



Instytut Ekspertyz
Ekonomicznych
i Finansowych w Łodzi

Roczny plan naukowy
Instytutu Ekspertyz Ekonomicznych i Finansowych w Łodzi
na 2023 rok

Łódź, 1 września 2022

Wprowadzenie

W Rocznym planie naukowym na 2023 rok zaplanowane zostały następujące tematy badawcze:

- 1) *Wykorzystanie modelu D. Beneisha w kontekście zapewnienia bezpieczeństwa obrotu gospodarczego;*
- 2) *Ekonomiczne przesłanki upadłości przedsiębiorstw w procesie opracowywania opinii sądowych z zakresu rachunkowości i finansów – studia literaturowe i zastosowanie praktyczne;*
- 3) *Analiza zeznań świadków z zakresu rachunkowości i finansów z zastosowaniem analizy dyskursu wspomaganej komputerowo;*
- 4) *Stosowanie metod szacowania dochodu nie ujętych w normach prawnych;*
- 5) *Funkcjonowanie ubezpieczeń na życie z ubezpieczeniowym funduszem kapitałowym;*
- 6) *Zastosowanie prawa Benforda w identyfikacji nieprawidłowości w dokumentach finansowych;*
- 7) *Zbadanie potrzeb użytkownika i opracowanie podstawowej wersji systemu „Innowacyjne Zautomatyzowane Raporty” do przetwarzania sprawozdań finansowych;*
- 8) *Ekonomiczna analiza prawa w zakresie bieżących oraz planowanych zmian legislacyjnych dotyczących zjawiska lichwy;*
- 9) *Mechanizmy przeciwdziałania oraz przewyżczenia niewypłacalności jednostek samorządu terytorialnego;*
- 10) *Przeciwdziałanie unikaniu opodatkowania z perspektywy ekonomicznej analizy prawa;*
- 11) *Efektywność funkcjonowania systemu zamówień publicznych.*

Wszystkie tematy badawcze zaplanowane w Rocznym planie naukowym na 2023 rok wpisują się w *Wieloletni plan naukowy Instytutu Ekspertyz Ekonomicznych i Finansowych w Łodzi na lata 2019-2023*, przyjęty 24 października 2019 r.

1. Temat badawczy: Wykorzystanie modelu D. Beneisha w kontekście zapewnienia bezpieczeństwa obrotu gospodarczego

Cel badania

Celem nadrzędnym badania jest analiza i ocena możliwości wykorzystania modelu Beneisha w detekcji zniekształceń (manipulacji) w sprawozdaniach finansowych, w szczególności w kontekście zapewnienia bezpieczeństwa obrotu gospodarczego. Cel szczegółowy badania obejmuje odpowiedź na pytanie, czy spółki charakteryzujące się istotnym zagrożeniem kontynuacji działalności (np. spółki objęte postępowaniem upadłościowym bądź restrukturyzacyjnym) próbowały ukrywać ten fakt poprzez dokonywanie manipulacji finansowych w sprawozdaniach finansowych.

Znaczenie badań

Problem niskiej wiarygodności danych jest nierozdzielnie związany ze sprawozdawczością. Dokonywanie manipulacji może odbywać się na różnych poziomach, zarówno w ramach dopuszczalnych ram prawnych jak i w zakresie przekraczającym wzorzec dobrego gospodarza. Wiarygodność informacji zawartych w sprawozdaniu finansowym jest fundamentem zaufania na rynku kapitałowym, dlatego istnieje szereg elementów o charakterze instytucjonalnym, których zadaniem jest zapewnienie tego wymogu. Można tu wymienić regulacje definiujące standardy rachunkowości i sprawozdawczości, jak również przepisy wprowadzające sankcje za ich naruszanie (Golec, 2019).

Problem możliwie jak najwcześniejszego wykrywania manipulacji w sprawozdaniu finansowym był przedmiotem badań wielu autorów stosujących różne podejścia: od prostej analizy wskaźnikowej, przez data mining, po modele analizy dyskryminacyjnej (m.in.: Persons, 1995; Summers, Sweeney 1998; Spathis, 2002; Fich, Shivdasani, 2007; Johnson, Ryan, Tian, 2009; Gupta, Gill, 2012; Kanapickienė, Grundienė, 2015).

W latach osiemdziesiątych XX wieku zaczęły powstawać narzędzia służące wykrywaniu manipulacji w sprawozdaniu finansowym. Jako przykłady można tu wymienić modele, których autorami m.in. są: L. DeAngelo (1986), P. M. Dechow i R.G. Sloan (1991), J. Jones (1991), P. M. Dechow, R.G. Sloan i A.P. Sweeney (1995), M.D. Beneish (1999), P. M. Dechow i D. Dichev (2002), M.F. McNichols (2002), P. M. Dechow, S.A. Richardson i Tuna (2003), S.R. Stubben (2010).

Przedmiotem zainteresowania w niniejszym badaniu jest model Beneisha. Jest to model probitowy, oszacowany przy wykorzystaniu ważonej metody największej wiarygodności (Weighted Exogenous Sample Maximum Likelihood – WESML), który zakłada, że na podstawie wybranych zmiennych pochodzących ze sprawozdań finansowych można ocenić, czy w przedsiębiorstwie doszło do manipulacji wynikami, rozumianej jako naruszenie przyjętych standardów rachunkowości (Beneish, 1999).

W wyniku badania przeprowadzona zostanie próba oceny skuteczności modelu Beneisha poprzez zastosowanie wspomnianej techniki detekcji manipulacji w sprawozdaniu finansowym do sprawozdań finansowych przedsiębiorstw, które charakteryzują się istotnym zagrożeniem zasady kontynuacji działalności. Przykładowo, czy spółka, która zbankrutowała – w ostatnim sprawozdaniu finansowym na rok przez ogłoszonym bankructwem próbowała dokonywać manipulacji finansowych by ukrywać rzeczywistą kondycję finansową.

Metodyka badań

Przy prowadzeniu badań będą wykorzystywane następujące metody:

- analiza literatury w zakresie metod i technik wykrywania manipulacji finansowych w sprawozdaniach finansowych;
- analiza skuteczności modelu Beneisha dla spółek charakteryzujących się zagrożeniem lub brakiem kontynuacji działalności.

Literatura

Persons O. (1995), Using Financial Statement Data to Identify Factors Associated with Fraudulent Financial Reporting, „Journal of Applied Business Research”, nr 11(3), s. 38–46.

