

Szczecin, 5.02.2021

dr hab. Sebastian Majewski, prof. nadzw. US  
Katedra Finansów Zrównoważonych i Rynków Kapitałowych  
Instytut Ekonomii i Finansów  
Uniwersytet Szczeciński

**Recenzja dorobku naukowego dra Dominika Kręzołka w  
związku z postępowaniem o nadanie stopnia doktora habilitowanego  
w dziedzinie nauk społecznych w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie ekonomia i  
finanse**

Recenzja została sporządzona zgodnie z kryteriami oceny zawartymi w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce Dz.U. 2018, poz. 1668. Podstawą do jej sporządzenia był komplet dokumentów, w tym monografia oraz cykl powiązanych tematycznie publikacji złożonych przez Habilitanta i przekazanych wraz ze zleceniem wykonania recenzji przez Przewodniczącego Komitetu Naukowego Dyscypliny Ekonomia i Finanse Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, który otrzymałem 22 grudnia 2020 roku. Dorobek oceniono w obszarze naukowym zgodnie z art. 219 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 roku.

**Wprowadzenie**

Dr Dominik Kręzołek uzyskał stopień doktora nauk ekonomicznych w dniu 25 października 2012 roku Uchwałą Rady Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach. W latach 2012-2013 dr Dominik Kręzołek pracował jako asystent w Katedrze Demografii i Statystyki Ekonomicznej na Wydziale Informatyki i Komunikacji Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach. W 2013 rozpoczął On pracę w tejże samej Katedrze (obecnie Kolegium Informatyki i Komunikacji) jako adiunkt.

**Ocena osiągnięcia będącego podstawą do wnioskowania o nadanie stopnia doktora  
habilitowanego**

Ocenianym osiągnięciem w rozumieniu art. 219 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku o Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce jest monografia naukowa na temat „Modelowanie ryzyka na rynku metali” wydaną przez Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach w 2020 roku. Podjętą przez Autora tematykę uważam za niezwykle interesującą i aktualną.

Monografia jest podzielona na pięć rozdziałów, zawiera wstęp, zakończenie, załączniki, literaturę, spis rysunków, spis wykresów i spis tabel. Cała monografia zawarta jest na 336 stronach i opiera się na ponad 266 publikacjach oraz 33 materiałach pochodzących ze źródeł internetowych.

Celem przekazanej mi do oceny pracy była prezentacja wybranych modeli statystyczno-ekonometrycznych możliwych do zastosowania w analizie ryzyka na rynku metali. Postawiony w pracy cel ogólny nie jest celem naukowym i poza analizą materiału bibliograficznego nie może stanowić o tworzeniu wartości dodanej dla nauki. W ramach przedstawionej pracy Autor wskazał na sześć dodatkowych celów szczegółowe. Były nimi:

1. Opis i charakterystyka rynku metali oraz prezentacja sposobów inwestowania na rynku metali.
2. Klasyfikacja aktywów rynku metali w kontekście zmienności obserwowanej w procesach stóp zwrotu.
3. Identyfikacja modeli szeregów czasowych wykorzystywanych do prognozowania zmienności stóp zwrotu na rynku metali.
4. Identyfikacja istotnych determinant zmienności stóp zwrotu na rynku metali.
5. Ocena ryzyka zmienności stóp zwrotu na rynku metali w ujęciu nieklasycznym.
6. Klasyfikacja inwestycji na rynku metali w kontekście ich efektywności.

Również zrealizowanie postawionych celów szczegółowych numer 1, 2 i 6 nie wniosą znaczącego wkładu w rozwój dyscypliny naukowej Ekonomia i finanse. Cele 3, 4 i 5 uważam za interesujące z naukowego punktu widzenia – ich realizacja może przyczynić się do pogłębienia wiedzy w zakresie inwestowania na rynku metali. Realizacja celu głównego oraz celów szczegółowych była możliwa dzięki postawieniu siedmiu hipotez: jednej głównej i sześciu szczegółowych. Są one następujące:

**Hipoteza główna** – modele statystyczno-ekonometryczne i stochastyczne są skutecznym narzędziem wykorzystywanym do modelowania ryzyka na rynku metali.

