WYDZIAŁ INŻYNIERII ZARZĄDZANIA
Politechnika Białostocka

tel. +48 85 746 98 02, fax +48 85 66 31 988
ul. o. S. Tarasiuka 2, 16-001 Kleosin

e-mail: wiz.sekretariat@pb.edu.pl
www.wiz.pb.edu.pl

dr hab. inż. Joanna Ejdys, prof. PB
Wydział Inżynierii Zarządzania
Politechnika Białostocka

Białystok, 9 kwietnia 2019 rok

RECENZJA

rozprawy doktorskiej mgr inż. Krzysztofa Sterny
pt. *Wpływ współczesnych koncepcji zarządzania przedsiębiorstwem produkcyjnym na system zarządzania środowiskowego*

Podstawa opracowania recenzji

Przedmiotem recenzji jest rozprawa doktorska mgr inż. Krzysztofa Sterny zatytułowana *Wpływ współczesnych koncepcji zarządzania przedsiębiorstwem produkcyjnym na system zarządzania środowiskowego*. Promotorem rozprawy jest dr hab. inż. Magdalena Wyrwicka, prof. nadzw. PP. Recenzja została opracowana na zlecenie Pani Dziekan Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej dr hab. inż. Magdaleny Wyrwickiej, prof. nadzw. PP. na podstawie pisma nr WIZ-11/94/2-19 z dnia 3 marca 2019 roku.

Recenzja stanowi element postępowania o nadanie mgr inż. Krzysztofowi Sternie stopnia naukowego doktora nauk ekonomicznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu. Celem recenzji jest udzielenie odpowiedzi na pytanie czy przedmiotowa rozprawa spełnia wymogi określone w art. 13. pkt. 1. Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. nr 65, poz. 595 z późn. zm.).

Charakterystyka ogólna rozprawy

Recenzowana rozprawa mieści się w szeroko rozumianej problematyce zarządzania środowiskowego, jako jednej ze współczesnych koncepcji zarządzania ukierunkowanej na minimalizację negatywnego oddziaływania organizacji na środowisko. Obiektem zainteresowania autora są wybrane współczesne koncepcje zarządzania i relacje między nimi determinujące skuteczność i efektywność ich stosowania. W szczególności obiektem zainteresowania Pana mgr inż. Krzysztofa Sterny jest wpływ takich koncepcji jak Lean Management na system zarządzania środowiskowego i poprawę jego skuteczności oraz efektowności.

Autor podjął w rozprawie bardzo aktualny i ważny problem dotyczący poszukiwania relacji pomiędzy stosowaniem różnorodnych koncepcji zarządzania a wynikami działalności przedsiębiorstw.

Uzasadniając wybór problematyki badawczej, Autor wskazał następujące trendy i wyzwania stojące przed przedsiębiorstwami:

- potrzebę doskonalenia znormalizowanych systemów zarządzania, wynikającą z postrzeganych w praktyce i eksponowanych w literaturze słabych stron funkcjonowania systemów, w tym systemu

tel. +48 85 746 98 02, fax +48 85 66 31 988
ul. o. S. Tarasiuka 2, 16-001 Kleosin
e-mail: wiz.sekretariat@pb.edu.pl
www.wiz.pb.edu.pl

zarządzania środowiskowego;

- konieczność zmiany dotychczasowego, często sformalizowanego, podejścia w obrębie systemu zarządzania środowiskowego na rzecz podejścia mniej sformalizowanego i bardziej elastycznego;
- ograniczenia klasycznego podejścia do zarządzania środowiskowego przejawiającego się w nadmiernym generowaniu działań ochronnych odpowiadających za niwelowanie skutku, a nie przyczyny;
- możliwości wykorzystania nowoczesnych koncepcji zarządzania, takich jak: Lean Management, przedsiębiorstwo zwinne oraz organizacja wirtualna na potrzeby doskonalenia systemu zarządzania środowiskowego ukierunkowanego na minimalizację negatywnego oddziaływania organizacji na środowisko u źródła (np. na etapie projektowania rozwiązań produktowych, technologicznych, organizacyjnych).

Dostrzegając powyższe problemy Autor wskazał na wyzwania stojące przed zarządzaniem środowiskowym w kontekście konieczności stałego doskonalenia systemów. Pan mgr inż. Krzysztof Sterna słusznie dostrzega potrzebę doskonalenia znormalizowanego systemu zarządzania środowiskowego i wskazuje na potencjalne możliwości wykorzystania w tym zakresie mniej sformalizowanych koncepcji - Lean Management. Omawiane przez Autora koncepcje są traktowane jako dopełnienie funkcjonujących już systemów zarządzania środowiskowego.

