

Warszawa, 25 lutego 2022 r.

dr hab. Marcin Liberadzki, prof. SGH
Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

Recenzja rozprawy doktorskiej **mgr. Pawła Witkowskiego**
pt. **Wpływ wprowadzenia europejskiego systemu handlu emisjami na wartość
przedsiębiorstw**

napisanej pod kierunkiem

dr hab. prof. US Adama Adamczyka

Instytut Ekonomii i Finansów Uniwersytetu Szczecińskiego

I. Ocena pracy

Przedstawiona do recenzji dysertacja obejmuje w całości 302 strony, z czego zasadnicza treść jest przedstawiona na 248 stronach, które są uzupełnione bibliografią (346 pozycji) oraz załącznikami. Praca w części merytorycznej składa się ze wstępu i czterech rozdziałów, w tym trzech o charakterze przeglądowym / teoretycznym i jednym empirycznym.

W pracy podjęto ważny poznawczo i aplikacyjnie dostrzegalny problem skutecznych ekonomicznie narzędzi walki z globalnym ociepleniem. Autor dostrzegł lukę badawczą w zakresie kompleksowej analizy związku między systemem handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych a wartością przedsiębiorstwa, które jest objęte tym systemem.

Mgr Witkowski stawia zasadniczą hipotezę, że uprawnienia do emisji gazów cieplarnianych (EU ETS) wywierają istotny wpływ na wartość przedsiębiorstw, opartą na koncepcji tzw. nadwyżkowej stopy zwrotu. Innymi słowy, że istnieje istotny statystyczny związek uprawnień do emisji i nadwyżkowej stopy zwrotu. Ostatecznie wykazuje, że w długim okresie funkcjonowanie systemu ETS spowodowało utratę wartości przedsiębiorstw.

Do wykazania hipotezy głównej, Autor formułuje dwie hipotezy pomocnicze:

- Związek uprawnień do emisji i wartości przedsiębiorstw można wywieść dostrzegając podobieństwo między uprawnieniami od emisji a podatkami i poprzez to posłużyć się dorobkiem teorii opodatkowania.
- Wprowadzone regulacje prawne w zakresie opłat za prawa do emisji gazów cieplarnianych uruchomiły zachowania adaptacyjne przedsiębiorstw.

W rozdziale 1 Autor zmierzył się z trudnym zagadnieniem miarodajnego pomiaru wartości przedsiębiorstwa. W tej części przeprowadzony został przegląd różnych koncepcji wartości firmy z bogatym wykorzystaniem światowej literatury naukowej w tym zakresie. Autor, w sposób pogłębiony dokonuje przeglądu „klasycznych” narzędzi w wycenie przedsiębiorstw, tj. podejścia DCF z uwzględnieniem „nadwyżkowych zwrotów” (*excess returns*), tj. stopy rentowności przewyższającej koszt kapitału, oraz metody CAPM. Być może już we wzorze 1.3. kryje się załączek odpowiedzi na postawioną hipotezę główną: w liczniku wzoru na wartość firmy mierzonej wartością skapitalizowanych stopą nadwyżkowych zwrotów przepływów pieniężnych, EBIT pomniejsza się o tzw. „stopę reinwestycji”. Tymczasem, na str. 106 Autor do działań dostosowawczych przedsiębiorstw do wprowadzenia systemu EU ETS zalicza dokonanie inwestycji ekologicznych. To by też tłumaczyło, że ten system utrudnia przenoszalność kosztów na konsumentów, więc wymaga inwestycji dostosowawczych. Z drugiej strony, na str. 142 - 144 Autor pisze o pozytywnym wpływie regulacji środowiskowych na rentowność przedsiębiorstw poprzez wzrost innowacyjności – a zatem wpływa to dodatnio na wartość przedsiębiorstwa. Stąd też

moje pytanie 1 do Doktoranta: który efekt w wycenie spółki przeważa, zmniejszenia wartości dostępnych przepływów pieniężnych wymuszone zwiększonymi wydatkami inwestycyjnymi, czy poprawa rentowności?

Wątpliwości budzi sformułowanie tezy, która w literalnym ujęciu zakłada istotną zależność między wprowadzeniem uprawnień do emisji a wartością (wyceną firmy). Autor ostatecznie wykazuje, że ta zależność jest istotna i ujemna. Czy jednak taki sposób sformułowania tezy nie powoduje, że staje się banalna? Wszak już „kanoniczne” twierdzenia Modiglianiego i Millera zawierają formułę analityczną opisującą zależność między stopą opodatkowania podatkiem dochodowym a wartością firmy. Z pewnością, na miano „przewrotowej” zasługiwałaby postawiona (i wykazana) teza odwrotna, o braku takiego wpływu, przecząca nie tylko dorobkowi finansów od lat 60. XX w., ale też intuicji podpowiadającej, że nałożenie na emitentów gazów cieplarnianych opłaty, której skala i wysokość w ciągu 15 lat urosły z około 4 euro do ponad 90 euro za tonę, powinno zmniejszać wartość takich przedsięwzięć. Zresztą, Autor na str. 37 i 142-144 swojej dysertacji referuje hipotezę przewidującą dodatni wpływ zaostrzenia regulacji środowiskowych na wartość przedsiębiorstw (tzw. hipoteza Portera) – i w tym miejscu czyni ważną uwagę, że największe znaczenie dla funkcji bodźcowej ma zdolność przedsiębiorstwa do przerzucania kosztów regulacji (oraz kwestia poziomu konkurencji w danej branży, otwartość rynku i międzynarodowa konkurencja podatkowa).