**Hipoteza 1** – Realizacje stóp zwrotu metali pozwalają wyodrębnić jednorodne grupy umożliwiające klasyfikację na metale szlachetne i nieszlachetne.

**Hipoteza 2** – Szeregi czasowe stóp zwrotu metali wymagają zastosowania modeli klasy GARCH, uwzględniających gruboogonowe rozkłady błędów.

**Hipoteza 3** – Istnieją ukryte czynniki rynkowe, mające istotny wpływ na modelowanie stóp zwrotu metali.

**Hipoteza 4** – Kryzysy gospodarcze oraz zmiana kierunków realizacji procesów indeksów giełdowych istotnie wpływają na poziom zmienności i ocenę ryzyka na rynku metali.

**Hipoteza 5** – Ocena ryzyka realizacji stóp zwrotu na rynku metali wymaga zastosowania niegaussowskich rozkładów prawdopodobieństwa dla wybranych miar, co pozwala na uzyskanie niskich wartości pierwiastka błędu średniokwadratowego.

**Hipoteza 6** – Rynek metali pozwala na konstruowanie portfeli inwestycyjnych o wysokich ocenach efektywności zarządzania.

Postawione hipotezy badawcze są poprawne a ich weryfikacja pozwoli na realizację założonych celów 3, 4 i 5.

Pierwszy rozdział pracy zatytułowany „Charakterystyka rynku towarowego i rynku metali” jest rozdziałem czysto teoretycznym. Skład się on z czterech podrozdziałów, przy czym autor wyróżnia również dodatkowe podziały w podrozdziałach 1.3 oraz 1.4. Pierwszy podrozdział poświęcony jest historii i rozwojowi rynków towarowych na świecie. Jak na tak postawiony tytuł, podrozdział jest wyjątkowo kompaktowy, gdyż rozważania na temat historii i rozwoju zawarte zostały na prawie 5 stronach. W kolejnej części autor przechodzi do opisanie międzynarodowych reguł handlu na rynkach towarowych. Autor skupia się tu na porównaniu reguł Incoterms w wersji z 2000 i 2010 roku. W tej postaci podrozdział jest dość luźno związany z tematem podjętej pracy a jego walor oceniłbym jako poboczny wątek. Trzeci podrozdział pierwszego rozdziału dotyczy wybranych towarowych giełd metali. Autor podzielił tą część pracy na trzy części, odnoszące się do: Chicago Mercantile Exchange (CME), London Metal Exchange (LME) oraz pozostałe giełdy. W przypadku dwóch pierwszych części, tj. CME i LME Habilitant pokrótce przedstawia historię rynku, jego strukturę (skupia się na rynkach wchodzących w skład grupy) oraz zakres instrumentów będących przedmiotem obrotu na rynku. Trzecia część dotyczy zaś pozostałych rynków, wśród których Autor wymienia Shanghai Futures Exchange, Multi Commodity Exchange of India, Tokyo Commodity Exchange oraz National Commodity and Derivatives Exchange w Bombaju. Omawiane przez Autora rynki są rynkami młodymi, brakuje jednak wytłumaczenia, czemu Autor zdecydował się na taki wybór, pisząc oczywiście, że najwięcej giełd towarowych umiejscowionych jest w Azji, po czym dodaje, że również w Europie i Amerykach. Nie jest to oczywiście błąd, ale pewne drobne uchybienie. Podrozdziałem zwińczającym cały rozdział pierwszy jest część zatytułowana „Inwestycje na towarowym rynku metali”. Po krótkim wstępie opisującym rynek towarowy i klasyfikację towarów Autor przechodzi do podziału inwestycji na rynkach towarowych na inwestycje bezpośrednie, czyli rzeczywiste transakcje kupna i sprzedaży konkretnych grup towarowych oraz pośrednie, czyli wirtualne. W ramach pierwszej grupy autor wymienia dwa rodzaje instrumentów, dzięki którym zawierane są transakcje na rynku terminowym: kontrakty terminowe i opcyjne. Domyślam się, że ze względu na prosty charakter

