

Załącznik nr 2
do wniosku o wszczęcie postępowania habilitacyjnego

AUTOREFERAT
PRZEDSTAWIAJĄCY OPIS DOROBKU I OSIĄGNIĘĆ NAUKOWYCH
(w języku polskim)

Armand Kasztelan

Katedra Ekonomii i Agrobiznesu
Wydział Agrobiżynierii
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

LUBLIN, PAŹDZIERNIK 2016

1. Imię i nazwisko

Armand Kasztelan

2. Posiadane dyplomy, stopnie naukowe – z podaniem nazwy, miejsca i roku ich uzyskania oraz tytułu rozprawy doktorskiej

- 2010 dyplom ukończenia studiów podyplomowych: Audyting Energetyczny i Certyfikacja Energetyczna Budynków; Nazwa uczelni: Collegium Varsoviense.
- 2010 dyplom ukończenia studiów podyplomowych: Zarządzanie Projektami Badawczymi i Pracami Rozwojowymi; Nazwa uczelni: Wyższa Szkoła Ekonomii i Innowacji w Lublinie.
- 2007** uzyskanie stopnia doktora nauk ekonomicznych; Wydział Ekonomiczny, Nazwa uczelni: UMCS Lublin; Tytuł rozprawy doktorskiej: *Ocena skuteczności instrumentów ekonomicznych ochrony środowiska w przedsiębiorstwach przemysłu rolno-spożywczego.*
- 2004 złożenie z wynikiem pozytywnym egzaminu dla kandydatów na członków rad nadzorczych w spółkach Skarbu Państwa; dyplom nr 703/2004; Warszawa 23 marca 2004 r.
- 2002** uzyskanie tytułu zawodowego magistra na kierunku Ekonomia, Wydział Ekonomiczny, Nazwa uczelni: UMCS Lublin; Tytuł pracy magisterskiej: *Procesy dostosowawcze polskiej gospodarki żywnościowej do standardów UE*

3. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych

- od 2016 wykładowca, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Szymona Szymonowica w Zamościu
- od 2007 adiunkt, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Katedra Ekonomii i Zarządzania, następnie Katedra Zarządzania i Marketingu, obecnie Katedra Ekonomii i Agrobiznesu (po zmianach organizacyjnych na Wydziale Agrobioinżynierii)
- od 2006 wykładowca (umowa zlecenie), Wyższa Szkoła Humanistyczno-Ekonomiczna w Zamościu
- 2005 - 2011 wykładowca (umowa zlecenie), Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Podyplomowe Studium Marketingu i Zarządzania w Agrobiznesie
- 2002 - 2007 asystent, Akademia Rolnicza w Lublinie, Katedra Ekonomiki i Organizacji Agrobiznesu

4. Wskazanie osiągnięcia wynikającego z art. 16 ust. 2 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 ze zm.)

4.1. Tytuł osiągnięcia naukowego

Jako osiągnięcie naukowe wskazuję cykl publikacji powiązanych tematycznie, pod zbiorczym tytułem:

„Zielona” konkurencyjność regionów i państw - ujęcie teoretyczne, metodyczne i empiryczne

4.2. Kompozycja cyklu publikacji wskazanego jako osiągnięcie naukowe

Cykl publikacji powiązanych tematycznie, wskazany jako wkład w rozwój nauk ekonomicznych w dyscyplinie ekonomia, jest rezultatem badań prowadzonych w latach 2010-2016 i obejmuje 11 opracowań naukowych, uporządkowanych w logiczną całość:

1. Kasztelan A. (2010a) ‘Środowiskowe czynniki rozwoju regionów na przykładzie województwa lubelskiego’, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, nr 113, 367-375. (MNiSW - **9 pkt./ 10pkt.**¹)
2. Kasztelan A. (2014a) ‘The use of the SWOT analysis method to assess the importance of environmental potential in the regional development processes – the case of Lubelskie voivodship (Poland)’, *Economic and Environmental Studies*, Vol. 14, No. 4 (32), 461-472. (MNiSW - **8pkt. / 13pkt.**)
3. Kijek T., Kasztelan A. (2013) ‘Eco-innovation as a factor of sustainable development’, *Problemy Ekorozwoju – Problems of Sustainable Development*, vol. 8, no 2, 103-112. (MNiSW - **15pkt. / 15pkt.**); **Impact Factor za 2013 r. - 1,510**
4. Kasztelan A., Kijek T. (2015) ‘Eco-innovation as a driver of regional smart specialization: the case of Lubelskie province’, *Economic and Environmental Studies*, Vol. 15, No. 4 (36), 397-413. (MNiSW - **13pkt.**)
5. Kasztelan A. (2010b) ‘Środowiskowa konkurencyjność regionów – próba konceptualizacji’, *Problemy Ekorozwoju – Problems of Sustainable Development*, vol. 5, no 2, 77-86, (MNiSW - **9pkt. / 15pkt.**); **Impact Factor za 2010 r. - 0,723.**
6. Kasztelan A. (2011) ‘Ocena środowiskowej konkurencyjności regionów w Polsce’, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, nr 166, 258-268. (MNiSW - **7pkt. / 10pkt.**)
7. Kasztelan A. (2013a) ‘Regional development, based on environmental competitive advantages - a comparative analysis of Polish voivodships’, *Comparative Economic Research*, Volume 16, Issue 2, 105-122. (MNiSW - **10pkt. / 15pkt.**)

¹ Punkcja czasopisma na koniec roku, w którym ukazała się publikacja / Punkcja czasopisma na koniec 2015 r.

