

Prof. zw. dr hab. Jarosław Witkowski
Kierownik Katedry
Zarządzania Strategicznego i Logistyki
UE we Wrocławiu

Jelenia Góra 23.02.2015r.

Recenzja

rozprawy doktorskiej mgr. Piotra Januszewskiego pt. „Modelowanie symulacyjne logistyki zwrotnej opakowań jednostkowych w łańcuchach dostaw” napisanej pod kierunkiem dr hab. Jana Długosza, prof. nadzw. UEP

1. Ogólna ocena problemu naukowego ze szczególnym uwzględnieniem hipotez, celów i metodyki badań

Współczesne koncepcje nauk ekonomicznych, w tym idea społecznej odpowiedzialności biznesu i zrównoważonego rozwoju, wyznaczają priorytetowe kierunki badań w zakresie zarządzania zintegrowanymi łańcuchami dostaw. Jednym z takich kierunków są eksploracje dotyczące ekonomicznych i ekologicznych aspektów doskonalenia procesów zwrotu opakowań wielokrotnego użytku. Choć problematyka cyrkulacji opakowań zwrotnych nie jest problemem nowym, to zarówno z perspektywy teorii, jak i praktyki gospodarczej, wymaga gruntownej aktualizacji przez dostosowanie do zmian uwarunkowań prawnych, technologicznych oraz nowoczesnych technologii IT w zarządzaniu łańcuchami dostaw. Z tego punktu widzenia podjęty przez doktoranta temat dotyczący modelowania symulacyjnego logistyki zwrotnej opakowań jest niezwykle aktualny, ważny i złożony, a tym samym odpowiada randze rozprawy doktorskiej. Warto też zauważyć, że problem zwrotu opakowań szklanych przez 25 lat gospodarki rynkowej w Polsce nie doczekał się satysfakcjonującego rozwiązania, co świadczy o jego złożoności i wciąż dużym znaczeniu aplikacyjnym.

Doktorant właściwie i precyzyjnie sformułował problem badawczy. Jako cel główny rozprawy przyjął dążenie do „identyfikacji zasadniczych czynników determinujących stosowanie opakowań zwrotnych oraz opracowanie na tej podstawie modelu symulacyjnego służącego do określenia ekonomicznych i środowiskowych następstw stosowania tego typu opakowań.”(zobacz str.6). Wyróżnił również pięć celów szczegółowych, z których trzeci polegający na „opracowaniu autorskiego modelu logistyki opakowań zwrotnych” pokrywa się z celem głównym. Poza tym mankamentem logicznym nie wnoszę zasadniczych uwag

dotyczących celów dysertacji. Szkoda jednak, że mgr Januszewski nie wyeksponował celu polegającego na walidacji autorskiego modelu symulacyjnego w różnych branżach, co potwierdzałyby jego uniwersalny charakter.

W pracy postawiono trzy hipotezy badawcze, z których druga H2 i trzecia H3 zostały właściwie uprawdopodobnione w postępowaniu badawczym. Najwięcej wątpliwości może budzić sposób sformułowania i weryfikacji hipotezy pierwszej H1 o tym, że: „wzrost odsetka konsumentów zwracających opakowania wielokrotnego użytku po wykorzystanych produktach zawsze zwiększa ekonomiczną i ekologiczną atrakcyjność stosowania tego typu opakowań przez przedsiębiorstw”. Zasadniczym mankamentem tej hipotezy jest jej zakres podmiotowy, który dotyczy przedsiębiorstwa, a nie jak wynika z tytułu i wstępu pracy, zorientowany jest na badanie łańcucha dostaw. Ponadto autor nie wyjaśnia jednoznacznie terminów „ekonomicznej i ekologicznej atrakcyjności” (zob. str.8). Co prawda doktorant zastrzega, że weryfikacja, a w konsekwencji falsyfikacja tej hipotezy bazuje zaledwie na wstępnym rozpoznaniu problemu, analizie logicznej, intuicji badawczej i zdroworozsądkowym myśleniu. W ten sposób od początku rozwoju ludzkości gromadzona jest wiedza potoczna, która od wiedzy naukowej rozwijanej od czasów Arystotelesa, różni się znacząco stopniem precyzji. W pracy występują inne przypadki formułowania sądów potocznych, bez należytego udokumentowania źródeł lub empirycznej dokumentacji. Przykładem może być stwierdzenie na stronie 7 „Niemal wszyscy naukowcy i praktycy biznesu twierdzą, że łańcuchy dostaw nie mogłyby istnieć bez nowoczesnych technologii informacyjnych.” Osobiście znam kilkudziesięciu naukowców i menedżerów, którzy nie podzielają tego zdania, twierdząc że najważniejszym czynnikiem konfiguracji sprawnych i efektywnych łańcuchów dostaw jest kapitał ludzki i zaufanie. Innym przykładem może być strywializowanie istoty koncepcji ECR jako zarządzania zintegrowanym łańcuchem dostaw zorientowanym na klienta (zob. przypis 13 na str.45).