Uwzględniając zaproponowaną przez zespół pod kierunkiem prof. Sz. Cyferta, klasyfikację subdyscyplin w obrębie dyscypliny nauki o zarządzaniu, podjęta w rozprawie problematyka badawcza na poziomie operacyjnym umiejscowiona została w ramach subdyscyplin zarządzanie jakością (w kontekście znormalizowanych systemów zarządzania) oraz zarządzanie procesami[1].

Struktura pracy

Praca składa się z 212 stron tekstu zasadniczego. Struktura pracy obejmuje cztery rozdziały zatytułowane: 1. *Cel i teza rozprawy*, 2. *Teoretyczne podstawy ochrony środowiska*, 3. *Podejścia do systemu zarządzania środowiskowego*, 4. *Weryfikacja nowego podejścia do systemu zarządzania środowiskowego*. Integralnymi elementami pracy są również: wstęp, wnioski, bibliografia, spis rysunków, tabel i wykresów oraz załączniki zawierające kwestionariusze badawcze.

Struktura recenzowanej rozprawy jest prawidłowa. Jedyne zastrzeżenie budzi dość ogólnie sformułowany tytuł rozdziału drugiego oraz brak w tytule rozdziału trzeciego słowa określającego zakres czynności podjętych przez autora w stosunku do „Podejścia do systemu zarządzania środowiskowego" . Należałoby uzupełnić tytuł o zwrot „charakterystyka", „opis", „prezentacja". Rozdziała czwarty zatytułowany *Weryfikacja nowego podejścia do systemu zarządzania środowiskowego* sugeruje, że wcześniej powinno być opisane to „nowe podejście" . W strukturze pracy dostrzec można pewną nieprawidłowość związaną

[1] Sz. Cyfert, W. Dyduch, D. Latusek-Jurczak, J. Niemczyk, A. Sopińska, *Subdyscypliny w naukach o zarządzaniu - logika wyodrębnienia, identyfikacja modelu koncepcyjnego oraz zawartość tematyczna*, „Organizacja i Kierowanie" 2014 nr 1, s. 37-49.

tel. +48 85 746 98 02, fax +48 85 66 31 988
ul. o. S. Tarasiuka 2, 16-001 Kleosin
e-mail: wiz.sekretariat@pb.edu.pl
www.wiz.pb.edu.pl

z brakiem wprowadzenia podrozdziału bezpośrednio po tytule rozdziału. Przykładowo w rozdziale drugim treści zawarte od strony 15 do 36 nie zostały przyporządkowane do podrozdziału więc powstaje pytanie co było ich celem? Jaki zakres treściowy zawierają? Podobna praktykę zastosowano w rozdziale trzecim, przy czym „cześć wprowadzająca" obejmuje tylko 1 stronę (s. 69).

Literatura przedmiotu liczy 258 pozycji. Wybiórcza weryfikacja niektórych pozycji bibliografii (Stone, K. B. (2012); Sharifi, H., & Zhang, Z. (2001); Silverman, D. (2008); Koźmiński, A., & Jemielniak, D. (2008); Khan, J., & Dalu, R. (2016)) potwierdziła brak odniesienia do wskazanych pozycji bezpośrednio w tekście rozprawy. Uwzględnianie w wykazie literatury kilkudziesięciu polskich i międzynarodowych pozycji, do których Autor nie odnosił się merytorycznie w rozprawie, jest niepoprawną praktyką. W wykazie literatury zabrakło pozycji znamienitych polskich autorów zajmujących się problematyką zarządzania środowiskowego: Tadeusz Borys, Alina Matuszak-Flejszman, Piotr Rogala, Maciej Urbaniak, Elżbieta Skrzypek.

Problem badawczy, cele i hipotezy badawcze oraz ich oryginalność

Problem badawczy, aczkolwiek niejednoznacznie zdefiniowany przez autora pracy, związany jest z poszukiwaniem wpływu współczesnych koncepcji zarządzania (głównie Lean Management) na możliwości doskonalenia systemu zarządzania środowiskowego i poprawę efektywności działań. Efektywność przez Autora jest rozumiana (dość dyskusyjnie) jako zminimalizowanie struktury organizacyjnej, zmaksymalizowanie zwinności oraz skrócenie drogi decyzyjnej.