Trzeba przyznać, że Autor tej zależności wykazanej w teorii nie pomija i w Tabeli 1.1. zestawia teorie M.M i jej pochodne uwzględniające wpływ tarczy podatkowej na wycenę formy. Zaraz potem stwierdza, że to „naiwne podejście obnaża koncepcja przerzucalności podatków, tzw. >incydencji podatkowej<” (str. 28). I nieco dalej, na tej samej stronie stwierdza, że „przerzucane są przede wszystkim podatki bezpośrednie (...), natomiast podatki pośrednie, z istoty swej natury, przenoszone są zawsze na konsumenta”.

Czy należy zgodzić się z tezą, że podatki pośrednie są w całości przerzucane na konsumentów? W modelowym, mikroekonomicznym ujęciu, nałożenie dodatkowego podatku pośredniego powoduje zmniejszenie nadwyżki producenta i konsumenta. O tym, jaka część podatku jest płacona przez konsumentów, a jaka przez producentów, decyduje elastyczność krzywych popytu i podaży w punkcie równowagi. W największym skrócie: ten, kogo cechuje większa elastyczność, płaci mniej podatku. W skrajnym przypadku, gdy popyt jest doskonale elastyczny, producenci płacą cały podatek. Tylko w przypadku sztywnego popytu, konsumenci płacą cały podatek mimo tego, że został *de iure* nałożony na sprzedawców. Czego nas jeszcze uczy mikroekonomia? Że obniżka nadwyżki konsumenta i producenta nie jest w pełni kompensowana wzrostem przychodów podatkowych, *ergo* obniża całkowity dobrobyt. I znowu, strata społeczna maleje gdy popyt lub podaż stają się mniej elastyczne: tylko gdy popyt lub podaż są sztywne, podatek nie powoduje straty społecznej. Stąd moje kolejne dwa pytania do Doktoranta:

1. Czy traktując ekonomicznie UE ETS jak podatek, nie należałoby w sposób wyraźniejszy przyporządkować praw do emisji do podatków dochodowych albo podatków pośrednich? Autor opiera się na koncepcji Krzyżaniaka i Musgrave'a (1963) relacji między podatkiem dochodowym a zwrotem na kapitale. Czy koszty uprawnień do emisji nie należałoby przyrównać raczej do tej drugiej kategorii podatków – EU ETS obciąża wagę wyemitowanego CO₂, a emisja zależy od poziomu wytworzonej, a więc sprzedanej energii (a więc przychodu ze sprzedaży), a nie wyniku finansowego brutto?
2. Czy zechciałby odnieść się do powyżej zarysowanej zależności mikroekonomicznej, w szczególności czy da się przetłumaczyć utratę nadwyżki producenta (zjawisko ekonomiczne) na zmianę (spadek?) wartość firmy (zjawisko finansowe)?

Autor eksploruje w swojej pracy wyżej zarysowaną zależność z uwzględnieniem warunków gospodarki otwartej, wpływu mobilności kapitału wraz z hipotezą rajów

podatkowych, teoriami: lokalnego zabezpieczenia w dobra publiczne, obfitości zasobów, neoklasyczną handlu międzynarodowego, itd. O wartości pracy stanowi też przegląd koncepcji zbywalnych uprawnień do emisji w przez pryzmat teorii: redukcji negatywnych efektów zewnętrznych przez podatek Pigou, ustalenia optymalnego poziomu zanieczyszczeń między stronami (Coase) – ich hybryd: teorii zbywalnych uprawnień, czy wreszcie, ucieleśniona w formie ETS-ów zezwolenie na emisję zanieczyszczeń (Dales).

Podsumowując tę część, stanowi ona rzetelną i pracowitą analizę dorobku teoretycznego w zakresie harmonizacji regulacji środowiskowych.

Bardzo wysoko należy ocenić też funkcję porządkującą rozdziału II: prześladowana jest ewolucja systemu praw emisji na tle globalnych i unijnych systemów redukcji emisji od Pierwszej Światowej Konferencji klimatycznej w 1979 r., przez protokół w Kioto, po porozumienie paryskie. Tym bardziej, że Doktorant dokonał nie tylko imponującej pracy na tekstach źródłowych, ale również podjął trud pieczołowitego zebrania danych (np. w Tabeli 2.3., w Rysunku 2.5.) oraz opracowania schematów poglądowych (vide Rysunek 2.4.). To samo tyczy się opisu unijnego systemu handlu emisjami.