8. Kasztelan A. (2013b) 'A comparative analysis of the environmental competitiveness of Lubelskie and Zachodniopomorskie voivodships', *Annual Set The Environment Protection*, tom 15, 637-648. (MNiSW - 15pkt. / 15pkt.); **Impact Factor za 2013 r. - 0,806**
9. Kasztelan, A. (2014b) 'A comparative analysis of Lubelskie and Kujawsko-Pomorskie voivodships in the context of environmental competitiveness of regions', *Bulletin of Geography. Socio-Economic Series*, No. 23, 87–97. (MNiSW - 10pkt. / 15pkt.)
10. Kasztelan A. (2015) 'Natural capital as a factor in regional competitiveness', *Miscellanea Geographica – Regional Studies on Development*, Vol. 19, No 3, 63-69, DOI: 10.1515/mgrsd-2015-0010. (MNiSW – 14pkt.)
11. Kasztelan, A. (2016) 'Green competitiveness of the EU countries', in: *Proceedings of the 3rd International Conference on European Integration 2016*, VŠB – Technical University of Ostrava, Ostrava, Czech Republic, 19-20 May 2016, 415-424, **artykuł będzie indeksowany w bazie Web of Science. (MNiSW - 15pkt.)**

4.3. Omówienie celu naukowego ww. prac i osiągniętych wyników wraz z omówieniem ich ewentualnego wykorzystania

Przedstawiony cykl publikacji został przygotowany przy częściowym współfinansowaniu przez MNiSW z dotacji na prowadzenie badań naukowych służących rozwojowi młodych naukowców (zadanie badawcze nr RKO/MN/11). Warto dodać, że artykuły 3., 5., 8., wchodzące w skład jednotematycznego cyklu publikacji zostały opublikowane w czasopismach znajdujących się na liście Journal Citation Reports (JCR). Dodatkowo artykuł 11 podlega obecnie procesowi indeksacji w bazie Web of Science Core Collection jako artykuł pokonferencyjny.

Prace naukowe, które wchodzą w skład zdefiniowanego powyżej cyklu publikacji, koncentrują się na zagadnieniach konkurencyjności oraz procesach rozwoju regionów i państw w oparciu o szeroko pojęte czynniki środowiskowe (potencjał środowiskowy).

Na podstawie przeglądu krajowej i zagranicznej literatury przedmiotu można stwierdzić, że zagadnienie „zielonej” (środowiskowej) konkurencyjności regionów i państw nie było dotychczas przedmiotem pogłębionych analiz naukowych. **Luka informacyjna** ma w tym obszarze trojaki wymiar:

- a) **luki teoretycznej** - słabe rozpoznanie i opisanie zjawiska konkurencyjności w oparciu o czynniki środowiskowe na poziomie krajowym i zagranicznym. W Polsce, problem ten został poruszony w jednej publikacji, przy czym rozważania skoncentrowano przede wszystkim na wymiarze przyrodniczym, w niewielkim stopniu odnosząc się do kwestii społeczno-gospodarczych. Z kolei, w literaturze zagranicznej pojęcie „zielonej”

konkurencyjności (green competitiveness), stosuje się głównie w ujęciu mikroekonomicznym, koncentrując uwagę na zagadnieniach związanych z ekoinnowacjami.

- b) **luki metodycznej** – brak propozycji metod pomiaru i oceny środowiskowej konkurencyjności regionów i państw. Z uwagi na fakt, że na znaczeniu zyskuje paradygmat ekonomii zrównoważonego rozwoju, w coraz większym stopniu akcentuje się rolę kapitału naturalnego w osiąganiu przewagi konkurencyjnej oraz procesach wzrostu. Tym samym, za konieczne należy uznać poszukiwanie metod, które pozwoliłyby ocenić i porównać potencjał środowiskowy reprezentowany przez poszczególne regiony czy też państwa.
- c) **luki empirycznej** – wynikającej bezpośrednio z luki metodycznej; brak jakichkolwiek opracowań prezentujących wyniki badań, ocenę i porównania „zielonej” konkurencyjności regionów i państw.

Wobec występowania powyższych luk informacyjnych, problem badawczy cyklu publikacji ujęto w postaci następujących **pytań badawczych**:

- P1.** *Jakie jest znaczenie kapitału naturalnego (czynników środowiskowych) w osiąganiu przewagi konkurencyjnej oraz w procesach rozwoju społeczno-gospodarczego?*
- P2.** *Jaka jest rola ekoinnowacji w procesach rozwoju regionów i państw?*
- P3.** *Jak należy definiować „zieloną” konkurencyjność regionu i jakie są jej determinanty?*
- P4.** *Za pomocą jakich wskaźników i metod można ocenić środowiskową konkurencyjność danego regionu?*
- P5.** *W jaki sposób należy definiować i za pomocą jakich wskaźników i metod można zmierzyć „zieloną” konkurencyjność państw?*

Cele badawcze przedłożonego cyklu publikacji można rozpisać na cztery płaszczyzny wskazując, iż:

- a) **celem teoretycznym** była konceptualizacja „zielonej” (środowiskowej) konkurencyjności regionów i państw wraz z identyfikacją podstawowych determinant opisujących te zjawiska;

- b) **celem metodologicznym** będzie zaproponowanie wskaźników i metod pomiaru, które pozwoliłyby na ocenę i porównanie „zielonej” konkurencyjności na poziomie regionalnym i międzynarodowym;
- c) **celem empirycznym** będzie ocena środowiskowej konkurencyjności wybranych regionów i państw w oparciu o autorski zestaw wskaźników oraz wybrane metody badań;
- d) **celem utylitarnym** będzie wskazanie sposobów wykorzystania uzyskanych wyników oceny „zielonej” konkurencyjności w procesie formułowania zaleceń i rekomendacji odnośnie możliwych kierunków rozwoju i specjalizacji wybranych regionów.

4.3.1. Omówienie celu naukowego i osiągniętych wyników poszczególnych prac składających się na cykl publikacji

1. Kasztelan A. (2010a)

Podstawowym celem artykułu była identyfikacja środowiskowych czynników rozwoju regionów. Na przykładzie województwa lubelskiego wskazano, że stan środowiska oraz przedsięwzięcia podejmowane w celu jego ochrony coraz częściej traktowane są jako czynnik rozwoju społeczno-gospodarczego, którym z reguły dysponują regiony słabiej rozwinięte. Właściwe wykorzystanie tego waloru może stanowić dźwignię rozwoju regionalnego, zapewniając dobrobyt mieszkańcom i uzyskanie przewagi nad innymi regionami.

Dla oceny środowiskowych uwarunkowań rozwoju województwa lubelskiego przeprowadzono analizę autorskiego zestawu wskaźników stanu, presji i ochrony środowiska poszczególnych regionów w Polsce, wykorzystując w tym celu dwie proste metody. Pierwsza z nich polegała na porównaniu kształtowania się poszczególnych czynników w województwach w relacji do średnich krajowych. W ten sposób wyselekcjonowano województwa, w których poszczególne wskaźniki kształtowały się na poziomie wyższym od średniej krajowej. W oparciu o tą metodę, stwierdzono, że województwo lubelskie uzyskało najlepszy wynik w kraju, zdobywając 16 na 21 możliwych punktów (76,2% ponadprzeciętnych wskaźników środowiskowych). Najgorzej w ocenie wypadło województwo mazowieckie (niespełna 20%).

