

**Obszary badawcze preferowane przez Spółki Fiat Chrysler Polska na konkurs prac dyplomowych i doktorskich w 2016 r.**

**FCA Poland**

1.	Advanced primer process management vs energy reduction	Zarządzanie zaawansowanym procesem podkładu a redukcja zużycia energii
2.	Cooling water optimization for welding line	Optymalizacja wody chłodzącej dla linii zgrzewalniczej
3.	Process optimization for welding vs electric power consumption	Optymalizacja procesu dla zgrzewania a zużycie energii elektrycznej
4.	Energy stream optimization for Body, GA and Paint Shop	Optymalizacja Energy Stream dla jednostek produkcyjnych Spawalni, Montażu i Lakierni
5.	Spare parts optimization	Optymalizacja części zamiennych
6.	Visual inspection monitoring vs glass glueing	Monitoring kontroli wizualnej a wklejanie szyb
7.	Visual Inspection for closures quality	Kontrola wizualna jakości części ruchomych
8.	Visual Inspection for the control of the wheel fastening screws	Zastosowanie systemu wizyjnego do kontroli śrub mocujących koła
9.	Visual Inspection for the control of the blockages on the door hangers	Zastosowanie systemu wizyjnego do kontroli blokad na zawieszakach drzwi
10.	Optimizing the choice of the torque and angle	Optymalizacja doboru momentu obrotowego i kąta dokręcania
12.	System of signalling the collection of tools	System sygnalizacji pobierania narzędzi
13.	Optimization of the process of attachment with two-side adhesive tapes	Optymalizacja procesu klejenia przy pomocy taśm dwustronnie przylepnych
14.	Automatic interoperational reloading system in the assembly line	Automatyczny system przeładunku międzyoperacyjnego w linii montażu
15.	Optimization of subassembly workstations	Optymalizacja stanowisk pracy podmontażu
16.	Analysis of the impact of contamination in the process of filling the braking system	Analiza wpływu zanieczyszczeń w procesie napełniania układu hamulcowego
17.	Top coat deposition optimization	Optymalizacja zużycia emalii
18.	Energy recovery in the Paint Shop	Odzyskiwanie ciepła na Lakierni
19.	ICT optimization vs plant management	Optymalizacja ICT a zarządzanie zakładem
20.	Waste disposal in the paint shop processes	Utylizacja odpadów w procesach lakierniczych
21.	Elimination of quality defects in the paint shop processes	Eliminacja wad jakościowych w procesach lakierniczych
22.	Optimization of the control of air-conditioning units	Optymalizacja sterowanie centralami klimatyzacyjnymi
23.	Poka yoke for human error reduction	Poka yoke dla redukcji błędów ludzkich
24.	Optimization logistics process	Optymalizacja procesu logistycznego
25.	Containers logistics optimization	Optymalizacja logistyki pojemników
26.	Optimization of logistic processes for the wheel group assembly	Optymalizacja procesów logistycznych w procesie montażu grupy koła
27.	Analysis of the resources necessary for the logistic management	Analiza zasobów niezbędnych do obsługi logistycznej

**Teksid Iron Poland**

1.	Programma di computer che permette di valutare in modo automatico il livello di sferoidizzazione della ghisa in base all'immagine della struttura	Program komputerowy pozwalający ocenić automatycznie stopień sferoidyzacji żeliwa na podstawie obrazu struktury
2.	Confronto delle esigenze e metodi di valutazione relativi al livello di sferoidizzazione secondo le norme internazionali e le esigenze specifiche dei protettori auto.	Porównanie wymagań i metod oceny dotyczące poziomu sferoidyzacji wg norm międzynarodowych i specyficznych wymagań producentów samochodów.
3.	Impatto della forma del grafite e livello di sferoidizzazione sulle proprietà di resistenza dei getti di ghisa.	Wpływ postaci grafitu i stopnia sferoidyzacji na właściwości wytrzymałościowe odlewów żeliwnych.