Summers S., Sweeney J. (1998), Fraudulently Misstated Financial Statements and Insider Trading: An Empirical Analysis, „Accounting Review”, nr 73(1), s. 131–146.

Spathis C. (2002), Detecting False Financial Statements Using Published Data: Some Evidence From Greece, „Managerial Auditing Journal”, nr 17(4), s. 179–191.

Fich E.M., Shivdasani A. (2007), Financial Fraud, Director Reputation, and Shareholder Wealth, „Journal of Financial Economics”, nr 86(2), s. 306–333.

Johnson S., Ryan H., Tian Y. (2009), Managerial Incentives and Corporate Fraud: The Sources of Incentives Matter, „Review of Finance”, nr 13(1), s. 115–145.

Gupta R., Gill N. (2012), Prevention and Detection of Financial Statement Fraud – An Implementation of Data Mining Framework, „Editorial Preface”, nr 3(8), s. 150–160.

Kanapickienė R., Grundienė Ž. (2015), The Model of Fraud Detection in Financial Statements by Means of Financial Ratios, „Procedia – Social and Behavioral Sciences”, nr 213, s. 321–327

DeAngelo L. (1986), Accounting numbers as market valuation substitutes: A study of management buyouts of public stockholders, „The Accounting Review”, nr 61, s. 400–420.

Dechow P. M., Sloan R.G. (1991), Executive incentives and the horizon problem: An empirical investigation, „Journal of Accounting and Economics”, nr 14, s. 51–89.

Dechow P. M., Sloan R.G., Sweeney A.P. (1995), Detecting earnings management, „The Accounting Review”, nr 70, s. 193–193.

Beneish M.D. (1999), The detection of earnings manipulation, „Financial Analysts Journal”, t. 55, nr 5, s. 24–36.

Dechow P. M., Dichev I.D. (2002), The quality of accruals and earnings: The role of accrual estimation errors, „The Accounting Review”, nr 77, s. 35–59.

Dechow P. M., Richardson S.A., Tuna I. (2003), Why are earnings kinky? An examination of the earnings management explanation, „Review of Accounting Studies”, nr 8, s. 355–384.

Stubben S.R. (2010), Discretionary revenues as a measure of earnings management, „The Accounting Review”, t. 85, nr 2, s. 695–717.

Golec A. (2019), Ocena skuteczności modelu Beneisha w wykrywaniu manipulacji w sprawozdaniach finansowych, Folia Oeconomica Acta Universitatis Lodzianis, Nr 2(341), s. 161-181.

2. Temat badawczy: Ekonomiczne przesłanki upadłości przedsiębiorstw w procesie opracowywania opinii sądowych z zakresu rachunkowości i finansów – studia literaturowe i zastosowanie praktyczne

Cel badania

Celem badania jest doskonalenie metodyki ustalania przesłanek niewypłacalności przedsiębiorstw w procesie opracowywania opinii sądowych z zakresu rachunkowości i finansów. Niewypłacalność jest przesłanką i warunkiem do ogłoszenia upadłości. Prawne zdefiniowanie terminu niewypłacalności znajdziemy w prawie upadłościowym i prawie restrukturyzacyjnym. Natomiast ekonomiczne przesłanki niewypłacalnością stanowią ważny element dalszego funkcjonowania przedsiębiorstwa w otoczeniu gospodarczym oraz ponoszenie odpowiedzialności członków zarządu za nieterminowe złożenie wniosku o upadłość.

Zakres badania obejmuje:

- ocenę systemów wczesnego ostrzegania zalecanych do stosowania w badaniu przesłanek niewypłacalności,
- ocenę wybranych metod badania stanu niewypłacalności na potrzeby procesów sądowych, ze szczególnym uwzględnieniem przypadków analiz niewiarygodnych i nierzetelnych.

Znaczenie badania

Ważną kwestią pozostaje zidentyfikowanie, czy sytuacja ekonomiczna wskazuje na niewypłacalność i zgodnie z zasadą kontynuacji podmiot gospodarczy jest w stanie dalej funkcjonować. Sytuację ekonomiczną jednostki gospodarczej opisują różne mierniki finansowe i niefinansowe. Dane charakteryzujące sytuację ekonomiczną przedsiębiorstwa niewypłacalnego pochodzą z wielu źródeł i obszarów działalności, ponieważ niewypłacalność jest ostatnią fazą kryzysu przedsiębiorstwa, w której jednocześnie negatywnie oddziałują liczne i różnorodne czynniki. Literatura ekonomiczna opisuje wiele różnych metod identyfikacji i oceny sytuacji ekonomicznej przedsiębiorstwa, wśród których, obok tradycyjnych metod opartych na analizie wskaźnikowej, znane są metody ekonometryczne, w tym wielowymiarowa analiza dyskryminacyjna, metody rekurencyjnego podziału, model Wilcoxa, modele regresji liniowej, modele logitowe i probitowe, modele podziału krokowego, drzewa decyzyjne, systemy eksperckie, prognozowanie matematyczne, sieci neuronowe, zastosowanie teorii zbiorów rozmytych [Antonowicz, 2007, s. 27-35]. Zbudowanie, a także ocena poprawności i możliwości predykcyjnych danego modelu zależy od podjętej ścieżki postępowania. Nie ma jednego wzorca, według którego powinno się postępować w procesie budowy i doboru danych do modelu. Każdy z modeli wymaga określenia celu, jego budowy, techniki, doboru odpowiedniej grupy badawczej, materiału statystycznego oraz możliwości testowania na odpowiedniej próbie uczącej. W dostępnej literaturze polskiej i zagranicznej najczęściej opisywane są modele uniwersalne, głównie oparte na analizie finansowej. W większości są to wskaźniki rentowności, płynności i rotacji oraz struktury, które najczęściej określane są jako syntetyczne miary oceny przedsiębiorstw [Prusak, 2005, s. 11]. W kontekście powyższych rozważań zagrożenie niewypłacalnością to faza trzecia kryzysu przedsiębiorstwa, kiedy działania operacyjne i strategiczne, behawioralne i organizacyjne przekładają się w sposób skumulowany na wyniki finansowe i brak równowagi między obrotem (przychodami ze sprzedaży) a zapotrzebowaniem na kapitał obrotowy i kapitałem obrotowym. W związku z tym wydaje się, że najprostszym sposobem oceny zagrożenia firmy upadłością jest analiza finansowa. Potrzebne do jej przeprowadzenia informacje dostarczyć powinna rachunkowość przedsiębiorstwa, która pozwala ocenić kondycję finansową firmy i zbudować odpowiednie

miary jej oceny. Dokumentacja księgową umożliwia obliczenie podstawowych wskaźników finansowych, które w przypadku możliwości zinterpretowania ich znaczenia są dość często wystarczającą wskazówką na temat charakteru i skali zagrożenia upadłością i podstawą decyzji o restrukturyzacji przedsiębiorstwa [Piasecki, 2012].