Należy zgodzić się z doktorantem, że praca jest interdyscyplinarna i ma charakter teoretyczno-empiryczny. Autor przeprowadził dość głębokie studia literaturowe nie tylko z zakresu logistyki i zarządzania łańcuchami dostaw, ale również musiał posiadać wiedzę na temat ekonomii ekologicznej, modelowania symulacyjnego, technologii informacyjnych i języka programowania Java. W całej rozprawie wykorzystał, aż 289 anglosaskich i krajowych pozycji naukowych. Jest sprawą oczywistą, iż na tak długiej liście znalazły się fundamentalne opracowania z zakresu podjętej tematyki badań jak również nieliczne pozycje o znaczeniu drugorzędym, które z powodzeniem mogłyby zostać pominięte. Ponadto w załączonej bibliografii występują nieliczne błędy redakcyjne polegające na braku pełnych danych

bibliograficznych (zob. np. pozycja 7 na str.141 i pozycja 21 na str.142). Zdumienie może budzić również fakt pominięcia bezpośrednio związanych z tematyką pracy publikacji dr Anny M. Jeszki, a zwłaszcza jej rozprawy habilitacyjnej pt. „Logistyka zwrotna. Potencjał, efektywność, oszczędności” (Wydawnictwo UE w Poznaniu, Poznań 2014).

Mocną stroną recenzowanej rozprawy doktorskiej jest wykorzystanie przez mgra Januszewskiego szerokiego zestawu uzupełniających się metod badawczych. Wstępne założenia teoretyczne powstały przy wykorzystaniu analizy literaturowej oraz syntezy i strukturalizacji problemu badawczego. Dla zilustrowania prezentowanych zjawisk i prawidłowości doktorant zastosował również metodę studiów przypadków firmy Nestle oraz WIKA. Z perspektywy metodologicznej za najważniejszy atut pracy i osiągnięcie natury aplikacyjnej uważam jednak opracowanie autorskiego modelu symulacyjnego RUPsim (ang.Returnable Unit Packaging Simulation). Model ten bazuje na znanych metodach analitycznych, w tym na metodzie LCA (ang. Life Cycle Assessment). Na podkreślenie zasługuje fakt, że w odróżnieniu od wielu modeli, które kończą swój żywot w fazie koncepcyjnej, autorski model RUPsim został poddany walidacji ex ante na podstawie danych z przedsiębiorstw branży piwowarskiej w Polsce po akcesji do Unii Europejskiej. Przytoczone fakty świadczą nie tylko o dobrym przygotowaniu metodologicznym doktoranta, ale przede wszystkim o predyspozycjach do pracy naukowo- badawczej.