Celem pracy było wykazanie, pozytywnego wpływu współczesnych koncepcji zarządzania przedsiębiorstwem na system zarządzania środowiskowego (s. 5). Spośród wielu współczesnych koncepcji zarządzania, obiektem zainteresowania autora są koncepcje wykorzystujące podejście procesowe a w szczególności koncepcja Lean Management.

Autor sformułował następujące **cele szczegółowe** rozprawy doktorskiej:

- identyfikacja wymagań jakim muszą sprostać współczesne przedsiębiorstwa produkcyjne w zakresie zarządzania ochroną środowiska,
- określenie miejsca ochrony środowiska we współczesnym przedsiębiorstwie produkcyjnym,
- zidentyfikowanie wymagań w zakresie ochrony środowiska jakie są stawiane procesom zarządzania w odniesieniu do nowego podejścia do ochrony środowiska,
- określenie z czego wynika luka w systemie zarządzania środowiskowego w odniesieniu do nowego podejścia do ochrony środowiska bazującego na współczesnych koncepcjach zarządzania przedsiębiorstwem produkcyjnym,
- określenie, które z (współczesnych) koncepcji zarządzania przedsiębiorstwem produkcyjnym są kluczowe dla nowego podejścia do zarządzania ochroną środowiska.

Autor sformułował następującą **tezę badawczą**, którą poddał weryfikacji empirycznej:

Współczesne koncepcje zarządzania przedsiębiorstwem produkcyjnym, modyfikując system zarządzania

tel. +48 85 746 98 02, fax +48 85 66 31 988
ul. o. S. Tarasiuka 2, 16-001 Kleosin
e-mail: wiz.sekretariat@pb.edu.pl
www.wiz.pb.edu.pl

środowiskowego, wpływają na podniesienie efektywności i szybkości podejmowania decyzji w zakresie zarządzania środowiskowego (s. 7).

W opinii recenzenta, zalecane byłoby sprecyzowanie zadań badawczych powiązanych z poszczególnymi częściami pracy oraz powiązanie celów szczegółowych z poszczególnymi częściami pracy zaznaczając jednoznacznie, które cele odnoszą się do części teoriopoznawczej (rozdziały 2 i 3), a które do badawczej (rozdział 4). Autor określił również cele pracy w wymiarze utylitarnym, nie nazywając ich jednak celami zaś „efektami" podjętych badań (s. 12).

Ocena merytoryczna rozprawy

Rozdział pierwszy rozprawy doktorskiej z uwagi na swój metodyczny charakter został omówiony wcześniej. Należy zauważyć, że treści w nim zawarte mogłyby zostać uwzględnione we wprowadzeniu do pracy. Przyjęta struktura nie jest nieprawidłowa, gdyż odzwierciedla jedno z wielu podejść wykorzystywanych przy przygotowywaniu rozpraw doktorskich.

Głównym zamierzeniem, przeprowadzonych przez Autora rozprawy studiów literaturowych, których wyniki zaprezentowano w **rozdziale drugim,** było zaprezentowanie:

- aspektów prawnych oraz genezy powstania standardu systemu zarządzania środowiskowego (s. 15-35);
- przesłanek o charakterze normatywnym, strategicznym i operacyjnym wdrażania systemów zarządzania środowiskowego (podrozdział 2.1);
- wymagań systemu zarządzania środowiskowego (podrozdział 2.2) oraz oceny funkcjonowania klasycznego systemu zarządzania środowiskowego (podrozdział 2.3).

Szczególnym obiektem zainteresowania Autora są Program Czystszej Produkcji oraz Program Odpowiedzialność i Troska stanowiące przesłankę podjęcia prac nad sformalizowanym podejściem do zarządzania środowiskowego.

Rozważania teoretyczne, zawarte w rozdziale pierwszym pracy, Autor podbudował odnośnikami do przykładów z praktyki gospodarczej. Zdecydowanie jest to zasadne i bardzo interesujące podejście, które byłoby bardziej wartościowe gdyby zawierało odniesienia do współczesnych przekładów, a nie przypadków sprzed 20 lat.

Za bezzasadne należy uznać zamieszczanie w rozdziale wykazu wszystkich (aktualnych i już obecnie nieaktualnych) norm z serii 14000; ustaw i rozporządzeń dotyczących szeroko rozumianej ochrony środowiska oraz detektyw unijnych, z których zdecydowana większość jest nieaktualna.

