

**Podstawowe informacje o projekcie finansowanym ze środków Narodowego  
Centrum Nauki przyznanych na podstawie decyzji numer  
DEC-2012/07/D/HS4/02071 pt.: „Zarządzanie logistyczne produktami  
niepełnowartościowymi w polskich przedsiębiorstwach produkcyjnych”**

Celami naukowymi projektu są:

- (1) ocena skali funkcjonowania zarządzania logistycznego produktami niepełnowartościowymi w polskich przedsiębiorstwach produkcyjnych przy uwzględnieniu aspektów uwarunkowań ekonomicznych i ekologicznych;
- (2) stworzenie odpowiedniego warsztatu naukowego do kompleksowej analizy procesów i przepływów w zarządzaniu logistycznym produktów niepełnowartościowych;
- (3) określenie determinantów, rozpoznanie potrzeb i potencjalnych możliwości uruchomienia centrów logistycznych wspomagających zarządzanie produktami niepełnowartościowymi poprzez optymalizację procesów i przepływów logistycznych.

Przyjęte hipotezy badawcze obejmują założenia:

- (1) przedsiębiorstwa w zakresie zarządzania logistycznego nie uwzględniają możliwości zagospodarowania produktów niepełnowartościowych;
- (2) wdrożenie procesów zarządzania logistycznego produktami niepełnowartościowymi przyczyni się do uzyskania wymiernych korzyści ekonomicznych i ekologicznych zarówno w skali przedsiębiorstwa, jak gospodarki kraju;
- (3) przeprowadzenie symulacji funkcjonowania centrów logistycznych specjalizujących się w zarządzaniu produktami niepełnowartościowymi umożliwi kwantyfikację potencjalnych efektów ekonomicznych i ekologicznych oraz optymalizację parametrów procesów i przepływów logistycznych.

Dla oceny funkcjonowania zarządzania logistycznego produktami niepełnowartościowymi w polskich przedsiębiorstwach zostaną przeprowadzone badania ankietowe i wywiady pogłębione. Wyniki badań ankietowych zostaną uzupełnione o wywiady pogłębione, z przedstawicielami przedsiębiorstw już zaangażowanych we wdrażanie zarządzania logistycznego produktami niepełnowartościowymi. Dane pierwotne wraz z danymi wtórnymi zostaną wykorzystane do oceny funkcjonowania zarządzania logistycznego produktami niepełnowartościowymi w Polsce. Analiza funkcjonowania sektora będzie stanowić podstawę do przeprowadzenia analiz wielokryterialnych dla skonstruowania instrumentarium oceny procesów i przepływów w zarządzaniu logistycznym produktami niepełnowartościowymi. Narzędzia, które zostaną wykorzystane w tym zakresie to: metody oparte na analizie cyklu życia (LCA i LCC), analiza kosztów/korzyści, analizy ekonomiczne i inwestycyjne oraz analizy strategiczne, algorytmy i drzewa decyzyjne. W ramach projektu planuje się stworzenie bazy danych dla oceny LCC produktów niepełnowartościowych i skorelowanie jej z istniejącymi bazami oddziaływań środowiskowych. W toku rozwijania warsztatu naukowego zostaną przetestowane różne metody oceny oddziaływania w cyklu życia

oraz sprawdzona zostanie przydatność wymienionych narzędzi do oceny gospodarki produktami niepełnowartościowymi. Przewiduje się zastosowanie podejścia integrującego przy interpretacji wyników oceny z różnych metod. Stosowalność poszczególnych narzędzi oraz przesłanki decyzyjne wykorzystywane w procesie wdrażania zarządzania logistycznego i tworzenia wyspecjalizowanych centrów logistycznych będzie zdefiniowana przy pomocy algorytmów i drzew decyzyjnych.

Wyniki przeprowadzonych badań przyczynią się do:

- (1) oceny konsekwencji wdrażania zarządzania logistycznego produktami niepełnowartościowymi w przedsiębiorstwach;
- (2) oceny ekonomicznego i ekologicznego oddziaływania zarządzania produktami niepełnowartościowymi;
- (3) stworzenia bazy danych LCC i jej zintegrowania z bazami istniejącymi bazami LCA dla oceny produktów niepełnowartościowych;
- (4) stworzenia instrumentarium badawczego dla oceny perspektyw tworzenia centrów logistycznych wyspecjalizowanych w zarządzaniu produktami niepełnowartościowymi oraz stworzenia nowego obszaru badawczego w tym zakresie.

### **Publikacje naukowe prezentujące osiągnięcia projektu:**

#### ***Monografie:***

**Starostka-Patyk M.**, *Logistyka zwrotna produktów niepełnowartościowych w zarządzaniu przedsiębiorstwami produkcyjnymi*, Wydawnictwo PWE, Warszawa, 2016, s. 187, ISBN: 978-83-208-2275-5.

**Nitkiewicz T.**, *Wykorzystanie środowiskowej oceny cyklu życia w analizie procesów i przepływów logistycznych*, Wyd. Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2017.

#### ***Pozostałe pozycje:***

**Starostka-Patyk M.**, *The meaning of eco-design processes for logistics management of defective products = Znaczenie procesów projektowania ekologicznego dla zarządzania logistycznego produktami niepełnowartościowymi*, Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanitas, Zarządzanie, T. 16, z. 3, 2015, s. 113-127; ISSN 1899-8658.