Zastosowanie analizy wskaźnikowej pozwala na wnioskowanie o potencjalnych zagrożeniach mogących pojawić się w wybranych obszarach działalności przedsiębiorstwa. Umiejętność oceny zmian i wzajemnych relacji zachodzących w wartościach wskaźników finansowych oraz formułowania rekomendacji przyszłych działań, zapobiega powstawaniu niekorzystnych sytuacji. Interpretacja wzajemnych relacji pomiędzy wskaźnikami nastręcza wielu trudności. Jej ułatwienie stanowią tworzone modele wczesnego ostrzegania. Zbudowanie, a także ocena poprawności i możliwości predykcyjnych danego modelu zależy od podjętej ścieżki postępowania. Nie ma jednego wzorca według którego powinno się postępować w procesie budowy i doboru danych do modelu. Każdy z modeli wymaga określenia celu jego budowy, techniki, doboru odpowiedniej grupy badawczej, materiału statystycznego oraz możliwości testowania na odpowiedniej próbie uczącej się. W dostępnej literaturze polskiej i zagranicznej najczęściej opisywane są modele uniwersalne oparte głównie na analizie finansowej. W większości są to wskaźniki rentowności, płynności i rotacji oraz struktury, które najczęściej określane są jako syntetyczne miary oceny przedsiębiorstw [Prusak 2005].

Metodami najczęściej stosowanymi do budowy modeli prognozujących bankructwo przedsiębiorstw jest:

- analiza jedno- i wielowymiarowa analiza dyskryminacyjna,
- analiza logitowa i probitowa,
- modele oparte na drzewach decyzyjnych, sztucznych sieciach neuronowych, algorytmach genetycznych, logice rozmytej i modelach wektorów nośnych.

Podstawowym założeniem w jednowymiarowej analizie dyskryminacyjnej jest jej liniowa zależność między sytuacją finansową przedsiębiorstwa a predykatorem wartości. Ustala się ją jako test dychotomiczny, który analizuje pojedynczą zmienną obiektu i na jej podstawie zostaje ustalona reguła klasyfikacyjna. Wyznaczona próba losowa dla wartości liczbowych zmiennej klasyfikującej, zostaje uporządkowana według wielkości i na tej podstawie określa się wartość krytyczną zmiennej mającej na celu minimalizację błędnie rozpoznanych przypadków [Hołda, Pocięcha, 2004]. Prekursorem badań był P.J. Fitzpatrick, który w 1934 roku dokonał analizy wskaźników

w grupie wyselekcjonowanej pod względem rodzaju branży, sumy bilansowej, wielkości obrotów i siedziby. Oprócz wyżej wymienionego Fitzpatricka badania nad systemami wczesnego ostrzegania prowadzili C. L. Merwin, W. H. Beaver i P. Weibel. Zaawansowanymi metodami badawczymi predykcji bankructwa jest wielowymiarowa analiza dyskryminacyjna, która klasyfikuje obiekty wobec przynajmniej dwóch zmiennych objaśniających (zmiennie zależne i niezależne). Za zmienną zależną przyjmuje się znalezienie przedsiębiorstwa upadłego bądź nieupadłego. Natomiast za zmienną niezależną przyjmuje się wskaźniki finansowe oraz zmienne o ekonomicznym charakterze.

Po raz pierwszy metoda analizy dyskryminacyjnej została zastosowana przez amerykańskiego uczonego Edwarda Altmana w 1968 roku. Okazała się skutecznym sposobem badania wypłacalności przedsiębiorstw. Altman przeprowadził swoje badania na grupie 66 przedsiębiorstw nie notowanych na rynku giełdowym, które podzielił na dwie równe ilościowo grupy. W pierwszej grupie znalazły się przedsiębiorstwa wobec których została ogłoszona upadłość, w drugiej natomiast znalazły się przedsiębiorstwa o dobrej kondycji finansowej.

Okres z którego zostały wzięte dane do badania to lata 1946-1965 [Hołda 2006]. Polska posiada swoje osiągnięcia w budowie i szacowaniu modeli opartych na liniowej funkcji dyskryminacyjnej. Po raz pierwszy metodę tą zastosowała w badaniach E. Mączyńska (1994). Jej model zbudowany był z sześciu wskaźników na bazie uproszczonej analizy dyskryminacyjnej O. H. Jacobsa.

Oprócz E. Mączyńskiej badania prowadzone były też przez J. Gajdkę i D. Stosa (1996), M. Pogodzińską i S. Sojaka, D. Hadasik, A. Hołdę, model poznański- M. Hamrol, B. Czajka i M. Piechocki, D. Wierzba, B. Prusak, P. Antonowicz i wielu innych naukowców [Kitowski 2015].

Drugimi co do częstości wykorzystania są modele logitowe - 21%. Modele logitowe jak i probitowe opisują zależności pomiędzy częstością występowania poszczególnych wariantów zmiennej objaśnianej a wybranymi zmiennymi objaśniającymi. Te właściwości można wykorzystać w procesie prognozowania dyskretnego. Modele logitowe to klasyczne modele binarne. Mogą przybierać też formę modeli dwumianowych, gdzie w postaci zmiennej objaśnianej występuje zmienna dychotomiczna, np. przedsiębiorstwo zagrożone upadłością przyporządkowując cyfrę 1 i przedsiębiorstwo zdrowe z przyporządkowaną cyfrą 0. W praktyce modele logitowe są często wykorzystywane ze względu na czytelną i prostą formę [Prusak 2007]. Przykładem wykorzystania funkcji logitowej jest utworzona przez greckich badaczy funkcja której poddano badaniu firmy greckie. Analiza dotyczyła 40 przedsiębiorstw (20 podmiotów uznanych za upadłe i 20 podmiotów dobrze funkcjonujących). Dla polskich przedsiębiorstw modele prognozowania upadłości z wykorzystaniem analizy logitowej zostały skonstruowane przez M. Gruszczyńskiego i D. Wędzkiego. Badania przeprowadzone przez M. Gruszczyńskiego były dość obszerne. Poddane badaniu zostało ok. 200 sprawozdań finansowych z których za pomocą metody eksperckiej wyodrębnił po 23 przedsiębiorstwa z dobrą kondycją finansową i zdecydowanie złą sytuacją finansową. [Kisielińska, Waszkowski, 2010]