W celu pogłębienia przeprowadzonej analizy, dodatkowo zastosowano metodę rangowania (punktową). W ramach poszczególnych wskaźników, województwom przypisano punkty od 1 do 16, w zależności od miejsca zajmowanego pod względem danego wskaźnika w kraju.

Następnie, punkty przypisane w ramach poszczególnych wskaźników zsumowano, uzyskując łączny wynik dla każdego województwa.

Metoda punktowa wprowadziła zmiany w hierarchii województw, plasując województwo lubelskie na 4 miejsce w kraju (207 pkt.). Według tej metody, najlepszy wynik uzyskało województwo podlaskie (226 pkt.), zaś najmniejszą liczbę punktów zdobyło województwo łódzkie (132).

Wykorzystane metody pozwoliły na wstępną ocenę środowiskowych uwarunkowań rozwoju poszczególnych województw. Dodatkowych informacji na temat potencjalnych szans w zakresie wykorzystania przez województwo lubelskie środowiskowych uwarunkowań rozwoju dostarczyła analiza SWOT.

Na podstawie uzyskanych wyników badań, stwierdzono, że województwo lubelskie należy do ścisłej czołówki regionów Polski pod względem wskaźników środowiskowych. Jednak, pomimo stosunkowo korzystnej sytuacji, zidentyfikowano szereg zagrożeń o charakterze środowiskowym, których wyeliminowanie lub przynajmniej ograniczenie wskazano, jako warunek konieczny dla wykorzystania szans rozwojowych, wynikających z relatywnie wysokiej jakości środowiska w regionie.

2. Kasztelan A. (2014a)

Metoda analizy SWOT była przedmiotem pogłębionych analiz w opracowaniu z 2014 r. Wykorzystując tą metodę, za podstawowy cel artykułu przyjęto określenie roli czynników środowiskowych w rozwoju województwa lubelskiego. Intencją autora było również pokazanie, w jaki sposób metoda analizy SWOT może być wykorzystywana do formułowania strategii rozwoju regionu.

W artykule stwierdza się, że optymalne zarządzanie komponentami środowiska wymaga licznych metod i technik, które sprzyjają optymalizacji decyzji. Analiza SWOT jest istotna z punktu widzenia kompleksowej oceny czynników rozwoju gospodarczego, w tym uwarunkowań środowiskowych. Co więcej, właściwie przeprowadzona analiza SWOT w znacznym stopniu ogranicza ryzyko porażki w procesie formułowania strategii rozwoju regionu.

Analiza SWOT środowiskowych uwarunkowań rozwoju województwa lubelskiego potwierdziła wcześniejsze wyniki badań, że pomimo występowania licznych słabych stron

i zagrożeń, gospodarka regionalna charakteryzuje się istotnym środowiskowym potencjałem rozwoju. Przy odpowiednim wsparciu ze środków zewnętrznych, potencjał ten może przyczynić się do poprawy pozycji konkurencyjnej gospodarki Lubelszczyzny, kreując określony profil specjalizacji. Biorąc pod uwagę warunki wewnętrzne, wydaje się, że głównymi obszarami specjalizacji regionalnej powinno być: wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych, turystyczne i rekreacyjne wykorzystanie walorów środowiska oraz produkcja żywności ekologicznej.

W artykule stwierdza się jednak, że realizacja tych trzech głównych kierunkach działania nie będzie możliwa bez odpowiednich kroków w celu wyeliminowania lub przynajmniej częściowego ograniczenia istniejących barier. Kluczowym elementem powinna być poprawa poziomu innowacyjności, a tym samym konkurencyjności przedsiębiorstw w regionie. W tym celu konieczne jest skoncentrowanie uwagi na rozwoju współpracy między nauką a biznesem, co pozwoliłoby na szybką dyfuzję nowoczesnych rozwiązań, w tym eko innowacji.

Znaczenie eko innowacji w procesach rozwoju społeczno-gospodarczego zostało szerzej omówione w dwóch kolejnych artykułach cyklu.

3. Kijek T., Kasztelan A. (2013)

W pierwszym artykule zwrócono uwagę na rolę eko innowacji w zrównoważonym rozwoju. Przedstawiono jakościowy model eko innowacji stanowiących główny czynnik „zielonego wzrostu” oraz przeprowadzono analizę wyników badań – CIS 2008 w zakresie skłonności, przesłanek i korzyści z wprowadzania eko innowacji w przedsiębiorstwach z krajów UE.

Szczególne znaczenie eko innowacji w rozwiązywaniu problemów rozwoju na styku gospodarki i środowiska wynika z faktu, iż eko innowacje stanowią integralny element Gospodarki Opartej na Wiedzy – GOW. Umożliwiają częściowe zastąpienie nakładów materialnych poprzez kapitał wiedzy, w wyniku czego przedsiębiorstwa i gospodarki stają się bardziej efektywne, a więc wykorzystują mniej zasobów do wytworzenia jednostki wartości dodanej (*relative decoupling*) lub utrzymują poziom wykorzystania zasobów i oddziaływania na środowisko na stałym lub malejącym poziomie przy ciągłym wzroście gospodarki (*absolute decoupling*). W wymiarze europejskim można stwierdzić, że innowacje sprzyjające środowisku pretendują do miana czynnika sprzęgającego (*coupling agent*) strategię trwałego i zrównoważonego rozwoju oraz strategię rozwoju inteligentnego, czyli opartego na wiedzy i innowacjach.

Analiza wyników badania działalności innowacyjnej przedsiębiorstw - CIS 2008 wskazała, że najwyższą skłonność do realizacji ekoinnowacji odnotowano w Niemczech i Luksemburgu, zaś najniższy poziom ekoinnowacyjności występuje na Łotwie, Polsce i na Węgrzech. Wśród korzyści produkcyjnych z wprowadzania ekoinnowacji najczęściej wymieniano zmniejszenie zużycia energii oraz zwiększenie poziomu recyklingu. Z kolei wśród korzyści użytkowych, najczęściej wskazywano zmniejszone zużycie energii. Najczęściej wskazywanym powodem wprowadzania innowacji ekologicznych przez przedsiębiorstwa były istniejące regulacje środowiskowe, opłaty i podatki od emisji zanieczyszczeń oraz dobrowolne kodeksy lub umowy mające na celu wdrażanie tzw. dobrych praktyk środowiskowych.