transakcji na rynku spot, Habilitant przechodzi od razu do krótkiego omówienia transakcji terminowych. Niestety opis instrumentów jest bardzo podstawowy, co może być usprawiedliwione, nota bene nie do końca, przez i tak dużą obszerność pracy. W drugiej grupie instrumentów Autor zwraca uwagę na fundusze ETF, fundusze inwestycyjne oraz produkty strukturyzowane. Opisywanie ich w tej kolejności zaburza układ pracy – o wiele łatwiej czytałoby się pracę, gdyby Autor zaczął od funduszy inwestycyjnych i po ich dogłębnym scharakteryzowaniu przeszedłby do ETF. Opisując instrumenty powinno się zwrócić uwagę na to, aby podawać ich charakterystykę w oparciu o analogiczne cechy, co ułatwiałoby czytającemu porównywanie możliwości inwestycyjnych.

Rozdział drugi pracy nosi tytuł „Rynek metali” i jest zasadniczo podzielony na trzy podrozdziały. Pierwszy podrozdział poświęcony jest ogólnej charakterystyce metali i ich podziałowi. W tym podrozdziale zawarto również ciekawe badanie, które ukazuje, że podział merytoryczny metali na szlachetne i nieszlachetne można uzasadnić przy wykorzystaniu metod wielowymiarowych. Autor posłużył się tu analizą skupień w celu wyodrębnienia grup, a następnie dzięki wykorzystaniu testów Kaisera-Mayera-Olkina oraz sferyczności Bartletta wykazał zasadność zastosowania analizy czynnikowej oraz możliwość występowania ukrytej struktury czynnikowej w obrębie analizowanych stóp zwrotu metali. Drugi podrozdział pracy został poświęcony metalom szlachetnym. Wyodrębniono tu dwie części, obejmujące informacje o złocie i srebrze oraz platynie i palladzie. Scharakteryzowano zarówno historię obrotu poszczególnymi kruszcami, geograficzne rozmieszczenie zasobów na świecie, głównych producentów, popyt czy segmentację podaży. Niestety o ile w części dotyczącej srebra i złota można znaleźć graficzną prezentację segmentacji popytu na te metale o tyle w części dotyczącej platyny i palladu już nie. Ogólnie jednak ten podrozdział robi dobre wrażenie, jest przemyślany i wymagał sięgnięcia do różnych źródeł. Trzeci podrozdział tego rozdziału dotyczy metali bazowych, czyli nieszlachetnych. W tej części dokonano również podziału na grupy metali, uzyskując dwie kolejne podsekcje. W pierwszej z nich scharakteryzowano miedź, ołów i aluminium, w drugiej zaś nikiel, cynk i cynę. Podobnie jak w poprzednim przypadku dość solidnie opisano ww. metale, jednak zastanawiający jest dokonany podział. Nie doszukałem się w pracy wyjaśnienia, dlaczego takie a nie inne metale omawiano we wspólnej podczęści.

Rozdział trzeci pracy nosi tytuł „Modelowanie cen i stóp zwrotu na rynku metali”. Rozdział podzielony jest na dwa podrozdziały: pierwszy dotyczący szeregów czasowych i procesów stochastycznych i drugi – wybranych modeli regresji. Jest to zdecydowanie najbardziej obszerna część pracy – liczy sobie prawie sto stron. Jest to jednak rozdział