Oprócz wyżej wymienionych metod zastosowanie w prognozowaniu bankructwa przedsiębiorstw mają modele oparte na drzewach decyzyjnych, sztucznych sieciach neuronowych, algorytmach genetycznych, logice rozmytej i modelach wektorów nośnych. Modele oparte na drzewach decyzyjnych przedstawiają zgromadzone dane za pomocą hierarchicznych i sekwencyjnych struktur. Zastosowane reguły umożliwiają w sposób rekurencyjny podział wielowymiarowej przestrzeni na podzbiory o podobnych cechach [Korol 2010]. Do najważniejszych zalet jakimi charakteryzują się drzewa decyzyjne zaliczyć możemy łatwość ich interpretacji, możliwość dowolnych reprezentacji dowolnych zależności i łatwa dostępność do oprogramowania.

Pod pojęciem sztucznych sieci neuronowych kryją się modele matematyczne składające się z sieci węzłów obliczeniowych zwanych neuronami. Inspiracją do ich powstania była budowa i działanie mózgu ludzkiego. Za prekursorów sieci neuronowych uważa się McCullocka i Pittsa. Obecnie zastosowanie sieci neuronowych cieszy się coraz większym zainteresowaniem. W finansach metodę tą stosuje się do opracowywania różnego rodzaju prognoz np. cen akcji na GPW, upadłości przedsiębiorstw, wycen nieruchomości itp. W prognozowaniu bankructwa przedsiębiorstw najczęściej wykorzystuje się jednokierunkowe wielowarstwowe sieci neuronowe z nauczycielem. Projektowanie tego rodzaju sieci dzielimy na etap określania zmiennej objaśnianej, zgromadzenia danych i wstępnym ich przetworzeniu, wyodrębnieniu grup badawczych, wybór odpowiedniej reguły, procesu uczenia się sieci oraz jej testowania i zastosowania [Prusak 2005].

Systemy wczesnego ostrzegania odgrywają dużą rolę w prognozowaniu zbliżających się problemów z wypłacalnością w przedsiębiorstwie. Rozpowszechnienie stosowania tych metod wśród zarządzających przedsiębiorstwami powinno stanowić ważny element w podejmowaniu decyzji finansowo-inwestycyjnych. O czym świadczyć może statystyka upadłości w Polsce monitorowana między innymi przez Centralny Ośrodek Informacji Gospodarczej, wielu badaczy. Obok upadłości (moment ogłoszenia przez sąd upadłości podmiotu gospodarczego) występuje też cicha śmierć podmiotów gospodarczych. Są to przedsiębiorstwa, które zostają wykreślone z rejestru przedsiębiorców bez przeprowadzania postępowania sądowego.

Badania dotyczące statystyki upadłości są przedmiotem badań wielu naukowców (P. Dec, P. Antonowicz, A. Ptak-Chmielewska i inni). Wynikiem przeprowadzanych i prowadzonych badań jest opracowanie lokalnych barometrów upadłości. [Dec 2016]

W wyniku prowadzonych badań zostanie przeprowadzona próba oceny skuteczności modeli wczesnego ostrzegania i wiąże się z zagrożeniem zasady kontynuacji działalności. Przykładowo, czy spółka, która zbankrutowała – w ostatnim sprawozdaniu finansowym na rok przez ogłoszonym bankructwem próbowała dokonywać operacji finansowych by ukryć rzeczywistą kondycję finansową. Wiąże się to też z odpowiedzialnością członków zarządu za terminowe złożenie wniosku o upadłość.

Na podstawie badań będzie możliwa:

- diagnoza stanu niewypłacalności jednostek gospodarczych,
- diagnoza stanu obecnego w zakresie wykorzystania narzędzi do badania stanu niewypłacalności,
- zidentyfikowanie przesłanek niewypłacalności przedsiębiorstw,
- zidentyfikowanie cech wiarygodnej analizy stanu niewypłacalności na podstawie modeli bankructwa,
- opracowanie tzw. listy kontrolnej przesłanek upadłości przedsiębiorstw,
- opracowanie charakterystyki błędów w raportach z badania stanu niewypłacalności.

Metodyka badania

Przy prowadzeniu badań zostaną wykorzystane następujące metody:

- analizy krytycznej literatury przedmiotu,
- badania dokumentów,
- wielowymiarowej analizy wskaźnikowej,
- wielowymiarowej analizy dyskryminacyjnej,
- indywidualnych przypadków (studium przypadku).

Literatura

Altman E. I. (1968), Financial Ratios, Discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *Journal of Finance*, Vol. 23, No. 4, September, s. 589-609.

Antonowicz P., 2010, Procesy upadłościowe przedsiębiorstw w Polsce. Raport z badań, Konferencja Przedsiębiorstw Finansowych w Polsce, Warszawa-Gdańsk

Antonowicz P., 2015, Bankructwa i upadłości przedsiębiorstw. Teoria - praktyka gospodarcza – studia regionalne, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk,

