badań naukowych i prac rozwojowych prowadzonych w Politechnice Lubelskiej. Do zadań Spółki należy obejmowanie udziałów w spółkach kapitałowych lub tworzenie spółek kapitałowych, które powstają w celu wdrożenia wyników badań naukowych lub prac rozwojowych prowadzonych w Politechnice Lubelskiej. Do zadań Spółki należy także zarządzanie prawami własności przemysłowej uczelni w zakresie ich komercjalizacji. 2003-2010 Asystent Politechnika Lubelska Lublin od 2010 Adiunkt Pracownik naukowy na wydziale Zarządzania i podstaw techniki w Katedrze Organizacji Przedsiębiorstwa. Praca naukowo-badawcza w dziedzinie zastosowań sztucznej inteligencji. Odpowiedzialny za prawidłowe funkcjonowanie laboratoriów informatycznych. Uczestnictwo w zespole prowadzącym projekt szkoleniowy współfinansowany z EFS (Europejski Fundusz Spójności). Praca dydaktyczna obejmuje: ✓ Zarządzanie projektami Przy użyciu technologii EPM (Enterprise Project Management), w skład której wchodzi: ○ Office Project (administrowanie i obsługa) ○ Project Server (instalacja, administrowanie i obsługa) ○ Windows Sharepoint Services (instalacja, administrowanie i obsługa) ✓ Komputerowe systemy zarządzania przedsiębiorstwem ✓ Komputerowe Systemy Biznesu Elektronicznego ✓ Systemy sztucznej inteligencji z zarządzaniu przedsiębiorstwem ✓ Symulacje procesów logistycznych ✓ Zarządzanie przepływem informacji w przedsiębiorstwie Zajęcia prowadzone gościnnie w innych uczelniach (np. KUL, UMCS, Lubelska Szkoła Biznesu). Opinie o innowacyjności i ekspertyzy: Liczne opinie o innowacyjności oraz opinie o nowej technologii wystawiane przez Katedrę Organizacji Przedsiębiorstwa Wydziału Zarządzania, na zamówienie m. innymi Lubelskiej Fundacji Rozwoju, Wschodniej Sieci Aniołów Biznesu, a także dla przemysłu w związku z różnorodnymi projektami wdrożeniowymi, w szczególności związanymi z inwestycjami w innowacyjne technologie.
Opinię Zatwierdził/a: <i>(Imię i Nazwisko; Funkcja w Instytucji)</i> (Osobą zatwierdzającą opinię nie może być ta sama osoba, która ją sporządziła).	Prof. dr hab. Ewa Bojar <i>Dziekan Wydziału Zarządzania Politechniki Lubelskiej</i>
Deklaracja bezstronności i poufności: 1. Nie pozostaję z niniejszym przedsiębiorcą, jego zastępcami prawnymi lub członkami władz osób prawnych w takim stosunku prawnym lub faktycznym, że może to budzić uzasadnione wątpliwości, co do mojej bezstronności, w szczególności polegającym na: - uczestniczeniu w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej; - posiadaniu co najmniej 10% udziałów lub akcji; - pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta,	

- pełnomocnika;
- pozostawaniu w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa drugiego stopnia lub powinowactwa drugiego stopnia w linii bocznej lub w stosunku przysposobienia, opieki lub kurateli,
2. Nie pozostaję/nie pozostawałam/em z podmiotem, który udzielił licencji na wykorzystanie patentu dotyczącego opiniowanej technologii w takim stosunku prawnym lub faktycznym, że może to budzić uzasadnione wątpliwości, co do mojej bezstronności, w szczególności polegającym na:
- uczestniczeniu w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej;
 - posiadaniu co najmniej 10% udziałów lub akcji;
 - pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika;
 - pozostawaniu w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa drugiego stopnia lub powinowactwa drugiego stopnia w linii bocznej lub w stosunku przysposobienia, opieki lub kurateli.
3. Nie uczestniczyłem/am w przygotowaniu projektu (m.in. na każdym etapie tworzenia technologii, w trakcie tworzenia wniosku o dofinansowanie).
4. Nie będę ubiegać się o udzielenie zamówienia w ramach projektu.
5. Nie zostałam/em prawomocnie skazana/y za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych.
6. Zobowiązuję się do zachowania w tajemnicy i zaufaniu wszystkich informacji i dokumentów ujawnionych mi lub wytworzonych przeze mnie lub przygotowanych przeze mnie w trakcie lub jako rezultat przygotowania opinii i zgadzam się, że informacje te powinny być użyte tylko dla celów przygotowania przedmiotowej opinii i nie powinny być ujawnione stronom trzecim. Zobowiązuję się również nie zatrzymywać kopii jakichkolwiek pisemnych informacji.

Lublin, dnia 10.12.2015
(Miejscowość, data)

DZIEKAN
Wydziału Zarządzania
mgr inż. Ewa Bojar
Czytelny podpis

Grzegorz Kłosowski

POLITECHNIKA LUBELSKA
Wydział Zarządzania
ul. Nadbystrzycka 63 20-618 Lublin
tel. 001 33 64 150 300-400, fax 001 33 64 01 1