Autor w rozdziale pierwszym podjął próbę uporządkowania stosowanej przez innych autorów terminologii uwzględniając ich perspektywę znaczeniową. Obiektem zainteresowania Pana mgr inż. Krzysztofa Sterny były w szczególności takie pojęcia jak: „proekologiczne zarządzanie w przedsiębiorstwie" , „ochrona środowiska w przedsiębiorstwie", „zarządzanie środowiskiem w przedsiębiorstwie" oraz „system zarządzania środowiskowego" (s. 42-43).

Proszę podczas publicznej obrony korzystając z podejścia B. Poskrobko, wskazać główne różnice pomiędzy

tel. +48 85 746 98 02, fax +48 85 66 31 988
ul. o. S. Tarasiuka 2, 16-001 Kleosin
e-mail: wiz.sekretariat@pb.edu.pl
www.wiz.pb.edu.pl

pojęciami „zarządzanie środowiskiem" i „zarządzanie środowiskowe".

Sposób narracji w podrozdziale 2.1 powoduje, że czytelnik traci wątek i zastanawia się co było głównym zamierzeniem Autora. Ostatecznie można się domyślić, że zamierzeniem Autora było wskazanie potrzeby i przesłanek doskonalenia zbyt sformalizowanych systemów zarządzania środowiskowego, wyznaczających tym samy lukę badawczą, wobec dostrzeganego braku wiedzy pozwalającej odpowiedzieć na pytanie: Jak wyeliminować postrzegane słabe strony systemów?

Tytuł podrozdziału 2.3 sugeruje, że Autor dokonał oceny klasycznego systemu zarządzania środowiskowego, której wyniki zostały w nim zaprezentowane. Nie do końca treści zawarte w podrozdziale potwierdzają takie przypuszczenia. Autor ograniczył się do dość pobieżnego, opartego na bardzo starych źródłach literaturowych wskazania pozytywnych efektów, korzyści i kosztów związanych z systemem zarządzania środowiskowego. W wielu miejsca rozprawy, aspekty środowiskowe prowadzonej przez przedsiębiorstwo działalności, Autor ogranicza wyłącznie do procesów związanych z „generowaniem odpadów", dając tym samym wrażenie utożsamiania terminu „odpad" z zanieczyszczeniem powietrza, gleby czy wód.

W rozdziale trzecim rozprawy przedstawione zostały podejścia do systemu zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwach produkcyjnych. Zawarty został opis funkcjonalnego zarządzania środowiskowego (wg normy ISO 14 001) oraz opis podejścia procesowego uwzględniającego założenia innych koncepcji zarządzania, takich jak: Lean Management, koncepcja przedsiębiorstwa zwinnego i organizacje wirtualne. W rozdziale Autor omówił sposób w jaki ochrona środowiska może być częścią koncepcji przedsiębiorstwa zwinnego czy organizacji wirtualnej oraz wskazał potencjalny wpływ jaki Lean Management wywiera na ochronę środowiska naturalnego w przedsiębiorstwach produkcyjnych. Niewątpliwą wartością tej części pracy jest analiza porównawcza podejść funkcjonalnego i procesowego do problematyki ochrony środowiska, która została poprzedzona gruntowną charakterystyką obu z nich. Omawiając w podrozdziale 3.2 współczesne koncepcje zarządzania Autor dość arbitralnie dokonał ich wyboru bez uzasadnienia dlaczego akurat te koncepcje są obiektem jego zainteresowania. Słabą stroną przeprowadzonego przeglądu literatury, stanowiącego podstawę napisania tej części pracy, jest bazowanie na dość starej literaturze bez odwoływania się do krajowych i zagranicznych naukowców specjalizujących się w tej dziedzinie.

W trakcie publicznej obrony proszę uzasadnić wybór omówionych koncepcji zarządzania: Lean Management, przedsiębiorstwo zwinne oraz organizacja wirtualna.