- Dec P., 2006, Statystyka upadłości, Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie, nr 1, s. 74-79.
- Dec P., 2014, Statystyka upadłości w Polsce i na świecie, w: Bankructwa przedsiębiorstw. Wybrane aspekty ekonomiczne i prawne, red. E. Mączyńska, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- Gajdka J., Stos D. (2003), Ocena kondycji finansowej polskich spółek publicznych w okresie 1998-2001, W: D. Zarzecki (red.) Czas na pieniądź, Zarządzanie finansami, Mierzenie wyników i wycena przedsiębiorstw. t. 1, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, s. 156–157.
- Hadasik D. (1998), Upadłość przedsiębiorstw w Polsce i metody jej prognozowania. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.
- Hamrol M., Czajka B., Piechocki M. (2004), Upadłość przedsiębiorstw – metoda analizy dyskryminacyjnej. Przegląd Organizacji nr 6, s. 35-39.
- Hołda A. (2001), Prognozowanie bankructwa jednostki w warunkach gospodarki polskiej z wykorzystaniem funkcji dyskryminacyjnej ZH. Rachunkowość, nr 5, s. 306–310.
- Hołda A., Pocięcha J. Rewizja finansowa, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Kraków 2004.
- Kisielińska J., Waszkowski A. „Polskie modele do prognozowania bankructwa przedsiębiorstw i ich weryfikacja”, 2010.
- Kitowski J., Metody dyskryminacyjne jako instrument oceny zagrożenia upadłością przedsiębiorstwa, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2015.
- Korol T., Systemy wczesnego ostrzegania przedsiębiorstw przed ryzykiem upadłości, Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa 2010.
- Pocięcha J., Pawełek B., Baryła M., Augustyn S. (2014), Statystyczne metody prognozowania bankructwa w zmieniającej się koniunkturze gospodarczej. Fundacja Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków.
- Pocięcha J., Pawełek B., Bankruptcy prediction and business cycle, (w:) Contemporary Problems of Transformation Process in the Central and East European Countries, Lviv Academy of Commerce, Lviv 2011.
- Prusak B., Nowoczesne metody prognozowania zagrożenia finansowego przedsiębiorstw, Difin, Warszawa 2005.
- Prusak B., Ekonomiczne i prawne aspekty upadłości przedsiębiorstw, Difin, Warszawa 2007
- Ratner I., Stein G., Weitnauer John C., Business Valuation and Bankruptcy, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2009.
- Viebig J., Poddig T., Varmaz A., Equity Valuation: Models from Leading Investment Banks, John Wiley & Sons Ltd, West Sussex 2008.
- Wojnar J, Ocena skuteczności modeli analizy dyskryminacyjnej do prognozowania zagrożenia finansowego spółek giełdowych, Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie Nr 1, t. 24, czerwiec 2014.
- Zak P., Ehy Your Brain Loves Good Storytelling, "Harvard Business Review", 28 October 2014
- Zalewska M. „Identyfikacja ryzyka upadłości przedsiębiorstwa i banku. Systemy wczesnego ostrzegania.”, Difin, Warszawa 2002.
- Zoleński W., „Systemy wczesnego ostrzegania wykorzystujące wiedzę”.

3. Temat badawczy: Analiza zeznań świadków z zakresu rachunkowości i finansów z zastosowaniem analizy dyskursu wspomaganej komputerowo

Cel badań

Celem badania jest opracowanie udoskonalonych metod analizy wiarygodności i rzetelności zeznań z zakresu rachunkowości i finansów, wykorzystujących metody analizy dyskursu wspomaganej komputerowo.

Zakres badania obejmuje:

- przedstawienie metod krytycznej analizy dyskursu (*Critical Discourse Analysis*), w tym analizy dyskursu mediacyjnego (*Mediated Discourse Analysis*) oraz analizy sekwencyjnej (*Nexus Analysis*),
- charakterystykę metod analizy prawdziwości zeznań z zakresu rachunkowości i finansów,
- analizę zbiorów tekstów zeznań z zakresu rachunkowości i finansów za pomocą narzędzi komputerowej analizy języka.

Na podstawie badań będzie możliwe:

- przeprowadzenie diagnozy stanu obecnego w zakresie metod analizy zeznań,
- opracowanie wskazówek w zakresie analizy cech zeznań z zakresu rachunkowości i finansów,
- sformułowanie postulatów w zakresie doskonalenia metod analizy zeznań w zakresie rachunkowości i finansów.

Znaczenie badań

Krytyczna analiza dyskursu zajmuje się skutkami działań językowych, do których zaliczane są między innymi zeznania świadków. Do analizy zeznań wykorzystywana jest odmiana tej analizy – analiza dyskursu mediacyjnego, wspierana analizą sekwencyjną. Analiza dyskursu mediacyjnego syntetyzuje teorie i metody wielu różnych dziedzin nauk społecznych, na przykład socjologii, psychologii, lingwistyki, antropologii i traktuje działanie mediacyjne jako centralną jednostkę analizy. Działanie mediacyjne odnosi się do faktycznego funkcjonowania jednostki stosującej rzeczywiste środki mediacyjne oraz jest umiejscowione w określonym czasie i przestrzeni.

W literaturze przedmiotu charakteryzowane są stosunkowo nieliczne typowe metody analizy zeznań. W szczególności należy do nich ocena prawdziwości zeznań (*Statement Validity Assessment*), składająca się z czterech etapów: analizy akt sprawy, ustrukturuwanego wywiadu, analizy treści opartej o kryteria (*Criteria-Based Content Analysis - CBCA*), integracji wyników CBCA z informacjami ze zbioru pytań kontrolnych (Listy Kontrolnej Prawdziwości). Technika CBCA składa się z 19 kryteriów i polega na systematycznej ocenie treści i cech uzyskanej relacji naocznego świadka. Kryteria te dzieli się na pięć grup, obejmujących cechy ogólne, treści swoiste, treści osobliwe, treści związane z motywacją, elementy specyficzne dla przestępstwa. Lista Kontrolna Prawdziwości, z uwagi na to że analiza treściowa nie jest wystarczająca do sformułowania wyniku, wspomaga ocenę przeprowadzonego badania. W ramach tej listy uwzględnia się m.in. kwestie niezgodności z prawami natury, innymi zeznaniami oraz z innymi dowodami. W analizie zeznań ma zastosowanie także Kontrola Rzetelności (*Reality Monitoring*), dotycząca cech odzyskanych wspomnień. Zgodnie z tą metodą opisy odległych wspomnień i realnych doświadczeń świadków są przekazem danych percepcyjnych. Prawdziwe wspomnienia zawierają niemal wyłącznie informacje percepcyjne,

informacje kontekstualne oraz informacje emocjonalne są przejrzyste, wyraźne i żywe. Zmyślane wspomnienia zawierają operacje poznawcze jak myślenie i rozumowanie czy interpretację.