teoretyczno-empiryczny. Pierwszej części każdego z podrozdziałów dokonano opisu metod i statystyk wykorzystywanych do prowadzenia analiz na szeregach czasowych, z tą tylko różnicą, że w części pierwszej skupiono się na analizie cen i stóp zwrotu, w drugiej zaś na zjawiskach towarzyszących cenom metali, takich jak kształtowanie się kursów walut czy indeksów giełdowych. Jest to bardzo wartościowa część pracy, pokazuje duży wysiłek intelektualny włożony w przeprowadzenie analiz. Na pochwałę zasługuje porządek z jakim Autor przechodzi od statystyk, poprzez rozkłady do analizy procesu ARCH. Habilitant poprzez czytelną prezentację wyników nie daje czytelnikowi możliwości wątpliwości w którąkolwiek część otrzymanych rezultatów. Tą część pracy mogę zdecydowanie uznać za wkład do nauki, ukazuje bowiem empirycznie, że stopy zwrotu z metali podlegają procesom autoregresyjnym a modele dla stóp zwrotu powinny być estymowane z wykorzystaniem tego typu narzędzi. Na zaangażowanie naukowe i swoistą dociekliwość badacza wskazuje fakt, iż Habilitant nie poprzestał na potwierdzeniu swoich przypuszczeń o możliwości wykorzystania modeli typu (G)ARCH, ale poszukiwał dodatkowo panujących na i pomiędzy rynkami zależności. Stąd w rozdziale trzecim pojawiają się wybrane modele regresji. Podobnie jak w poprzedniej części Autor dokonuje na początek zwięzłego opisu wykorzystywanych modeli, by później poddać wybrane szeregi czasowe analizom. Sposób prowadzenia analiz w oparciu o modele regresji cechuje duża dokładność i staranność w opisie i interpretacji. Autor nie pozostawia nic przypadkowi i dokonuje pełnej weryfikacji szacowanych modeli. Habilitant proponuje wykorzystanie czterech następujących czynników (grup zmiennych): czynnik finansowy USA (indeksy rynku amerykańskiego), czynnik przemysłowy (indeksy przemysłowe), czynnik walutowy (pary walutowe) oraz czynnik finansowy UK (indeksy giełdowe rynku brytyjskiego). Stosowne analizy Autor prowadzi zarówno dla metali szlachetnych jak i przemysłowych. Podrozdział kończy analiza regresji grzbietowej dla analizowanych cen metali z wykorzystaniem zaprezentowanych wcześniej w rozdziale regresorów. Jest to zdecydowanie najlepsza część pracy – oryginalna, wskazująca na wysoki poziom merytoryczny Habilitanta w zakresie wykorzystywanych narzędzi.

Z punktu widzenia tematu pracy kluczowy wydaje się być rozdział 4 pt. „Ryzyko na rynku metali” jednak budzi on spore wątpliwości. Habilitant niezwykle krótko omawia pojęcie ryzyka i niepewności, nie wchodząc zbytnio w szczegóły, teorie czy definicje. W kolejnym podrozdziale Autor przechodzi do kategoryzacji ryzyka, której poświęca nieco więcej miejsca. Następnie przechodzi do zarządzania ryzykiem. Biorąc pod uwagę szerokość omawianej materii wydaje się, że Autor nie zajął się tematyką ryzyka zbyt dokładnie, chcąc jak najszybciej przejść do zagadnień, na których zna się najlepiej, czyli wykorzystania narzędzi ilościowych.

Czwarty podrozdział stanowią miary ryzyka, które autor klasyfikuje i wskazuje zastosowania. Nie znajduję w tekście wytłumaczenia, dlaczego Autor pomija zupełnie miary zmienności i wrażliwości i poświęca całą swoją uwagę wybranym miarom zagrożenia. Dziwi to o tyle, że podbudowę teoretyczną częściowo zawarł już wcześniej w pracy i wystarczyłoby praktycznie omówić zagadnienie i zastosować w praktyce, co przy warsztacie obliczeniowym Habilitanta nie stanowiłoby większego (a praktycznie żadnego) problemu. Zaniechanie ze strony Autora oczywiście wpływa na moją ocenę tego rozdziału, która nie może być już tak wysoka jak poprzedniego. Oczywiście uzyskane przez Autora wyniki w piątym podrozdziale zatytułowanym „Pomiar i ocena ryzyka na rynku metali” są interesujące, ale w pewnym sensie niepełne. W świetle tego co Autor przedstawił mamy do czynienia z „Pomiarem i oceną ryzyka na rynku metali przy wykorzystaniu wybranych miar zagrożenia”.