Czwarty rozdział pracy odnosi się do etapu weryfikacji nowego podejście do systemu zarządzania środowiskowego, w domniemaniu opartego na wcześniej omówionych współczesnych koncepcjach zarządzania. W rozdziale tym Autor pracy prezentuje wyniki badań przeprowadzonych z wykorzystaniem metody delfickiej oraz wyniki analizy wybranych wskaźników środowiskowych i finansowych badanej korporacji. Opis metodyki realizacji badań został przygotowany poprawnie. Próbę badawczą stanowiło po dwóch przedstawicieli 27 przedsiębiorstw produkcyjnych międzynarodowej korporacji. Dobór respondentów do badań miał charakter celowy. Respondentami były osoby zajmujące się w badanych organizacjach ochroną środowiska oraz optymalizacją procesów produkcyjnych. Autor w podrozdziale 4.2.1 dokonał szczegółowej charakterystyki badanych przedsiębiorstw prezentując dane

tel. +48 85 746 98 02, fax +48 85 66 31 988
ul. o. S. Tarasiuka 2, 16-001 Kleosin
e-mail: wiz.sekretariat@pb.edu.pl
www.wiz.pb.edu.pl

dotyczące ich lokalizacji, obszaru działalności, struktury właścicielskiej, formy prawnej, poziomu zatrudnienia, skali działalności (umiędzynarodowienia). W dalszej kolejności scharakteryzował badaną próbę respondentów pod względem: rodzaju zajmowanego stanowiska, podległości służbowej, wykształcenia, wieku, stażu pracy.

W pracy doktorskiej należy unikać prezentowania oczywistych i powszechnie stosowanych wzorów na przykład na średnią arytmetyczną, dominantę, odchylenie standardowe (s. 103-105).

Wykorzystany na potrzeby badań kwestionariusz ankiety miał na celu uzyskanie odpowiedzi na cztery zasadnicze pytania: Czym zajmuje się na analizowanym stanowisku badana osoba? Jaki jest cel istnienia stanowiska pracy? Jaki rodzaj odpowiedzialności ponosi osoba na badanym stanowisku pracy? Jaki jest zakres obowiązków badanej osoby? Jak respondenci oceniają warunki pracy na badanym stanowisku pracy? (w aspekcie wad i zalet zajmowanego stanowiska pracy). Nie do końca postawione pytania korespondują z celem pracy odzwierciedlającym poszukiwanie zależności pomiędzy współczesnymi koncepcjami zarządzania a systemem zarządzania środowiskowego.

Podstawą do oceny wpływu wdrożonego w badanej korporacji podejścia Lean Management na aspekty środowiskowe była szczegółowa analiza 30 wskaźników środowiskowych w ich ujęciu dynamicznym (lata 2012-2017). Autor szczegółowo opisał zmiany wartości wskaźników, w ograniczonym zakresie wskazując następstwem jakich projektów Lean Management były uzyskane rezultaty. Autor arbitralnie przyjął do analizy 2012 rok, w którym rozpoczęto wdrażanie w korporacji koncepcji Lean Management. Podobnej szczegółowej analizy dokonał prezentując dynamikę zmian w zakresie kilkunastu wskaźników ekonomicznych badanej korporacji. Słabą stroną sposobu zaprezentowanych wyników jest ich powtarzanie zarówno w formie tabelarycznej, jak i graficznej.

Wyniki analizy wpływu koncepcji Lean Management na aspekty środowiskowe organizacji Autor zaprezentował na jednym przykładzie przedsiębiorstwa, które zapoczątkowało projekt SMED w 2007 roku. Skrócenie czasu przezbrojeń, skutkujące redukcją zużycia energii, zmniejszeniem zapotrzebowania na surowce i obniżeniem nadprodukcji, w opinii Autora miało jednoznacznie wymiar środowiskowy. Autor jednak nie podał szczegółów wyliczonych poziomów zmniejszenia negatywnego oddziaływania na środowisko.

Pod względem naukowym oraz praktycznym, za wartościową należy uznać propozycję autorskiego modelu pod nazwą Factory Change Agent (FCA), który został wdrożony w przedsiębiorstwach badanej korporacji. Factory Change Agent integruje wszystkie działania środowiskowe na terenie przedsiębiorstwa. W odniesieniu do opracowanego modelu, Autor dokonał opisu sposobów współpracy Factory Change Agenta; narzędzi budowania harmonogramów wdrażania celów optymalizacyjnych oraz ścieżek decyzyjnych w nowym podejściu do ochrony środowiska. Zaprezentowane narzędzie FCA zostało opisane na bardzo wysokim poziomie ogólności bez wskazania rzeczywistych rezultatów osiągniętych w organizacjach, które wdrożyły to rozwiązanie.