Kolejną metodą jest Model Wielozmiennej Analizy Zeznań Świadków Dorosłych (MASAM) opracowany w Zakładzie Psychologii Klinicznej i Sądowej Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, uwzględniający założenia dotyczące określenia zeznań jako szczerze lub nieszczerze oraz prawdziwe i fałszywe. Wyniki badań przeprowadzonych przez K. Liber uzasadniają potrzebę dodatkowej oceny treści zeznań z uwzględnieniem warstwy językowej. Kłamliwe komunikaty wymuszają na świadku zapanowanie nad wszystkimi elementami zaprojektowanej rzeczywistości, powodując częste błędy w obrębie tekstu.

Zastosowanie narzędzi komputerowej analizy języka w krytycznej analizie dyskursu obejmującej zeznania w zakresie rachunkowości i finansów powinno ułatwić ocenę wiarygodności i rzetelności tych zeznań oraz usprawnić procesy analizy ich treści przeprowadzane przez biegłych. W szczególności badania powinny ułatwić biegłym z zakresu rachunkowości i finansów rozpoznawanie i ocenę:

- zabarwienia emocjonalnego wypowiedzi,
- nasycenia wypowiedzi emocjami,
- jasności wypowiedzi,
- występowania zdań wzajemnie sprzecznych,
- „dopasowania” odpowiedzi do pytań,
- stosowanej argumentacji.

Metodyka badań

Zgromadzony zbiór tekstów (korpus) będzie poddany analizie za pomocą narzędzi komputerowej analizy języka (*Natural Language Processing*, zob. Gentzkow i in. 2019; Grimer i Stewart, 2013). W pierwszym kroku dokonana zostanie wstępna obróbka tekstu (korekta błędów skanowania, eliminacja wyrażen niewyrażających treści – np. numery stron czy symbole matematyczne, ujednolicenie pisowni ze względu na wielkość liter) oraz wyznaczone najczęściej występujące słowa i ich lematy. W drugim kroku wyznaczone będą tzw. wektory osadzeń (*embeddings*), które charakteryzują m.in. semantykę tekstu oraz jego styl. Posłużymy się w tym celu istniejącymi wytrenowanymi modelami dla języka polskiego (Word2Vec udostępnione przez IPI PAN - <http://dsmodels.nlp.ipipan.waw.pl/> oraz modele klasy BERT – np. <https://github.com/sdadas/polish-roberta>). W trzecim kroku zbudowany zostanie szereg modeli statystycznych łączących obliczone osadzenia z interesującymi nas charakterystykami tekstu:

- zabarwienie emocjonalne wypowiedzi (w skali negatywne-pozytywne – tzw. sentyment),
- nasycenie wypowiedzi podstawowymi emocjami, szczególnie nacechowanie niepewnością,
- czytelność wypowiedzi (w skali łatwy-trudny).

W czwartym kroku przeprowadzona zostanie pełną analizę argumentów używanych w wypowiedziach (*argument mining*, zob. Lawrence i Reed, 2020). Wskazana gama metod stanowi relatywnie nowe podejście do komputerowej analizy tekstu (pierwsze opracowania z lat 2009-2010 a jedyne polskie opracowanie wspominające te metody to Budzyńska i in., 2016). Narzędzia te umożliwiają:

- wyodrębnienie lub klasyfikację tematów,

- wykrywanie zdań wzajemnie sprzecznych,
- wykrywanie „dopasowania” odpowiedzi do pytań (jak silnie odpowiedź jest powiązana tematycznie z pytaniem),
- określenie wewnętrznej spójności argumentacji,
- wykrywanie sposobu argumentacji i relacji zachodzących pomiędzy argumentami.

Literatura

Budzyńska, K., Konat, B., Koszowy, M. (2016), Korpusowe metody badania logosu i etosu. *Zagadnienia Naukoznawstwa*, (3).

Burchard M. (2007), *Przesłuchanie poznawcze – zagadnienia teoretyczne i praktyczne*, [w:] M. Szostak (red.), *Przegląd Prawa i Administracji. Wybrane problemy psychologii sądowej*, Wrocław.

Gentzkow, M., Kelly, B., & Taddy, M. (2019), Text as data. *Journal of Economic Literature*, 57(3), 535-74.

Grimmer, J., & Stewart, B. M. (2013), Text as data: The promise and pitfalls of automatic content analysis methods for political texts. *Political analysis*, 21(3), 267-297.

Gruza E. (2003), Ocena wiarygodności zeznań świadków w procesie karnym. *Problematyka kryminalistyczna*, Zakamycze.

Gruza E. (2011), Czy widział świadek krowę? – czyli metody oceny wiarygodności zeznań świadków, *Edukacja Prawnicza*, 3 (123).

Lawrence, J., & Reed, C. (2020), Argument mining: A survey. *Computational Linguistics*, 45(4), 765-818.

Liber K (2019). Analiza treściowa zeznań świadków – między językoznawstwem kognitywnym a psychologią sądową, *Prace Językoznawcze*, XXI/1

Pieszko-Sroka A. (2011): Czy zeznania są wiarygodne? Poszukiwanie metody ich oceny i rola psychologa w tym procesie, *Przegląd Bezpieczeństwa Wewnętrznego* nr 5, s. 44–54.

Scollon S., Scollon W. (2008), KAD w działaniu: ścieranie się dyskursów w polityce państwa dotyczącej wydobycia ropy naftowej ze złóż oceanicznych [W:] A. Duszak, N. Fairclough [red.] *Krytyczna analiza dyskursu. Interdyscyplinarne podejście do komunikacji społecznej*, Universitas, Kraków.

Wojciechowski B. W. (2016): *Analiza i ocena zeznań świadków*, Sopot.

4. Temat badawczy: Stosowanie metod szacowania dochodu nie ujętych w normach prawnych

Cel badań

Celem badań jest identyfikacja i ocena możliwości stosowania innych metod szacowania dochodu niż wskazanych w regulacjach prawnych. Analizowane w ramach badania pozaprawne metody szacowania dochodu obejmują m.in.:

- ustalenie obrotu na podstawie materiałów informacyjnych,
- metodę udziału określonych wyrobów w ogólnej produkcji,

- metoda udziału niektórych artykułów w ogólnym obrocie przedsiębiorstwa,
- metodę receptur poszczególnych wyrobów,
- udziału kosztów handlowych w obrocie,
- metodę zużycia energii elektrycznej,
- metodę ustalania dochodu na podstawie ponoszonych wydatków.