4. Kasztelan A., Kijek T. (2015)

Problematyka ekoinnowacji była również przedmiotem badań w artykule poświęconym inteligentnym specjalizacjom województwa lubelskiego. Głównym celem pracy było przedstawienie roli innowacji ekologicznych w procesie identyfikacji i wdrażania inteligentnych specjalizacji na Lubelszczyźnie.

Zgodnie z założeniami strategii Europa 2020, rozwój państw UE powinien opierać się na trzech wzajemnie ze sobą powiązanych priorytetach: rozwoju inteligentnym, zrównoważonym i sprzyjającym włączeniu społecznemu. Rozwój inteligentny polegać ma na zwiększaniu roli wiedzy i innowacji jako sił napędowych przyszłego rozwoju.

W wyniku kilkustopniowego procesu identyfikacji inteligentnych specjalizacji ustalono, że wiodącą specjalizacją województwa lubelskiego będzie rozwój biogospodarki, obejmującej wybrane dziedziny nauki i gospodarki związane z wytwarzaniem i przetwarzaniem zasobów pochodzenia biologicznego (biozasobów) na cele spożywcze, energetyczne i medyczne. Specjalizacją uzupełniającą będzie rozwój usług medycznych i prozdrowotnych bazujący w dużym stopniu na rozwijającym się sektorze usług zdrowotnych i przy aktywnym wsparciu zaplecza naukowo-badawczego. Trzecią wybraną specjalizacją regionalnej gospodarki, a jednocześnie dziedziną wspomagającą rozwój biogospodarki oraz usług medycznych i prozdrowotnych, jest szeroko rozumiana informatyka i automatyka, która będzie również sprzyjała wszechstronnemu rozwojowi energetyki niskoemisyjnej – uznanej w strategii za specjalizację wyłaniającą się.

Studium przypadku przeprowadzone dla województwa lubelskiego wykazało, że ekoinnowacje odgrywają kluczową rolę we wdrażaniu dwóch specjalizacji regionu: bio-gospodarki

i energetyki niskoemisyjnej. Ekoinnowacje mają przyczynić się do rozwoju tych specjalizacji w wymiarze ekonomicznym i ekologicznym, ponieważ doprowadzą między innymi, do rozwoju rynku nowych bio-produktów oraz zmniejszenie zużycia zasobów we wszystkich obszarach gospodarki regionalnej. W tym celu, instytucje badawcze i uczelnie zlokalizowane w województwie lubelskim będą miały za zadanie wyposażyć przedsiębiorstwa lokalne w nową wiedzę z zakresu: technologii upraw rolnych, gleboznawstwa, weterynarii, nauk o hodowli zwierząt, inżynierii rolnej oraz nauk o środowisku i ekologii.

Dla województwa lubelskiego, podążanie ścieżką zielonego i inteligentnego wzrostu stanowi szansę wyrwania się z długoletniego okresu stagnacji. W opracowaniu podkreśla się istotną rolę władz regionalnych, które powinny aktywnie wspierać innowacje ekologiczne oraz działać na rzecz zaangażowania różnych podmiotów sfery nauki, przemysłu i sektora publicznego w procesy rozwoju i wdrażania strategii ekoinnowacyjnych.

5. Kasztelan A. (2010b)

Kolejny artykuł cyklu przedstawia autorską koncepcję środowiskowej konkurencyjności regionów. W opracowaniu wskazano, że regiony słabiej rozwinięte znajdują się w posiadaniu bardzo cennego waloru, jakim jest relatywnie czyste środowisko naturalne. Środowisko naturalne może być tutaj rozpatrywane jako swoisty znak handlowy, który może decydować o rozwoju gospodarczym. To przyczynia się do wzrostu dobrobytu w regionach oraz wpływa na dalszą poprawę jakości środowiska. Podejmowanie aktywnych działań na rzecz ochrony środowiska sprzyja pogłębianiu tzw. „zielonej” specjalizacji regionów, a tym samym zwiększaniu ich konkurencyjności na poziomie krajowym oraz międzynarodowym.

Z punktu widzenia użyteczności, zasoby środowiska mogą być wykorzystywane w prowadzonej działalności gospodarczej, ale również stanowią wartość samą w sobie (klimat, krajobraz). Nierównomierne rozmieszczenie zasobów stanowi źródło dodatkowych korzyści lub niekorzyści dla poszczególnych regionów.

Na podstawie przeprowadzonych rozważań stwierdzono, że czyste środowisko (jakość środowiska) stanowi istotny element budowania przewagi konkurencyjnej na poziomie mezoekonomicznym. Regiony o relatywnie czystym środowisku powinny dążyć do ukierunkowania strategii rozwoju na te dziedziny działalności gospodarczej, które w większym lub mniejszym stopniu opierają się na wykorzystaniu zasobów i walorów środowiska.

Osiąganie przewagi konkurencyjnej nad innymi regionami w oparciu o istniejący potencjał środowiskowy, umiejętność jego wykorzystania w procesach wzrostu i rozwoju społeczno-gospodarczego oraz niskie wskaźniki poziomu antropopresji, składają się łącznie na tzw. **środowiskową konkurencyjność regionu**.

W artykule zaproponowano kategoryzację determinant środowiskowej konkurencyjności regionów, wyodrębniając osiem głównych grup czynników. Wskazano, że w oparciu o te czynniki i przy wykorzystaniu zarówno prostych, jak i bardziej złożonych metod można przeprowadzić ocenę środowiskowej konkurencyjności regionów. Przeprowadzenie tego typu analiz stworzyć podstawy dla procesów specjalizacji regionów z uwzględnieniem czynników środowiskowych.

Środowiskowa konkurencyjność regionu to koncepcja, która doskonale wpisuje się w podstawowe założenie zrównoważonego rozwoju regionów słabiej rozwiniętych. Właściwe wykorzystanie potencjału środowiskowego, z jednej strony, pozwoli na wygenerowanie dodatkowych efektów ekonomicznych, z drugiej, przyczyni się do dalszej poprawy stanu środowiska i uzyskanie dzięki temu efektów synergii, po trzeciej, sprzyjać będzie realizacji celów społecznych, poprzez spadek bezrobocia w regionie i ogólną poprawę jakości życia.