Piąty rozdział pracy dotyczy „Efektywności inwestycji na rynku metali”. Samo pojęcie efektywności inwestycji, szczególnie na rynkach kapitałowych, może być rozumiane dwojako. Z jednej strony może nawiązywać do efektywności ekonomicznej wykorzystania zasobów, z drugiej zaś może dotyczyć efektywności informacyjnej. Tak też czyni Autor tytułując pierwszy podrozdział „Efektywnością rynku”, gdzie na niecałej jednej stronie streszcza dorobek naukowy związany z efektywnością informacyjną, podsumowując swoje rozważania dość lakonicznym stwierdzeniem, że wszelkie analizy empiryczne prowadzone są w kontekście hipotezy dotyczącej słabej efektywności. Zgadzam się z tym, że najłatwiej zweryfikować hipotezę o słabej efektywności, ale w literaturze nie brakuje również prac dotyczących pól silnej efektywności. Uważam, że można się nie zgadzać z Famą, ale potraktowanie hipotezy efektywności w tak trywialny sposób znacznie obniża wartość pracy. Wydaje się, że jeśli Autor nie chciał poświęcać swojej uwagi EMH, wystarczyło pominąć fragment o efektywności informacyjnej i napisać, że w pracy skoncentrowano się na jedynie efektywności ekonomicznej. W drugim podrozdziale Habilitant przedstawia wskaźniki oceny efektywności inwestycji, opierające się odpowiednio na ocenie zmienności, zagrożenia, na dolnych momentach częstotliwościowych oraz na spadkach. Są to dość proste miary nawiązujące do wskaźnika Sharpe’a, na podstawie których Autor dokonuje w kolejnym podrozdziale oceny efektywności na rynku metali. We wstępnej fazie Autor wykorzystując analizę skupień ponownie przedstawia dendrogram obrazujący grupowanie stóp zwrotu metali (tym razem jednak dla danych z 2015 roku). Wykres 5.1, który obrazuje owo grupowanie nie różni się niczym, poza tytułem, od wykresu 2.1. Zbieżna jest również interpretacja znajdująca się pod nim. Kolejnym etapem prac jest zbadanie siły związku pomiędzy stopami zwrotu z poszczególnych analizowanych metali. Tu Autor wprowadza termin podobieństwa stóp zwrotu w sensie korelacji. Wydaje mi się, że

rozumiem intencje Autora, lecz chyba nie potrafię do końca zaakceptować przyjętej terminologii. Jeśli dobrze odczytałem zamiar Autora, to zbudował on portfele dwuelementowe, uznając, że wybierze pary walorów, dla których współczynnik korelacji między ich stopami zwrotu będzie możliwie najniższy, a następnie optymalizował strukturę portfela z punktu widzenia minimalnego ryzyka, zakładam, że wykorzystując wariację portfela dwuelementowego. W kolejnym etapie porównał uzyskane parametry z parametrami portfeli naiwnych a następnie przeprowadził ich ocenę z wykorzystaniem VaR i ES. Po zaprezentowaniu statystyk opisowych dla poszczególnych portfeli Autor przeszedł do zbadania ich rozkładów a następnie do obliczenia stosownych miar oceny efektywności inwestycji w poszczególne portfele oraz pojedyncze metale.

Ostatnią częścią pracy jest Zakończenie, gdzie Habilitant odnosi się do postawionych przez siebie hipotez badawczych. Hipotezy badawcze 1-5 jak zauważa Habilitant zostały pozytywnie zweryfikowane, jednak wątpliwości budzi hipoteza 6. Habilitant sugeruje, że wykorzystując bardzo proste narzędzia budowy portfela udało mu się uzyskać zakładany wynik. Mam co do tego poważne wątpliwości, gdyż nie wskazano żadnego punktu odniesienia, do którego można by odnieść „wysokie oceny efektywności” a przeprowadzone badanie jest jedynie namiastką tego co można było zrobić, żeby taką ocenę przeprowadzić. Niemniej jednak należy uznać, że większość postawionych hipotez (ponad 80%) zostało zweryfikowanych pozytywnie. Niedociągnięcia w pracy można uznać za przyczynek do dalszych badań naukowych Habilitanta.