Znaczenie badań

Regulacje podatkowe, w szczególności ordynacja podatkowa oraz ustawy o podatkach dochodowych, dopuszczają ustalanie dochodu w drodze oszacowania. W normach prawnych wprost wymienione są metody szacowania podstawy opodatkowania oraz ustalania wartości transakcji lub dochodu w przypadku zawierania umów przez podmioty powiązane. W ordynacji podatkowej wymieniono metody szacowania podstawy opodatkowania (Brzeziński B. i in. 2007; Kosikowski 2013; Schneider 2007):

- porównawczą wewnętrzną,
- porównawczą zewnętrzną,
- remanentową,
- produkcyjną,
- kosztową,
- udziału dochodu w obrocie.

Natomiast w ustawach o podatkach dochodowych wskazano następujące metody ustalania wartości transakcji pomiędzy podmiotami powiązаныmi (Kolanowski, 2019; Kosikowski, 2013):

- porównywalnej ceny niekontrolowanej,
- ceny odprzedaży,
- koszt plus,
- marży transakcyjnej netto,
- podziału zysku.

Zarazem jednak regulacje podatkowe pozwalają na stosowanie innych metod niż wymienione bezpośrednio w treści przepisów (Kłosińska 2020). Te pozaprawne metody nie są scharakteryzowane, ich identyfikacja może być więc przydatna w działaniach służących zwalczaniu skutków oszustw podatkowych. Badanie stanowi kontynuację i rozwinięcie prac prowadzonych od 2019 r. Określenie i opisanie wybranych pozaprawnych metod szacowania dochodu może się przyczynić do poprawy funkcjonowania administracji skarbowej oraz zwiększenia dochodów budżetowych. Brak szczegółowej charakterystyki metod szacowania dochodu innych niż wymienionych w przepisach stanowić może trudność w ich stosowaniu w konkretnych sprawach przez organy administracji skarbowej.

Metodyka badań

Przy prowadzeniu badań będą wykorzystywane następujące metody:

- krytyczna analiza literatury oraz aktów prawnych,

- analiza studium przypadków uwzględniające orzeczenia sądów administracyjnych w zakresie szacowania podstawy opodatkowania - źródłem danych do badania będą treści orzeczeń, zawarte w bazach elektronicznych.

Literatura

Brzeziński B. i in, Ordynacja podatkowa. Komentarz T.1., Dom Organizatora, Toruń 2007.

Kłosińska A., Szacowanie podstawy opodatkowania, Wydawnictwo UŁ, Łódź 2020.

Kolanowski T., 4. Szacowanie przy cenach transferowych [w:] Ceny transferowe. Wybrane zagadnienia, red. D. J. Gajewski, Lex, Warszawa 2019, wersja elektroniczna.

Kosikowski, C. (red.), Ordynacja podatkowa. Komentarz, Lex 2013, wersja elektroniczna.

Schneider, K., Błędy i oszustwa w dokumentach finansowo-księgowych, PWE, Warszawa 2007.

5. Temat badawczy: Funkcjonowanie ubezpieczeń na życie z ubezpieczeniowym funduszem kapitałowym

Cel badań

Celem głównym badania jest ocena funkcjonowania produktów ubezpieczeniowych na życie z ubezpieczeniowym funduszem kapitałowym.

Cele szczegółowe to:

- określenie otoczenia rynkowego i prawnego,
- zidentyfikowanie genezy zjawiska,
- określenie determinant popytu wśród konsumentów,
- ocena rzeczywistej rentowności i ryzyka z perspektywy klienta oraz dostawców produktów.

Znaczenie badań

W dotychczasowej literaturze występuje niewiele pozycji analizujących szczegółowo inwestowanie w produkty ubezpieczeniowe z ubezpieczeniowym funduszem kapitałowym (UFK). Ze względu na charakter i złożoność tego typu ubezpieczeń, w których ryzyko inwestycyjne ponosi ubezpieczony, ważna jest ocena ich rentowności i warunków uzyskania dochodu. Analiza produktów ma wyjaśnić ich konstrukcję oraz metody ich wyceny. Badania mają pokazać z jednej strony dlaczego konsumenci byli zainteresowani nabywaniem tych produktów oraz z drugiej strony jakie były praktyki stosowane przez instytucje finansowe w celu zwiększenia tego zainteresowania.

Metodyka

Metody, które planuje się zastosować w badaniu:

- analiza porównawcza ofert poszczególnych zakładów ubezpieczeń,
- analiza rentowności i ryzyka wybranych produktów z UFK,
- analiza otoczenia prawnego.

Literatura

B. Mrozowska, Bancassurance – regulacje prawne i samoregulacja rynku, Prawo Asekuracyjne 3/2012 (72).

Choudhry M. (2004), Corporate Bonds and Structured Financial Products, Elsevier Butterworth-Heinmann, Birk-beck.

M. Monkiewicz (red.), Podstawy ubezpieczeń t.III, Poltext, Warszawa 2003.

M. Szczepańska, Ubezpieczenia na życie, Aspekty prawne, Wolters Kluwer, Warszawa 2008.

6. Temat badawczy: Zastosowanie prawa Benforda w identyfikacji nieprawidłowości w dokumentach finansowych

Cel badań

Celem badania jest ocena możliwości wykorzystania prawa Benforda do identyfikacji nieprawidłowości w sprawozdaniach finansowych i innych dokumentach zawierających dane finansowe.

Znaczenie badań

Badaniom naukowym w zakresie detekcji nieprawidłowości finansowych nadal nie poświęcono dostatecznie wiele uwagi. Znaczna ich część odnosi się do analiz opartych głównie na teoriach kryminologicznych, a nie aspektach finansowo-ekonomicznych. Prawo Benforda dotyczy rozkładu prawdopodobieństwa występowania określonej pierwszej cyfry w wielu rzeczywistych danych statystycznych. Zbieżność rozkładu cyfr znaczących z rozkładem Benforda może pozwolić na wstępną identyfikację nieprawidłowości, m.in. w rocznikach, czy raportach statystycznych, zeznaniach podatkowych lub dokumentach finansowych. Fałszowanie dokumentów zwykle zmienia kształt rozkładu i dlatego Prawo Benforda może stanowić ważne narzędzie przy próbie detekcji nieprawidłowości w dokumentacji finansowo-księgowej, nakreślając obszary wymagające głębszej analizy, co jest wysoce pożądane ze względu na aspekt bezpieczeństwa finansowego.