6. Kasztelan A. (2011)

W oparciu o przyjęte założenia teoretyczne, w kolejnym artykule cyklu przeprowadzono ocenę środowiskowej konkurencyjności polskich województw w 2009 r. w oparciu o metodę punktową. Dodatkowo, zaproponowano nową kategoryzację czynników środowiskowej konkurencyjności regionów, wyodrębniając czynniki niezależne od działalności człowieka oraz czynniki antropogeniczne, a więc związane z każdą formą pośredniego lub bezpośredniego oddziaływania człowieka na środowisko.

Do analizy empirycznej wykorzystano autorski zestaw 35 wskaźników stanu, presji i ochrony środowiska charakteryzujących poszczególne województwa. W ramach poszczególnych wskaźników, województwom przypisano punkty od 1 do 16, w zależności od miejsca zajmowanego w skali kraju. Punkty przypisane w odniesieniu do każdego wskaźnika zsumowano, uzyskując łączny wynik dla każdego województwa.

Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono, że woj. kujawsko-pomorskie charakteryzuje się stosunkowo najkorzystniejszym potencjałem środowiskowym, co powinno sprzyjać jego specjalizacji w kierunku rozwijania tych form działalności gospodarczej, które opierają się na

wykorzystaniu zasobów i walorów środowiska. Z kolei, najgorzej w ocenie wypadło województwo śląskie.

Przeprowadzona analiza pokazała również, że wysokie miejsce danego regionu w zakresie kształtowania się czynników środowiskowych (lub antropogenicznych) nie zawsze pokrywa się z osiągnięciem tak samo dobrej pozycji w odniesieniu do czynników antropogenicznych (lub środowiskowych).

W konkluzji zwrócono także uwagę na fakt, że niska ocena środowiskowej konkurencyjności nie oznacza, że w danym województwie nie istnieją obszary, w odniesieniu do których należałoby poszukiwać prośrodowiskowych ścieżek rozwoju. Celem przeprowadzonych badań było natomiast wskazanie, które regiony w Polsce charakteryzują się relatywnie większymi możliwościami czerpania korzyści z posiadanego potencjału środowiskowego.

7. Kasztelan A. (2013a)

W kolejnym opracowaniu zaprezentowano wyniki analizy porównawczej środowiskowej konkurencyjności regionów w Polsce w 2004 i 2010 r. Ponownie wykorzystano w tym celu metodę punktową oraz wyselekcjonowano 26 wskaźników stanu, presji i ochrony środowiska charakteryzujących poszczególne województwa. Wybór 26 spośród pierwotnych 35 wskaźników spowodowany był brakiem niektórych danych dla 2004 r. W odniesieniu do każdego wskaźnika, regionom przypisano punkty od 1 do 16 w zależności od stopnia oddziaływania na środowisko. Następnie, sumując punkty uzyskane przez województwa w odniesieniu do poszczególnych wskaźników, otrzymano oceny końcowe, w oparciu, o które opracowano ranking województw odzwierciedlający poziom środowiskowej konkurencyjności.

Wyniki badań pokazały, że wysokim potencjałem środowiskowym charakteryzują się województwa: warmińsko-mazurskie, lubuskie, kujawsko-pomorskie, podlaskie i podkarpackie. Z kolei, najniższe poziomy środowiskowej konkurencyjności odnotowano w województwach: świętokrzyskim, mazowieckim, małopolskim, dolnośląskim i łódzkim. Warto podkreślić, iż badanych latach nie zaobserwowano istotnych zmian w rankingu województw, co może świadczyć o względnie stabilnym poziomie środowiskowej konkurencyjności poszczególnych regionów.

Kolejne dwa artykuły cyklu prezentują porównawcze studia przypadków środowiskowej konkurencyjności województwa lubelskiego, kujawsko-pomorskiego i zachodniopomorskiego:

8. Kasztelan A. (2013b)

W artykule przedstawiono ocenę środowiskowej konkurencyjności województwa lubelskiego i zachodniopomorskiego w latach 2004 i 2010. Przeprowadzono analizę 26 wskaźników stanu, presji i ochrony środowiska, wykorzystując w tym celu metodę rangowania (punktową).

Wyniki badań pokazały, że województwa: lubelskie i zachodniopomorskie należą do regionów charakteryzujących się przeciętnym poziomem środowiskowej konkurencyjności w skali kraju. W 2010 r. zajmowały one odpowiednio 8 i 9 miejsce w rankingu polskich województw, przy czym w porównaniu z rokiem bazowym (2004), województwo lubelskie odnotowało spadek o 2 miejsca, natomiast Zachodniopomorskie poprawiło swoją pozycję o 4 miejsca. W opracowaniu wskazano możliwe kierunki rozwoju obu województw w oparciu o istniejący potencjał środowiskowy.

9. Kasztelan, A. (2014b)

Celem artykułu była analiza porównawcza środowiskowej konkurencyjności polskich województw w 2011 r., ze szczególnym uwzględnieniem województwa lubelskiego i kujawsko-pomorskiego.

W opracowaniu dokonano przeglądu czynników konkurencyjności regionalnej wskazując, że przewaga konkurencyjna regionu opiera się na wyróżniających, unikatowych cechach, którymi dysponuje region, a których nie posiadają lub które w mniejszym stopniu posiadają pozostałe regiony.

Podkreślono, że jedną z podstawowych determinant kształtujących konkurencyjność regionu są szeroko pojęte czynniki środowiskowe, obejmujące nie tylko zasoby i walory środowiska przyrodniczego, ale także elementy związane z jego jakością, skalą antropopresji czy też sposobami jego ochrony.

Na potrzeby opracowania stworzono mapę środowiskowej konkurencyjności polskich regionów, uwzględniając pięć klas. Najwyższe noty (klasa I) uzyskały województwa: warmińsko-mazurskie, lubuskie, podkarpackie, podlaskie i kujawsko-pomorskie. Z kolei, w klasie V, z najgorszym wynikiem w skali kraju znalazło się województwo świętokrzyskie.

Porównanie województw lubelskiego i kujawsko-pomorskiego pozwala stwierdzić, iż regiony te charakteryzowały się odpowiednio przeciętnym i ponadprzeciętnym poziomem środowiskowej konkurencyjności. Kujawsko-pomorskie zajęło piąte miejsce w rankingu polskich województw, uzyskując 262 pkt. (klasa I), podczas gdy województwo lubelskie uzyskało ósmą lokatę, z wynikiem 209 pkt (klasa III).