W związku z ustaleniami poczynionymi w tym rozdziale, mam pytanie:

czy uczynienie z EU ETS instrumentów finansowych i umożliwienie swobodnego obrotu nimi na rynku regulowanym i nieregulowanym, zarówno kasowym jak i terminowym, nie było krokiem za daleko, w szczególności nie spowodowało takiego nieoczekiwanego podbicia ceny z uwagi na włączenie się do tego rynku banków (inwestycyjnych)? Z rysunku 2.10 wynika, że w 2018 r. ponad 80% wolumenu transakcji na rynku giełdowym i pozagiełdowym dotyczyło kontraktów futures?

Odnosnie części badawczej pracy, w tabelach 4.6. i 4.7 zestawiono zastosowanie 8 różnych metod, z różnymi zbiorami zmiennych objaśniających, wyniki zaś nie do

końca są zgodne. Skoro tak, to czy one upoważniają do przedstawionych wniosków? W tabeli 4.6. nie znalazłem podsumowania, czy parametry są statystycznie istotne. W związku z tym, z pożytkiem dla pracy byłoby, gdyby Autor rozstrzygnął, który z tych modeli jest ze statystycznego punktu widzenia lepszy / gorszy, np. w oparciu o kryteria informacyjne Akaike „karzące” za zbyt dużo parametrów. Albo też, przydałoby się takie ogólne wyjaśnienie, typu „wszystkie modele wskazują na to, że ...”. Stąd moje pytania do Doktoranta:

- 1. Czy kryteria informacyjne preferują któryś z tych modeli, bo ilość parametrów się zmienia? Który z tych licznych modeli Autor uważa za najlepszy?**
- 2. Jakie jest praktyczne zastosowanie metod? Czy zarząd może przykładowo określić jak zmieni się produktywność, jeżeli emisja wzrośnie np. o 5% ?**

Odnosnie warstwy redakcyjnej pracy, to pozytywną uwagę zwraca jej prosty i logiczny układ oraz wysoka jakość grafik i schematów autorstwa Doktoranta (np. Rysunek 2.1, 2.4). Taki odbiór nieco burzy pewna liczba literówek, np. na str. 13, 19, 37, 145, 144 (tyt. rozdz. 4), czy w formułach 3.2. i 3.4. na str. 155. Ponadto, występują usterki językowe, jak „aktywu” zamiast „aktywa” (str. 13), czy „najbardziej efektywnym”, kiedy powinno się raczej napisać „najefektywniejszym” (str. 138).

II. Konkluzje

Przedstawiona do oceny rozprawa doktorska Pana Pawła Witkowskiego jest wartościowym opracowaniem naukowym o aktualnej i istotnej społecznie tematyce. Rozprawa stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego i mieści się w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie ekonomia i finanse.

O wartości pracy stanowi połączenie wiedzy i narzędzi przynależnych dyscyplinie ekonomia z tymi ze świata finansów (abstrahuję od formalnego połączenia ich niedawno w jedną dyscyplinę): na „komponent ekonomiczny” dysertacji składają się:

ekonomiczna analiza podatków, elastyczność popytu, nadwyżka konsumenta / producenta. Pojęcia i narzędzia ze świata finansów obejmują przede wszystkim badania nad wartością firmy i rentownością. W badaniach Autora nad EU ETS te dwa światy się przeplatają. Do tego, Autor wykazał się opanowaniem zaawansowanego aparatu ekonometrycznego. W pracy znajdziemy nawet dywagacje na temat charakteru podatku na gruncie prawa publicznego. Jest to wartościowe, bo rzadkie: ekonomiści i finansiści żyją w odrebnych światach, łatwiej spotkać osobę, która w swej „interdyscyplinarności” łączy ekonomię i matematykę albo finanse i matematykę czy finanse i prawo.

Wrażenie robią pogłębione studia literaturowe (346 pozycji), rozprawa doktorska bez wątplenia porusza zagadnienia wokół systemu handlu emisjami i jego wpływu na rentowność i wartość w sposób wszechstronny, wyczerpujący i wieloaspektowy, co wystawia jak najlepsze świadectwo wiedzy Autora.

Praca i przeprowadzone w jej ramach badania wskazują na umiejętność prowadzenia samodzielnych badań naukowych przez Doktoranta. Z wysoką oceną merytoryczną dysertacji koresponduje podobna ocena przygotowania formalnego, w tym stylu pracy, przejrzystości, dokumentacji źródłowej oraz strony edytorskiej.

Oryginalność problematyki badawczej, wysoki poziom warsztatu badawczego Doktoranta i Jego erudycja każą mi stwierdzić, że praca doktorska przygotowana przez Pana mgr. Pawła Witkowskiego spełnia wymagania ustawowe i w związku z tym wnioskuję o przyjęcie pracy mgr. Pawła Witkowskiego pt. „Wpływ wprowadzenia europejskiego systemu handlu emisjami na wartość przedsiębiorstw” jako rozprawy doktorskiej oraz dopuszczenie jej Autora do publicznej obrony.

Dodatkowo, w przypadku pomyślnego i dobrego przebiegu publicznej obrony, wnoszę o przyznanie Autorowi stosownego wyróżnienia.

Marcin Liberacki