2. Ocena struktury i zawartości merytorycznej rozprawy

Podstawowa konstrukcja recenzowanej rozprawy doktorskiej składa się z czterech rozdziałów, których kolejność jest logicznie podporządkowana rozwiązaniu scharakteryzowanego we wstępie problemu badawczego. W strukturze pracy wyodrębniono również wstęp, zakończenie, stosowne spisy oraz streszczenie w języku angielskim. Mimo, że nie wnoszę zasadniczych uwag dotyczących logiki i kompletności układu pracy to chciałbym zwrócić uwagę na dwa mankamenty natury redakcyjno- warsztatowej. Po pierwsze, spis treści ma zbyt ogólny i hasłowy charakter, a tytuły większości podrozdziałów nie informują o zakresie problemowym podejmowanych zagadnień. Po drugie, znaczna część ogólnych rozważań metodologicznych na temat zastosowania symulacji komputerowych w nauce i praktyce gospodarczej nie jest bezpośrednio związana z tematem pracy i z powodzeniem mogłaby być wykorzystana do każdego innego opracowania z dziedziny nauk ekonomicznych, w ramach którego prowadzone jest modelowanie symulacyjne.

Pierwszy rozdział pracy rozpoczyna się od podręcznikowych rozważań o zarządzaniu łańcuchami dostaw. Jednak wbrew tytułowi podrozdziału 1.1 autor koncentruje się jedynie na wyjaśnieniu istoty łańcuchów dostaw, pomijając kluczowe zagadnienie braku zgodności specjalistów co do zakresu i interpretacji koncepcji zarządzania łańcuchami dostaw. W związku z tym w trakcie publicznej obrony rozprawy doktorskiej oczekuję wyjaśnień jaki jest pogład autora w tej sprawie.

Dużo bardziej udane i kompletne są rozważana teoretyczne skoncentrowane wokół pojęcia logistyki zwrotnej, a zwłaszcza charakterystyka różnych modeli logistyki zwrotnej oraz analiza relacji tego pojęcia z terminami pokrewnymi, takimi jak: logistyka odzysku, logistyka odwrotna i inne. Autor nie ustrzegł się jednak pewnej niekonsekwencji. Wskazując na str. 28 na cztery filary, które doprecyzowują ideę logistyki zwrotnej, w rzeczywistości na str. 29 wyjaśnia tylko trzy z nich (filar nadzorujący, kulturowy i społeczny). Natomiast klasyfikując systemy zarządzania opakowaniami na str. 42 wyróżnia „systemy bez logistyki powrotnej” i „systemy z logistyką powrotną”. Nasuwa się zatem pytanie jakie są relacje między pojęciem logistyki zwrotnej a logistyki powrotnej? Wyjaśnienie tego problemu według przypisu 10 jest zdaniem recenzenta nie w pełni satysfakcjonujące.

Znaczna część rozważań w rozdziale drugim o modelowaniu symulacyjnym w nauce i biznesie z uwzględnieniem zagadnień towarzyszących (np. języków programowania) wykracza poza ścisłą tematykę i cele rozprawy. Uważam, że zakres rozważań metodologicznych mógłby zostać ograniczony przy jednoczesnej koncentracji uwagi na podrozdziale 2.4 , który byłby w pełni dedykowany modelowaniu symulacyjnemu jako narzędziu badania systemów logistycznych.

Trzeci rozdział pracy poświęcony jest modelowaniu logistyki zwrotnej opakowań na tle charakterystyki łańcuchów dostaw w branży piwowarskiej w Polsce. Za najbardziej interesującą część tego rozdziału należy uznać opis celów, założeń i parametrów autorskiego modelu symulacyjnego RUPSim. Opracowane narzędzie jest modelem stochastycznym, w którym wykorzystuje się statyczne dane wejściowe i wyjściowe. Parametry, które zostały uwzględnione w modelu to:

- zachowania konsumentów z wyróżnieniem postaw ekonomicznych, ekologicznych i wygodnych,
- gęstość zaludnienia decydująca o dostępie do miejsc zwrotu opakowań,
- skłonność punktów zwrotu do przyjęcia opakowań,
- liczba uczestników łańcucha dostaw, przez których następuje przepływ opakowań zwrotnych.