Moja ogólna ocena pracy przedstawionej mi do oceny jest pozytywna, jak już napisałem wcześniej szacunek budzi sposób przygotowania i prowadzenia badań, w szczególności w rozdziale 3. Za wkład do nauki w pracy uznaję:

- Uzasadnienie podziału metali na szlachetne i bazowe w oparciu o analizę skupień i testy statystyczne.
- Wykazanie konieczności wykorzystania modeli ekonometrycznych, w szczególności autoregresyjnych, do modelowania stóp zwrotu oraz zmienności.
- Wykazanie zasadności wykorzystywania miar zagrożenia jako adekwatnych miar ryzyka.
- Wskazanie możliwości wykorzystania różnorodnych metali jako aktywów dywersyfikujących ryzyko portfela papierów wartościowych (jako przyczynek do dalszych badań).

Weryfikacja postawionych hipotez przyniosła wiele interesujących informacji o rynku metali i z tego punktu widzenia uznaję, że praca wnosi wkład do nauki w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie Ekonomia i Finanse.

Habilitant przedstawił również cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych, który ma również być oceniany jako osiągnięcie naukowe w rozumieniu art. 219 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku o Prawo o szkolnictwie wyższym. Cykl przedstawia 6 artykułów naukowych: 3 napisane w języku angielskim i 3 w języku polskim, 5 z nich jest artykułami autorskimi a jeden współautorski. Cztery artykuły zostały opublikowane w 2015 roku, jeden w 2017 oraz jeden w 2018 roku. Zanim przejdę do omówienia ww. prac zwrócę uwagę na miejsca ich opublikowania – cztery artykuły zostały opublikowane w wydawnictwach lokalnych (Studia Ekonomiczne oraz monografia pod red. G. Trzpiot), jeden – w „*Dynamic Econometric Models*” w Toruniu i jeden w „*Metodach Ilościowych w Badaniach Ekonomicznych*” w SGGW w Warszawie. Oceniając zasięg publikacji przedstawionych jako element cyklu należy stwierdzić, że jest on lokalny. Biorąc pod uwagę czas publikowania należy uznać, że monografia jest elementem spinającym-podsumowującym prowadzone badania naukowe. Jeden z opublikowanych artykułów naukowych wykracza poza tematykę omawianą w monografii, a nawet można stwierdzić, że uzupełnia o element, którego szczególny brak został przeze mnie zauważony w rozdziale 4 i 5 monografii. Chodzi mianowicie o efektywność informacyjną rynku, której niedobór, a właściwie brak wykazałem już wcześniej w recenzji monografii oraz o wykorzystanie modeli klasy GARCH w analizie zmienności stóp zwrotu. Pozostałe artykuły traktują o problemach podejmowanych w monografii, o czym zresztą informuje Habilitant w Autoreferacie (str. 35-36) w części opisującej osiągnięcia naukowe.

Artykuł oznaczony jako A1 zatytułowany „Testing day of the week effect on precious metals market” opublikowany został w 2018 roku w *Dynamic Econometric Models* dotyczy występowania efektów kalendarzowych na rynku metali, a dokładniej efektu jednego dnia w tygodniu. Autor wykorzystał modele AR-GARCH oraz AR-APARCH i dzięki swoim oszacowaniom udało mu się potwierdzić występowanie efektu jednego dnia w tygodniu.

Artykuły oznaczone jako A3, A4, A5 i A6 są powiązane tematycznie dotyczą wykorzystania rodziny rozkładów prawdopodobieństwa (rodzina rozkładów gruboogonowych) do analizy szeregów stóp zwrotu na rynku metali. Rozważania Autora ukierunkowane były w celu uzasadnienia wykorzystania odpowiednich miar do pomiaru ryzyka na rynku metali.