**Starostka-Patyk M.**, *New products design decision making support by SimaPro software on the base of defective products management*, Procedia Computer Science, Vol. 65, 2015, s. 1066-1074; ISSN 1877-0509.

**Starostka-Patyk M.**, *Potrzeba zmian restrukturyzacyjnych w zakresie zarządzania produktami niepełnowartościowymi na przykładzie branży AGD*, [w:] *Współczesne oblicza i dylematy restrukturyzacji*, red. Andrzej Jaki, Małgorzata Kowalik, Fundacja

Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków, 2015, s. 401-410; ISBN 978-83-65173-16-4.

**Starostka-Patyk M.**, *Logistics management of defective products and motives of such products acceptance in the light of returns policy and company profitability the case of Polish production companies*, 4<sup>th</sup> International Conference on Advanced Logistics and Transport (ICALT), 20-22 maja 2015, Valenciennes, Francja, IEEE Conference Publications, 2015, s. 157-162.

**Starostka-Patyk M.**, *Management of waste – defective products as the element of company strategy*, [in:] *Project and Logistics*, eds. Omar Bentahar, Smail Benzidia, ESKA Paris, Paryż, 2017, s. 245-259, ISBN: 978-2-8224-0483-9.

**Nitkiewicz T.**, *Supporting Life Cycle Based Analysis with Costs Related Information Case Study of Defective Products Scenarios for Cellular Phones*, 4<sup>th</sup> International Conference on Advanced Logistics and Transport (ICALT), 20-22 maja 2015, Valenciennes, Francja, IEEE Conference Publications, 2015, s. 157-162.

**Nitkiewicz T., Starostka-Patyk M.**, *Logistyka produktów niepełnowartościowych w ujęciu ekologicznej oceny cyklu życia - przykład telefonu komórkowego*, *Logistyka*, nr 3, 2014, s. 4679-4686; ISSN 1231-5478.

**Starostka-Patyk M., Nitkiewicz T.**, *Produkty niepełnowartościowe i zarządzanie nimi w koncepcji logistyki odwrotnej*, *Logistyka*, nr 3, 2014, s. 5947-5956; ISSN 1231-5478.

**Nitkiewicz T., Starostka-Patyk M.**, *Zagrożenia środowiskowe w procesie zagospodarowania produktów niepełnowartościowych – ocena cyklu życia telefonu komórkowego przy wykorzystaniu metody ReCiPe*, [w:] *Światowy Dzień Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Pracy. Chemiczne zagrożenia środowiskowe. Aspekty teoretyczne i praktyczne*, red. Wioletta Bajdur, Sekcja Wydawnictw Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa, 2014, s. 80-91; ISBN 978-83-65179-11-1.

**Starostka-Patyk M., Nitkiewicz T.**, *LCA approach to management of defective products in reverse logistics channels*, 3<sup>rd</sup> International Conference on Advanced Logistics and Transport (ICALT), 1-3 maja 2014, Hammamet, Tunezja, IEEE Conference Publications, 2014, s. 254-259; ISBN 978-1-4799-4839-0.

**Starostka-Patyk M., Skowron-Grabowska B.**, *The need of returns logistics centres creation at the Polish services market – theoretical approach based on logistics management of defective products concept*, 5<sup>th</sup> International Conference on Advanced Logistics and Transport (ICALT), 1-3 czerwca 2016, Kraków, Polska.

#### **Publikacje w druku:**

**Nitkiewicz T., Starostka-Patyk M.**, *Contribution of Returned Products Handling Scenarios to Life Cycle Environmental Impacts*, *Environmental Engineering and Management Journal*, Iss. 4, Vol. 16, 2017, ISSN: 1582-9596 / e: 1843-3707.

**Brzeziński A.**, Szymczyk K., *Perspektywy wspomagania obsługi rynków zagranicznych przez logistyczne centra zwrotów*, Przedsiębiorczość i Zarządzanie.

Brzozowska A., **Starostka-Patyk M.**, Szymczyk K., *Zarządzanie produktami niepełnowartościowymi w procesie internacjonalizacji przedsiębiorstw produkcyjnych*.

**Nitkiewicz T.**, Grondys K., *Zarządzanie produktami niepełnowartościowymi w wybranym przedsiębiorstwie produkcyjnym z branży motoryzacyjnej*, Przedsiębiorczość i Zarządzanie.

**Nitkiewicz T.**, Grondys K., *Life cycle assessment use for identification of environmental profiles of different scenarios for handling defective products*, IEEE Xplore, Warszawa 2017.

**Nitkiewicz T.**, Ociepa-Kubicka A., *Impact Of Supply Chain Solutions On Environmental Performance Of Biomass Use – LCA-based Research Case*, Valahian Journal of Economic Studies, 2017.

**Brzeziński A.**, Brzeziński S., Bajdor P., *Wspomaganie logistyki zwrotnej produktów niepełnowartościowych systemami informatycznymi*, Przedsiębiorczość i Zarządzanie.

Bajdor P., **Brzeziński A.**, *The role of IT solutions in reverse logistics management support*, IEEE Xplore, Warszawa 2017.