4.	Impatto dei tipi dei difetti e loro dimensione sulle proprietà e funzionalità dei getti di ghisa - elaborazione dei criteri di accettabilità.	Wpływ rodzajów wad i ich wielkości na własności i funkcjonalność odlewów żeliwnych - opracowanie kryteriów dopuszczalności.
5.	Esigenze per l'ottenimento delle proprietà richiesta per la ghisa perlitica GH 90-52-05 AS (AS CAST).	Warunki dla uzyskania wymaganych własności żeliwa perlitycznego GH 90-52-05 AS (AS CAST).
6.	Impatto della temperatura di sovrariscaldamento e tempo di mantenimento della ghisa sferoidale sul livello di grafitizzazione (numero dei nuclei).	Wpływ temperatury przegrzania i czasu przetrzymania żeliwa sferoidalnego na stopień grafityzacji (ilość zarodków).
7.	Dross sui getti di ghisa sferoidale, cause di generazione e metodi per prevenire la presenza dei difetti.	Dross w odlewach z żeliwa sferoidalnego, przyczyny powstawania i sposoby zapobiegania wystąpienia wady.
8.	Impatto del boro sulla struttura e proprietà della ghisa sferoidale.	Wpływ boru na strukturę i własności żeliwa sferoidalnego.

## Magneti Marelli

1.	Intelligent control sequential injection in the plastics processing industry.	Inteligentne sterowanie wtryskiem sekwencyjnym w procesie przetwórstwa tworzyw sztucznych.
2.	The use of computer-aided design in plastics processing.	Wykorzystanie komputerowego wspomagania projektowania w przetwórstwie tworzyw sztucznych.
3.	Automation in design process of exhaust systems in NX environment (Unigraphics)	Automatyka w projektowaniu układów wydechowych w środowisku NX (Unigraphics)
4.	Automatic design of 3D models of exhaust pipes - to ensure constant/unchangeable pipes section	Automatyczne projektowanie modeli 3D rur wydechowych w celu zapewnienia stałego/niezmiennego przekroju rur
5.	Reduction of NVAA based on the WCM and ErgoUas methods.	Redukcja liczby czynności bezwartościowych (NVAA) w oparciu o metody WCM i ErgoUas
6.	Reduction of impurities on the painted bumpers, increase of FTQ	Redukcja nieczystości na zderzakach malowanych, zwiększenie jakości pierwszego wykonania (FTQ)
7.	Influence of injection moulding parameters for selected quality defects.	Wpływ parametrów wtryskiwania na wybrane wady jakościowe
8.	Automation of parameters changes on milling machine in correlation with temperature of product at the end of blow moulding process	Automatyzacja zmian parametrów frezarki w związku z temperaturą obiektu na końcu procesu formowania wtryskowego
9.	Process flow based on VSM metrics	Przebieg procesu w oparciu o dane mapowania strumienia wartości VSM
10.	Taguchi/ANOVA as advanced tools in problem solving process	Taguchi/ANOVA jako zaawansowane narzędzia rozwiązywania problemów
11.	Analysis the result method of control paint coatings in variable painting parameters	Analiza metody wynikowej kontroli powłok lakierniczych przy zmiennych parametrach malowania
12.	Injection process parameters and alternation of polypropylene properties	Parametry procesu wtryskiwania i zmiana właściwości polipropylenu
13.	Microscopic analysis painting coats	Analiza mikroskopowa powłok lakierniczych
14.	Analysis of occupational risk in accordance with WCM methodology	Analiza ryzyka zawodowego zgodnie z metodologią WCM
15.	Reducing the set-up time on the welding shock absorber's line using the SMED Methodology	Redukcja czasu przygotowania stanowiska spawania amortyzatorów z wykorzystaniem szybkiego przebrojenia
16.	Maintenance professional tools as measures of improving indicators of the availability of machines and equipment.	Konserwacja profesjonalnych narzędzi w celu poprawy wskaźników niezawodności maszyn i sprzętu
17.	Develop a PM's methodology for optimizing the efficiency of test machines	Opracowanie metodologii zarządzania projektem w celu optymalizacji sprawności sprzętu testującego