Artykuł A2 pod tytułem „Wpływ asymetrii rozkładu na estymację kwantylowych miar ryzyka”, opublikowany w Zeszytach Naukowych Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach



w 2017 roku skoncentrował uwagę Autora na skośności rozkładu stóp zwrotu metali oraz wpływie tego zjawiska na poziom ryzyka. Jest on więc naturalną kontynuacją poprzedniej serii prac. Artykuł pokazał, że ocena kierunku asymetrii jest w istotny sposób powiązana z przyjmowaną miarą ryzyka (VaR, ES, MS) – jest silne nawiązanie do wyników zaprezentowanych w przedstawionej do oceny monografii.

Moje konkluzje w zakresie postawionych hipotez badawczych w zasadzie są identyczne jak do tych przedstawionych w ocenie monografii habilitacyjnej. Zakres badań przeprowadzonych w monografii jest uzupełniony o wyniki zaprezentowane w artykułach naukowych i poza jednym (A1) nie wnoszą dodatkowej wiedzy w tym zakresie. Oceniam, że głównym dziełem, które podlega ocenie jest monografia, a przedstawione artykuły naukowe traktuję tylko jako element uzupełniający, który ze względu na swój lokalny charakter stanowił tylko przyczynek do powstania głównego dzieła. Oceniam, że osiągnięcie, zgodnie z art. 219 ust. 2 Ustawy prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, przedstawione przez Habilitanta do oceny spełnia wymogi określone w ww. ustawie w stopniu dostatecznym.

Ze względu na zawarcie w Autoreferacie informacji dodatkowych o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę lub sztukę należy ocenić je wysoko – prowadzenie dydaktyki w zakresie różnych przedmiotów, w różnych językach, na różnych stopniach, w Polsce i zagranicą świadczy o przygotowaniu i aktywności Habilitanta. Gorzej wygląda zaangażowanie Habilitanta w projekty – brak projektów NCN i NCBiR. W stopniu umiarkowanie dostatecznym oceniam działalność organizacyjną i popularyzującą naukę.

*Biorąc pod uwagę całokształt osiągnięcia naukowego wskazanego przez Habilitanta jako osiągnięcia będącego podstawą do wnioskowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego należy je ocenić pozytywnie, mimo słabszej części przedstawionej jako cykl powiązanych ze sobą tematycznie prac. Jako główne osiągnięcie traktuję monografię, którą ocenilem pozytywnie i uznaję, że stanowi ona podstawę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego.*

**Ocena osiągnięć naukowych albo artystycznych, stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny Ekonomia i Finanse (po uzyskaniu stopnia doktora)**

Rodzaj publikacji	Liczba publikacji
Monografie (bez osiągnięcia przedstawianego do oceny)	0
Rozdziały w monografiach	7
w tym:	
w języku polskim	4

w języku angielskim	3
Członkostwo w redakcjach monografii naukowych	0
Artykuły naukowe (nieprzedstawione jako oceniane osiągnięcie)	21
w tym:	
w języku polskim	10
w języku angielskim	11
Osiągnięcia projektowe, konstrukcyjne, technologiczne	0
Wystąpienia na konferencjach krajowych (w tym na międzynarodowych)	19 (11)
Wystąpienia na konferencjach zagranicznych	4
Udział w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji krajowych lub międzynarodowych	3
Uczestnictwo w projektach finansowanych w drodze konkursów krajowych i zagranicznych zrealizowane	0
będące w toku realizacji	0
Członkostwo w międzynarodowych lub krajowych organizacjach naukowych	2
Staże w instytucjach naukowych lub artystycznych	0
Członkostwo w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism	0
Recenzje prac naukowych lub artystycznych w szczególności publikowanych w czasopismach międzynarodowych	0
Uczestnictwo w programach europejskich lub innych programach międzynarodowych	6 staży (Erasmus +)
Udział w zespołach badawczych, realizujących projekty inne niż przedstawione w pkt II.9	3
Uczestnictwo w zespołach oceniających wnioski o finansowanie badań, wnioski o przyznanie nagród naukowych, wnioski w innych konkursach mających charakter naukowy lub dydaktyczny	0
Nagrody za osiągnięcia naukowe, naukowo-badawcze, dydaktyczne i organizacyjne	1