Do słabych stron przeprowadzonego postępowania badawczego należy zaliczyć:

- na wyrost powoływanie się na wykorzystanie na potrzeby badań metody Delphi, która de facto była zwykłym badaniem kwestionariuszowym. Pytania zawarte w kwestionariuszu badawczym

tel. +48 85 746 98 02, fax +48 85 66 31 988
ul. o. S. Tarasiuka 2, 16-001 Kleosin
e-mail: wiz.sekretariat@pb.edu.pl
www.wiz.pb.edu.pl

w metodzie Delphi powinny mieć charakter przypuszczeń/tez, a nie zwykłych stwierdzeń ocenianych z wykorzystaniem przyjętej skali pomiarowej;

- brak jednoznacznie wskazanego związku przyczynowo-skutkowego pomiędzy badanymi zmiennymi odzwierciedlonymi pytaniami w kwestionariuszu, głównie odnoszącymi się do zakresu i skali obowiązków badanych respondentów, a doskonaleniem systemów zarzadzania środowiskowego w badanych organizacjach;
- arbitralne uznanie, że moment wdrożenia narzędzi Lean Management w organizacji jest wyznacznikiem postrzeganych korzyści w zakresie zarządzania środowiskowego, przy jednoczesnym nie uwzględnianiu pozostałych czynników np. poczynionych nakładów inwestycyjnych;
- brak odniesienia w badaniach do omówionych w części teoretycznej koncepcji organizacji zwinnej i wirtualnej;
- brak odniesienia we wnioskach do opisu stopnia realizacji przyjętego celu głównego pracy oraz celów szczegółowych.

Proszę w trakcie publicznej obrony o odpowiedź na pytanie: Jakie cechy i elementy organizacji zwinnej oraz organizacji wirtualnej mogą zostać wykorzystane na potrzeby doskonalenia znormalizowanych systemów zarzadzania ISO 14000?

Ocena rozprawy pod względem techniczno-redakcyjnym

Pod względem techniczno-redakcyjnym praca została napisana poprawnie, estetycznie i starannie. Zauważone przez recenzenta błędy o charakterze językowym mają charakter jednostkowy.

Autor rozprawy wprowadza często dość niejednoznacznie sprecyzowane pojęcia z obszaru nauk o zarządzaniu czy ochrony środowiska nie znajdujące się w powszechnym użyciu . Do przykładowych sformułowań należą: „zamrożenie struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa", „utylizacja odpadów".

WYDZIAŁ INŻYNIERII ZARZĄDZANIA
Politechnika Białostocka

tel. +48 85 746 98 02, fax +48 85 66 31 988
ul. o. S. Tarasiuka 2, 16-001 Kleosin

e-mail: wiz.sekretariat@pb.edu.pl
www.wiz.pb.edu.pl

Wniosek końcowy

Za istotny walor naukowy recenzowanej rozprawy doktorskiej należy uznać podjętą przez Autora próbę poszukiwania relacji pomiędzy nowoczesnymi koncepcjami zarządzania a doskonaleniem sformalizowanych systemów zarządzania środowiskowego. Atutem pracy jest znaczenie i aktualność podjętej tematyki badawczej.

W poszukiwaniu związków pomiędzy narzędziami Lean Management a doskonalenie systemów zarządzania środowiskowego należy upatrywać **oryginalności recenzowanej rozprawy** Pana mgr inż. Krzysztofa Sterny.

Autor rozprawy podjął się rozwiązania oryginalnego problemu naukowego, dotychczas nie rozpoznanego w literaturze przedmiotu, związanego z możliwością doskonalenia znormalizowanego systemu zarządzania środowiskowego opierając się na bardziej elastycznych koncepcjach zarządzania.

Recenzowana rozprawa Pana mgr inż. Krzysztofa Sterny spełniła w stopniu wystarczającym wymagania stawiane rozprawom doktorskim zgodnie z art. 13. pkt. 1. Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. nr 65, poz. 595 z późn. zm.) w zakresie wykazania się przez Kandydata ogólną wiedzą teoretyczną w dyscyplinie naukowej nauki o zarządzaniu oraz umiejętnością samodzielnego prowadzenia pracy naukowej. Recenzowana praca stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego.

Uwzględniając fakt, że Pan mgr inż. Krzysztof Sterna podjął się aktualnej i ważnej problematyki naukowej oraz zrealizował przyjęte cele rozprawy, wnoszę o dopuszczenie Pana mgr inż. Krzysztofa Sterny do kolejnych etapów postępowania o nadanie stopnia naukowego doktora nauk ekonomicznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu.

Joanna Ejdys

dr hab. inż. Joanna Ejdys, prof. PB