18.	Non destructive test for welding penetration	Badanie nieniszczące jakości spawów
19.	Reduction NVAA on production line with usage 3d scanning in reference to machining line UKL	Redukcja liczby czynności bezwartościowych (NVAA) na linii produkcyjnej z wykorzystaniem skanowania 3D w linii produkcyjnej UKL
20.	Application robot for pick up not ordered cast irons or cast aluminum parts from containers and loading it into production line.	Wykorzystanie robota do wybierania niezamawianych części żeliwnych lub odlewów aluminiowych z pojemników i przekazywania ich na linię produkcyjną.
21.	Optimization cycle time on machining centers by using cad cam simulations (for example Top Solid).	Optymalizacja czasu produkcji w zakładach obróbki z wykorzystaniem symulacji CAD-CAM (np. Top Solid)
22.	Plug-in - Physical accurate source definition	Plug-in – fizyczne precyzyjne zdefiniowanie źródła
23.	Roughness prototyping on free-form plastic components	Uzyskiwanie chropowatości na częściach plastikowych w formie luźnej
24.	Noise analysis using FEM simulations	Analiza hałasu z użyciem symulacji MES
25.	Numerical modeling and analysis of vibration welding process	Modelowanie numeryczne i analiza wibracji procesu spawania
26.	Research on properties and numerical modeling of foam materials	Badania właściwości oraz numeryczne modelowanie materiałów piankowych
27.	Influence of the technological parameters equipment for metallization in a high vacuum on quality metalized surface of the molding.	Wpływ parametrów technicznych sprzętu do metalizacji próżniowej na jakość metalizowanej powierzchni odlewów
28.	The influence of process parameters and the geometry of the injection molding multi-PMMA cohesive strength properties.	Wpływ parametrów technologicznych i geometrii formowania wtryskowego na właściwości siły przylegania multi-PMMA
29.	Comparative analysis of the type and position of the point of injection and the mass flow in the material moldings multi-component PMMA / PC to minimize deformation.	Analiza porównawcza typu i miejsca wtrysku oraz przepływu masy w odlewach wielokomponentowych PMMA/PC w celu zminimalizowania deformacji
30.	Humidity diffusion of goretex membranes.	Przenikanie wilgoci membran goretexowych
31.	Calibration of thermal simulation model of electronic components.	Kalibracja modeli symulacji cieplnych komponentów elektronicznych.
32.	Process of polyamide material for injection of aesthetical frames	Materiały poliamidowe do wtrysku ramek dekoracyjnych
33.	Types of plasticizing systems and their impact on the material type being processed	Typy układów uplastyczniających i ich wpływ na obrabiany materiał
34.	Lean vs WCM – production management methodologies of yesterday, today and tomorrow	Lean czy WCM – metody zarządzania produkcją wczoraj, dziś i jutro

## Power Train

1.	Machine parameters monitoring for diagnostics	Monitorowanie parametrów maszyn w celach diagnostycznych.
2.	Robots cooperating in the automotive industry	Współpraca robotów w przemyśle samochodowym
3.	Advanced vision system for quality control	Zaawansowane systemy wglądu przy kontroli jakości
4.	Robotic tightening stations on continuous movement lines	Automatyczne stanowiska dokręcania śrub na ruchomych liniach montażowych.
5.	Analysis of implemented changes associated with machining processes of cylinder block as the requirements of the Euro 6	Analiza wprowadzonych zmian związanych z procesem wytwarzania kadłuba silnika zgodnie z wymaganiami Euro 6.
6.	advanced lighting systems in halls and in workplaces management	Zaawansowany system oświetlenia w halach i stanowiskach pracy.
7.	Spare parts proliferation, cost of materials vs cost of management	Rozmieszczenie części zamiennych, koszt materiałów w stosunku do kosztów zarządzania
8.	Advanced internal logistics vs condition	Zarządzanie zaawansowaną logistyką

	management	wewnętrzna w stosunku do panujących warunków.
9.	Optimization of AGV trolleys: studies of computer system for optimized management	Optymalizacja samobieżnych wózków AGV: badanie systemu komputerowego dla optymalizacji zarządzania.
10.	Ergonomic harness assembly on the engine	Ergonomiczny montaż wiązek w silniku.
11.	Additive Manufacturing: comparative study between automotive conventional product vs optimized AM	Drukowanie części 3D: porównanie konwencjonalnych produktów i pozyskanych metodą druku 3D (AM)
12.	The continuous improvement of safety standards in the WCM system	Ciągła poprawa standardów bezpieczeństwa w systemie WCM
13.	Production of the world class WCM in machining processes, in the automotive industry.	Produkcja światowej klasy WCM w procesie obróbki skrawaniem w przemyśle motoryzacyjnym.
15.	Increase the line efficiency within the Focus Improvement in the WCM process.	Zwiększenie wydajności linii w ramach „Focus Improvement” w procesie WCM.
16.	Rationalisation of the work in the Maintenance Dep. in the exemplary automotive production company, based on the WCM methodology	Racjonalizacja pracy w Dziale Utrzymania na przykładzie produkcji firmy samochodowej, w oparciu o metodologię WCM