10. Kasztelan A. (2015)

Dotychczasowe badania środowiskowej konkurencyjności regionów w Polsce opierały się głównie na wykorzystaniu metody analizy SWOT oraz metody rangowania (punktowej). Te stosunkowo proste metody pozwoliły na wstępną ocenę środowiskowej konkurencyjności regionów w Polsce.

Na obecnym etapie badań do oceny środowiskowej konkurencyjności regionów wykorzystana została taksonomiczna metoda porządkowania liniowego. Analiza taksonomiczna jest oceną poziomu zróżnicowania obiektów (np. województw), opisanych za pomocą zestawu cech statystycznych (np. wskaźników). Porządkowanie liniowe wykorzystuje się natomiast do ustalenia hierarchii poszczególnych obiektów na podstawie ich odległości od tzw. wzorca, (np. województwa, dla którego dany wskaźnik przyjmuje wartość wzorcową). Do celów badawczych ponownie wykorzystano zestaw 26 wskaźników stanu, presji i ochrony środowiska. Ze względu na fakt, iż zbiór zmiennych diagnostycznych (wskaźników) zawierał elementy, które nie mogły być w bezpośredni sposób agregowane, dokonano ich ujednoczenia przy pomocy formuł normalizacyjnych.

Wyniki przeprowadzonych badań pokazały, że w 2012 roku najwyższym poziomem środowiskowej konkurencyjności charakteryzowało się województwo podkarpackie. Taksonomiczny miernik oceny konkurencyjności środowiskowej tego regionu wyniósł 0,671. Najgorszy wynik odnotowano w województwie świętokrzyskim (0,347).

W porównaniu do 2004 roku zaobserwowano nieznaczne zmiany w rankingu środowiskowej konkurencyjności regionów w Polsce. W 2004 r. w pierwszej trójce znalazły się województwa: warmińsko-mazurskie, kujawsko-pomorskie oraz podkarpackie. Z kolei, w 2012 r. Podkarpackie zajęło pierwsze miejsce w rankingu, a tuż za nim uplasowały się województwa: pomorskie i kujawsko-pomorskie. Niewielkie przetasowania nastąpiły również w odniesieniu do województw zamykających ranking. W 2004 r. ostatnie trzy miejsca zajęły województwa: świętokrzyskie, mazowieckie i zachodniopomorskie, zaś w 2012 r. woj. świętokrzyskie nadal

zajmowało ostatnie miejsce, natomiast tuż przed nim znalazły się województwa: śląskie i mazowieckie.

11. Kasztelan A. (2016)

Problematyka konkurencyjności jednostek przestrzennych zyskała na znaczeniu w momencie zintensyfikowania procesów integracji gospodarczej. Okazało się bowiem, że dysproporcje w tym zakresie są czynnikiem utrudniającym poszczególnym podmiotom dynamiczny i harmonijny rozwój. W systemie rynkowym ciągle podnoszenie konkurencyjności we wszystkich zakresach i przekrojach, w tym również w przekroju przestrzennym, jest bezwzględną koniecznością. W tej sytuacji szczególnego znaczenia nabiera zagadnienie konkurencyjności państwa, która w długim okresie rozstrzyga o poziomie jego rozwoju gospodarczego i społecznego, a w konsekwencji o miejscu na gospodarczej mapie Europy i świata. Istotnym elementem poprawy produktywności a tym samym konkurencyjności gospodarki narodowej jest odpowiednie zarządzanie kapitałem naturalnym.

W artykule podjęto próbę zdefiniowania tzw. „zielonej” konkurencyjności państw, wskazując jednocześnie metodę oceny tego zjawiska. W opracowaniu podkreśla się, że aby właściwie zdefiniować „zieloną” konkurencyjność kraju, należy uwzględnić kilka aspektów. Z jednej strony, konkurencyjność środowiskową należy ocenić pod kątem poziomu wyposażenia danego kraju w zasoby i walory naturalne, z drugiej, poprzez skalę podejmowanych działań prośrodowiskowych (tzw. eko-zachowań), z trzeciej zaś, poprzez określenie stopnia negatywnego oddziaływania danego kraju na środowisko (poziomu antropopresji). Oczywiście, te trzy obszary należy ocenić łącznie, wykorzystując w tym celu podejście komparatywne, czyli odnosząc uzyskane wyniki do wyników innych państw.

Uwzględniając powyższe aspekty, sformułowano następującą definicję „zielonej” konkurencyjności kraju. Jest to osiągnięcie przewagi nad innymi państwami w oparciu o istniejący potencjał środowiskowy, tj.: stan i jakość zasobów i walorów środowiska, umiejętność jego produktywnego wykorzystania w procesach społeczno-gospodarczych przy równoczesnym dążeniu do relatywnie niskiego poziomu antropopresji.

Głównym celem opracowania była ocena „zielonej” konkurencyjności krajów UE w oparciu o procedurę wielowymiarowej analizy porównawczej umożliwiającej porównywanie obiektów wielocechowych. Wykorzystano mierniki taksonomiczne, które zastępują opis badania przy użyciu zbioru cech diagnostycznych jedną wielkością agregatową, tzw. zmienną syntetyczną.

W badaniach typologicznych zastosowano metodę wzorca Hellwiga. Do analiz wykorzystano dane Eurostat za lata 2010-2014. Dobierając zmienne diagnostyczne określające poziom zielonej konkurencyjności poszczególnych państw, starano się spełnić trzy podstawowe kryteria: merytoryczne, formalne i statystyczne. Przyjęta metoda pozwoliła na wyodrębnienie czterech grup państw, charakteryzujących się podobnym poziomem „zielonej” konkurencyjności.

W grupie I, skupiającej państwa o najwyższym poziomie „zielonej” konkurencyjności znalazły się: Szwecja, Finlandia, Łotwa, Dania i Włochy. Na drugim biegunie (grupa IV), czyli w grupie państw z najniższą oceną środowiskowej konkurencyjności, sklasyfikowano Bułgarię i Cypr.