Choć pozytywnie oceniam szczegółowy zestaw parametrów modelu RUPSim, który został zaprezentowany w tabeli 3-1 na stronie 97, to nie mogę oprzeć się wrażeniu, że sprawy logistyki i zarządzania łańcuchami dostaw zostały w nim potraktowane drugorzędnie. Wynika to z następujących przesłanek:

- Po pierwsze, celem modelu nie jest poprawa sprawności i efektywności przepływu opakowań, ale przede wszystkim wybór rodzaju opakowań zwrotnych na podstawie obliczenia kosztów ich obsługi przez przedsiębiorstwo dla przyjętych parametrów wejściowych oraz konsekwencji ekologicznych zastosowania tego typu opakowań,¹

- Po drugie trudno logicznie zinterpretować wyniki przeprowadzonych eksperymentów (str. 116), których uznano, że liczba uczestników („rzędów”) łańcucha dostaw nie ma wpływu na wyniki końcowe symulacji,

- Po trzecie, sam autor mając świadomość ograniczeń używanego modelu w podrozdziale 4.3 na str. 133 wskazuje na konieczność jego rozszerzenia o zagadnienia związane bezpośrednio z logistyką zwrotów, a zwłaszcza odwzorowaniem procesów transportowo-magazynowych przy uwzględnieniu lokalizacji i liczby punktów zwrotu opakowań.

Dlatego uzyskane w czwartym rozdziale dysertacji wyniki eksperymentów symulacji należy traktować jako etap wstępnej walidacji modelu, który powinien być stopniowo modyfikowany, a w konsekwencji poddany walidacji ex post w praktyce gospodarczej w różnych branżach. Sugeruję jednak, aby w większym niż dotychczas zakresie uwzględnione zostały parametry logistyczne. Trudno się bowiem zgodzić z dotychczasowymi ustaleniami, że liczba pośredników łańcuchu dostaw opakowań zwrotnych nie ma wpływu na czas przepływu i koszty logistyki, w tym zwłaszcza koszty transportu, magazynowania oraz koszty kapitału zaangażowanego w zapasy opakowań zwrotnych.

Kluczowe wnioski z przeprowadzonych studiów literaturowych oraz własnych badań empirycznych zostały syntetycznie i klarownie zaprezentowane w zakończeniu rozprawy doktorskiej. Warto podkreślić, że mgr Januszewski mając pełną świadomość ograniczeń proponowanego modelu oraz uzyskanych wyników eksperymentów symulacyjnych wskazuje na najważniejsze kierunki doskonalenia modelu i konieczność kontynuacji badań. W ten sposób doktorant wykazał się umiejętnością samodzielnego formułowania logicznych wniosków końcowych i krytycznej samooceny dotychczasowych osiągnięć naukowo- poznawczych.

¹ Na stronie 94 autor używa niefortunnego i nieprecyzyjnego sformułowania „porównanie dla obciążenia ekologii”.

3. Konkluzja

Uważam, że praca doktorska autorstwa mgr. Piotra Januszewskiego pt. „Modelowanie symulacyjne logistyki zwrotnej opakowań jednostkowych w łańcuchach dostaw” jest oryginalnym i kompleksowym rozwiązaniem istotnego problemu naukowego z dziedziny nauk ekonomicznych z pogranicza nauk o zarządzaniu i ekonomii ekologicznej. Zawartość merytoryczna rozprawy świadczy o dobrym opanowaniu przez autora wiedzy o możliwości wykorzystania modelowania symulacyjnego do podejmowania decyzji w sferze logistyki przedsiębiorstw i zarządzania łańcuchami dostaw. Natomiast kompleksowość przeprowadzonych eksperymentów symulacyjnych i ich rezultatów wynika z odniesień do koncepcji bilansu ekonomiczno- ekologicznego

Wniesione w recenzji uwagi, które w większości odnoszą się do niedociągnięć o charakterze redakcyjno- warsztatowym, są z nawiązką rekompensowane przez niezaprzeczalne walory metodyczne badań oraz proponowane oryginalne rozwiązania praktyczne służące szerszemu wykorzystaniu opakowań zwrotnych w łańcuchach dostaw różnych branż . Dlatego z przekonaniem stwierdzam, że recenzowane opracowanie odpowiada ustawowym warunkom stawianym rozprawom doktorskim i wnioskuję dopuszczenie mgr. Piotra Januszewskiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

J. W. W. W.
23.02.2015