Dorobek przedstawiony w tym punkcie można uznać za niewielki – 28 publikacji (włączając rozdziały w monografiach) w ciągu 8 lat to 3,5 publikacji rocznie (ok. 35 punktów na rok, zgodnie z przedstawioną punktacją wg. MNiSW). Wynik ten mógłby być usprawiedliwiony przez międzynarodowy zasięg owych publikacji, ale zdecydowana większość została opublikowana w krajowych ośrodkach naukowych (16 w Katowicach, 3 w Łodzi, 3 we Wrocławiu, 3 w Warszawie, 1 w Toruniu, 1 w Lublinie) i 1 w Karlsruhe. Habilitant jest osobą aktywną konferencyjnie – rocznie występował na 2-3 konferencjach naukowych, sam zaangażowany był w organizację trzech konferencji w charakterze sekretarza. Władza językiem angielskim i hiszpańskim, co udokumentował certyfikatami i wykładami odbytymi w ramach programu Erasmus +. W czasie swojej pracy uzyskał nagrodę trzeciego stopnia Rektora Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach za pracę naukową.

### Ocena współpracy z otoczeniem społecznym i gospodarczym

Wykaz dorobku	Liczba
Dorobek technologiczny	0
Współpraca z sektorem gospodarczym	4
Prawa własności przemysłowej	0
Wdrożone technologie	0
Ekspertyzy lub inne opracowania wykonane na zamówienie instytucji publicznych lub przedsiębiorców	16
– wewnętrzne	10

- zewnętrzne	6
--------------	---

Współpraca Habilitanta z otoczeniem społecznym i gospodarczym skupiała się w analizowanym okresie na wykonywaniu ekspertyz lub innych opracowań, głównie na zlecenie rodzimej uczelni. Jednak warte podkreślenia jest, że uczestniczył on jako ekspert w projektach realizowanych na zlecenie regionalnych jednostek sektora gospodarczego takich jak: Park Naukowo-Technologiczny czy Górnośląska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości i Rozwoju.

### Ocena danych naukometrycznych

Rodzaj informacji	Wartość (uwzgl. autocyt.)
Impact Factor	0
Cytowania:	
- WoS	0(1)
- Scopus	1(2)
- Google Scholar	13(36)
- Bazekon	14(29)
Indeks Hirscha:	
- WoS	1(1)
- Scopus	1(1)
- Google Scholar	3(3)
- Bazekon	2(4)
Punktacja MNiSW w przeliczeniu na autora:	273,59
- artykuły naukowe	220,43
- rozdziały w monografii	53,59

Dane naukometryczne nie są w tym przypadku satysfakcjonujące – brak IF czy też niska liczba cytowań i co za tym idzie indeks Hirscha na poziomie 1. Zgodnie jednak z sugestią Rady Doskonałości Naukowej dane te nie mogą stanowić kryterium oceny dorobku naukowego.

Zważywszy wszystkie za i przeciw, biorąc pod uwagę wszystkie części przedstawionej mi do oceny dokumentacji w postępowaniu habilitacyjnym dra Dominika Kręzołka, zgodnie z kryteriami oceny zawartymi w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce Dz.U. 2018, poz. 1668, **uznam, że osiągnięcie naukowe w postaci monografii pt. „Modelowanie ryzyka na rynku metali” wydanej przez Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach w 2020 roku spełnia wymogi ustawowe stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego.** Mimo słabszej oceny pozostałych elementów, moja ocena końcowa jest pozytywna. **W związku z tym wnioskuję do Komitetu Naukowego Dyscypliny Ekonomia i Finanse w Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach o dopuszczenie dra Dominika Kręzołka do dalszego procedowania.**

Szczecin 5.02.2021  
Sebastian Majewski