Warto podkreślić, że metoda wzorcowa Hellwiga jest jednym z wielu narzędzi stosowanych do oceny poziomu konkurencyjności i rozwoju jednostek terytorialnych. Zasadnym wydaje się kontynuowanie badań przy wykorzystaniu innych metod analitycznych, np. metody bezwzorcowej czy też metody skupień Warda, co pozwoliłoby na porównanie uzyskanych wyników. Ponadto, dzięki większej dostępności danych, możliwe byłoby również rozszerzenie zestawu wskaźników do analiz, co z kolei przyczyniłoby się do bardziej wszechstronnej oceny „zielonej” konkurencyjności państw.

4.3.2. Omówienie osiągnięć naukowych i aplikacyjnych prac składających się na cykl publikacji

Podsumowując wkład zaprezentowanego wyżej cyklu publikacji w rozwój nauk ekonomicznych, za najważniejsze osiągnięcia naukowe i aplikacyjne uważam:

a) w wymiarze teoretycznym:

- przeprowadzenie kompleksowego przeglądu literatury w zakresie istoty i determinant konkurencyjności regionów;
- opisanie roli czynników środowiskowych (w tym kapitału naturalnego) w procesach konkurencji i rozwoju społeczno-gospodarczego;
- omówienie zjawiska konkurencyjności regionów w relacji do procesów zrównoważonego rozwoju;

- wskazanie roli eko-innowacji w zrównoważonym rozwoju oraz procesach wdrażania w regionach tzw. inteligentnych specjalizacji;
- opracowanie i wprowadzenie do literatury autorskich definicji środowiskowej konkurencyjności regionów oraz „zielonej” konkurencyjności państw;
- opracowanie i wprowadzenie do literatury autorskich propozycji kategoryzacji determinant konkurencyjności środowiskowej;

b) w wymiarze metodycznym:

- opracowanie zestawu wskaźników do oceny „zielonej” konkurencyjności regionów i państw;
- zaproponowanie metod oceny „zielonej” konkurencyjności regionów i państw;
- podkreślenie znaczenia metody analizy SWOT w identyfikacji środowiskowych uwarunkowań rozwoju regionów;

c) w wymiarze empirycznym:

- wykorzystanie metody rangowania (punktowej) do wstępnej oceny środowiskowej konkurencyjności polskich regionów, ze szczególnym uwzględnieniem województwa lubelskiego;
- przeprowadzenie kompleksowej analizy SWOT środowiskowych uwarunkowań rozwoju województwa lubelskiego;
- przeprowadzenie analizy wyników badań CIS 2008 w zakresie skłonności, przesłanek i korzyści z wprowadzania eko-innowacji w przedsiębiorstwach z krajów UE;
- przeprowadzenie analizy porównawczej środowiskowej konkurencyjności regionów w Polsce w latach 2004 i 2010 i 2012;
- opracowanie studiów przypadku środowiskowej konkurencyjności województwa lubelskiego, zachodniopomorskiego i kujawsko-pomorskiego wraz z rekomendacjami;
- opracowanie map, prezentujących rozkład ocen środowiskowej konkurencyjności regionów w Polsce, w podziale na pięć klas;
- wykorzystanie bezwzorcowej metody porządkowania liniowego do oceny środowiskowej konkurencyjności regionów w Polsce;

- wykorzystanie metody wzorca rozwoju Hellwiga do oceny „zielonej” konkurencyjności wybranych krajów UE.

d) w wymiarze praktycznym:

- opracowanie przykładowych rekomendacji dla województwa lubelskiego, zachodniopomorskiego i kujawsko-pomorskiego odnośnie środowiskowych ścieżek rozwoju;
- możliwość zastosowania zaproponowanych rozwiązań (metod i narzędzi pomiaru) oraz zebranych danych jako punktu wyjścia do dalszych prac badawczych nad środowiskową konkurencyjnością regionów i państw;
- możliwość zastosowania zaproponowanych rozwiązań i wyników badań w procesach decyzyjnych, np. przy formułowania strategii rozwoju regionalnego, narodowych strategii rozwoju, przy wyborze tzw. inteligentnych specjalizacji;
- możliwość wykorzystania wyników badań w procesie kształtowania konkurencyjności jednostek przestrzennych.

Zaprezentowany powyżej cykl publikacji stanowi próbę wypełnienia luki badawczej w zakresie uwarunkowań konkurencyjności regionów i państw. Konieczne wydaje się kontynuowanie badań w tym obszarze, przede wszystkim w zakresie rozwoju metod oceny „zielonej” konkurencyjności regionów i państw oraz ewentualnego rozszerzenia zestawu wskaźników przyjętych do badań. Jest to jedno z moich wyzwań badawczych na najbliższe lata.

5. Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo – badawczych

Moja przygoda z nauką rozpoczęła się w 2002 r., kiedy po obronie pracy magisterskiej na Wydziale Ekonomicznym UMCS, mój ówczesny promotor – dr hab. Henryk Rudnicki, zaproponował mi przygotowanie pod jego kierunkiem rozprawy doktorskiej. W tym samym roku zostałem zatrudniony na stanowisku asystenta w Katedrze Ekonomiki i Organizacji Agrobiznesu Akademii Rolniczej w Lublinie (obecnie Uniwersytet Przyrodniczy).

W 2003 r. zainicjowałem prace nad dysertacją doktorską nt. *Ocena skuteczności instrumentów ekonomicznych ochrony środowiska w przedsiębiorstwach przemysłu rolno-spożywczego*, którą obroniłem w 2007 r. na Wydziale Ekonomicznym UMCS. Dalszą działalność naukową prowadziłem w Katedrze Ekonomii i Zarządzania Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, gdzie od października 2007 r. zostałem zatrudniony na stanowisku adiunkta. Obecnie,

w wyniku zmian, jakie zostały przeprowadzone w strukturze organizacyjnej Uniwersytetu Przyrodniczego, pracuję w Katedrze Ekonomii i Agrobiznesu.

Przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora opublikowałem łącznie **19 artykułów**, z czego 9 stanowiły artykuły popularno-naukowe przygotowane do kwartalnika „Ekorolnik”. Z kolei, mój dorobek naukowy **po doktoracie** obejmuje **36 publikacji**, w tym **3 artykuły opublikowane i 1 artykuł będący obecnie w druku w czasopismach z bazy Journal Citation Reports oraz 4 artykuły indeksowane lub objęte procesem indeksacji w bazie Web of Science, jako publikacje z konferencji zagranicznych.**

Syntetyczne zestawienie moich publikacji naukowych zawiera tabela 1, natomiast szczegółowy wykaz opublikowanych prac został przedstawiony w *załączniku 4* do wniosku o wszczęcie postępowania habilitacyjnego.

Tabela 1. Syntetyczne zestawienie dorobku naukowego

Lp.	Rodzaj publikacji	Liczba publikacji	Suma punktów	Suma IF
1.	Prace opublikowane w czasopismach JCR	4	55	3,864
2.	Artykuły z konferencji indeksowanych w bazie Web of Science	4	60	
3.	Pozostałe oryginalne prace twórcze w języku obcym	7	64	
4.	Oryginalne prace twórcze w języku polskim	24	141	
5.	Monografie w języku polskim	1	25	
6.	Rozdziały w monografii w języku polskim	6	19	
7.	Publikacje popularno-naukowe	9	9	
8.	Ilość publikacji i punktów po doktoracie	36	327	3,864
9.	Ilość publikacji i punktów przed doktoratem	19*	46	
	RAZEM	55	373	3,864

* w tym 9 publikacji popularno-naukowych w kwartalniku „Ekorolnik”

Łącznie mój dorobek naukowy to **55 publikacji** i **373 pkt.** Spośród wszystkich opublikowanych przeze mnie prac, **75% (41) stanowią publikacje samodzielne.**

Sumaryczny *impact factor* (IF) moich publikacji naukowych według listy Journal Citation Reports (JCR) wynosi **3,864**, przy czym w odniesieniu do jednej publikacji, która jest obecnie w druku, przyjęto wartość IF z 2016 r.

Cytowalność prezentowanego dorobku zgodnie z bazą **Web of Science** wynosi **11**, natomiast **indeks Hirscha** – **3**. Według bazy **Google Scholar** moje artykuły były cytowane **89** razy, zaś **indeks Hirscha** wynosi **6**.

Poza wskazanym cyklem publikacji, moje zainteresowania naukowe koncentrowały/ują się wokół następujących nurtów badawczych:

- 1) **Instrumenty ekonomiczne w ochronie środowiska** - publikacje: II B) 14, 16, 20, 24, 29, 36-39, 41, 43, według *załącznika 4* do wniosku o wszczęcie postępowania habilitacyjnego
- 2) **Przemysł spożywczy a ochrona środowiska** - publikacje: II B) 8, 10-12, 15, 17, 19, 22, 23, 25-28, 31
- 3) **Źródła przewag konkurencyjnych przedsiębiorstw w agrobiznesie** - publikacje: II B) 21, 32, 35, 40, 42, 44
- 4) **Rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich a ochrona środowiska** - publikacje: II B) 2, 9, 18, 30, 33, 34
- 5) **Ekonomika rolnictwa** - publikacje: II B) 4, 6, 13
- 6) **Inteligentne specjalizacje województwa lubelskiego** - publikacje: II B) 2, 5
- 7) **Zielony wzrost, jako nowy kierunek rozwoju gospodarki w warunkach zagrożeń ekologicznych** - publikacje: II A) 1 oraz II B) 3, 7

Jest to stosunkowo nowy obszar zainteresowań, w ramach prowadzonej przeze mnie działalności badawczej. W artykułach przedstawiono istotę i podstawowe założenia koncepcji zielonego wzrostu, którą w warunkach światowego kryzysu gospodarczego oraz rosnących zagrożeń ekologicznych postrzega się jako jedyną słuszną drogą pozwalającą na kompromis między powrotem na ścieżkę długookresowego wzrostu gospodarczego a poprawą jakości środowiska. Ponadto, w artykule 3. przeprowadzona została ocena realizacji założeń zielonego wzrostu w krajach OECD. W druku znajduje się artykuł 1., w którym przedmiotem badań są wzajemne relacje między zielonym wzrostem, zieloną

gospodarką a zrównoważonym rozwojem. Należy podkreślić, iż koncepcja zielonego wzrostu jest wysoce perspektywicznym kierunkiem prac badawczych, dlatego zamierzam poświęcić temu zagadnieniu najbliższe lata pracy naukowej.

Wszystkie osiągnięcia naukowo-badawcze, dydaktyczne, organizacyjne, oraz informacje o współpracy naukowej i popularyzacji nauki zostały szczegółowo omówione w *załączniku 4* do wniosku o wszczęcie postępowania habilitacyjnego. Poniżej skrócona informacja na temat pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych:

- 1) Kierowałem jednym oraz brałem udział w charakterze wykonawcy w dwóch projektach badawczych na poziomie krajowym [*załącznik 4 – II G*];
- 2) Otrzymałem 4 nagrody II i III stopnia za działalność naukową Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie; [*załącznik 4 – II H*];
- 3) Wziąłem udział w 22 konferencjach i seminariach naukowych, **w tym 4 konferencjach zagranicznych z publikacjami indeksowanymi w bazie Web of Science Core Collection**; [*załącznik 4 – II I*]
- 4) Wygłosiłem 14 referatów (w tym 6 w j. angielskim) na 10 krajowych oraz 4 zagranicznych konferencjach naukowych; [*załącznik 4 – III B*]
- 5) Współorganizowałem 4 krajowe konferencje naukowe; [*załącznik 4 – III C*]
- 6) Jestem członkiem 2 stowarzyszeń naukowych: Polskiego Stowarzyszenie Ekonomistów Środowiska i Zasobów Naturalnych oraz European Regional Science Association (ERSA) Sekcja Polska; [*załącznik 4 – III H*]
- 7) Brałem udział w 2 stażach zagranicznych: w Limburg Catholic University College, Hasselt, Belgia oraz w Lwowskim Narodowym Uniwersytecie Rolniczym w Dublanach; [*załącznik 4 – III L*]
- 8) Wykonałem łącznie 7 recenzji manuskryptów, w tym 3 dla czasopism zagranicznych (w tym indeksowanych w JCR Thomson Reuters) oraz 4 dla czasopisma krajowego *Bulletin of Geography. Socio-economic Series*, indeksowanego m.in. w ESCI Thomson Reuters oraz Elsevier-Scopus; [*załącznik 4 – III P*]
- 9) Prowadzę współpracę naukową z biznesem. Opracowałem ekspertyzę dla grupy producentów owoców i warzyw, organizowałem wizyty studyjne w przedsiębiorstwach przemysłu spożywczego, dla celów badawczych przeprowadzałem wywiady z ekspertami ds. ochrony środowiska. [*załącznik 4 – III M), Q*7.]