Metodyka

Metody, które planuje się zastosować w badaniu:

- analiza opracowań naukowych poświęconych badanym zagadnieniom,
- analiza porównawcza sprawozdań finansowych wybranych podmiotów,
- porównanie procentowych odchyień w próbie od rozkładu Benforda.

Literatura

Newcomb S., Note on the frequency of use of the different digits in natural numbers, American Journal of Mathematics, 1881, 4 (1), pp. 39-40.

Mark J. Nigrini Benford's Law, Applications for Forensic Accounting, Auditing, and Fraud Detection, 2012.

Hill T.P., A Statistical Derivation of the Significant-Digit Law, Statistical Science, 1995, 10(4), pp. 354-363.

Barabes L., A. Cerasa, A. Cerioli, D. Perrotta, Goodness-of-Fit Testing for the Newcomb-Benford Law With Application to the Detection of Customs Fraud, Journal of Business & Economic Statistics, Volume 36, 2018 - Issue 2.

Baryła M., O możliwości wykorzystania prawa Benforda w wykrywaniu oszustw księgowych, Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości, Nr 110 (166), 2020.

7. Temat badawczy: Zbadanie potrzeb użytkownika i opracowanie podstawowej wersji systemu „Innowacyjne Zautomatyzowane Raporty” do przetwarzania sprawozdań finansowych

Cel badań

Cel badań jest dwojaki. Po pierwsze, przeprowadzona zostanie analiza potrzeb przyszłych użytkowników – biegłych IEEF i pozostałych pracowników uczestniczących w opiniowaniu, w zakresie automatycznego przetwarzania danych zawartych w sprawozdaniach finansowych. Przykładowe możliwości w tym zakresie to: automatycznie obliczenie wskaźników finansowych (Łopata, Jastrząb 2018), generowanie wykresów i tabel, analiza dyskryminacyjna pod względem niewypłacalności (por. Antonowicz, 2016, rozdz. 3.2). Po drugie, zostanie opracowany system zawierający podstawowe, z punktu widzenia użytkownika, funkcjonalności (w terminologii systemów informatycznych – *MVP*, *Minimum Viable Product*). Stworzone narzędzie zostanie wdrożone do użytku na serwerach IEEF, z dostępem ograniczonym tylko do sieci wewnętrznej IEEF. Roboczo przyjęto akronim nazwy systemu IZauRa (Innowacyjne Zautomatyzowane Raporty).

Znaczenie badań

Biegli sądowi IEEF w zdecydowanej większości korzystają z danych zawartych w sprawozdaniach finansowych. W tym celu należy zgromadzić dane, przepisać je np. do arkusza kalkulacyjnego i przeliczyć. Ręczne przepisywanie jest czasochłonne i wymaga szczegółowej weryfikacji np. pod kątem błędnego wpisania pozycji. Alternatywą jest pozyskanie danych poprzez interfejs API (por. Baranowski, Doryń, 2020, s. 81-85), który stanowi wystandaryzowaną metodę wymiany danych pomiędzy komputerami. Metoda jest odporna na błędy „ludzkie” (np. błędne wpisanie pozycji, dodanie/pominięcie cyfry lub przecinka). Co więcej, tak pozyskane dane posiadają jednolity format i nadają się do automatycznego przetwarzania. Wstępnie wydaje się, że analiza potrzeb użytkowników wskaże kilkanaście lub kilkadziesiąt wskaźników, które będą wyczerpywać zakres analiz w zdecydowanej większości opinii. Dzięki temu biegli będą mogli skoncentrować się na interpretacji liczb i tekście opinii, a nie na prostych technicznych czynnościach. W zależności od potrzeb wyniki zostaną dostarczone np. w formie graficznej, arkusza kalkulacyjnego, tabeli przestawnej, pliku edytora tekstu z wstępnie przygotowanym opisem itp.

Metodyka badań

Badania wstępne obejmą badanie głównie potrzeb użytkowników (pracowników IEEF), ale nie wykluczamy także zgromadzenia opinii i potrzeb potencjalnych użytkowników z instytucji z którymi IEEF współpracuje. Planuje się następujące etapy projektu:

- zapis uzgodnionych funkcjonalności na język algorytmów,
- opracowanie projektu bazy danych i prostej aplikacji *webowej*, obsługującej zapytania od użytkowników,
- implementację opracowanych algorytmów w systemie,
- wdrożenie na środowisku testowym,
- testy systemu.

Literatura

- Antonowicz, P. (2015). Bankructwa i upadłości przedsiębiorstw: teoria, praktyka gospodarcza, studia regionalne. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.
- Baranowski, P., Doryń, W. (2020), Przetwarzanie danych i uczenie maszynowe w języku Python. Aplikacje w ekonomii i zarządzaniu, Instytut Badań Gospodarczych, Olsztyn.
- Łopata, A., Jastrząb, T. (2018). Wspomaganie decyzji zarządczych w przedsiębiorstwach na przykładzie system.

8. Temat badawczy: Ekonomiczna analiza prawa w zakresie bieżących oraz planowanych zmian legislacyjnych dotyczących zjawiska lichwy

Cel badania

Celem badania jest oceny zasadności oraz efektywności obecnie przeprowadzanych jak i planowanych zmian legislacyjnych w zakresie zwalczania zjawiska lichwy.

Zakres zadań badawczych obejmuje:

- studium i ocena dotychczasowych regulacji w zakresie przeciwdziałania lichwie w Polsce oraz wybranych krajach,
- ocena projektowanych nowych regulacji w zakresie przeciwdziałania lichwie z punktu widzenia ekonomicznej analizy prawa.

Znaczenie badań

Ochrona praw konsumenta na rynku usług finansowych należy do kluczowych obszarów łagodzenia przez instytucje państwowe zjawiska asymetrii pozycji stron kontraktów. Przeciwdziałanie wykorzystywaniu trudnej sytuacji finansowej osób zadłużonych, zwłaszcza w instytucjach pozabankowych ma również istotny wymiar społeczny. Metodologia ekonomicznej analizy prawa pozwala na ocenę efektywności oraz porównanie potencjalnych skutków ekonomicznych alternatywnych rozwiązań normatywnych. Możliwe jest zatem szczegółowe przyjrzenie się obowiązującym obecnie przepisom, wprowadzanym zmianom legislacyjnym jak i zmianom dopiero co planowanym i podjęcie próby określenia ich wpływu na podmioty, których dane normy prawne dotyczą lub będą dotyczyły. To zaś pozwoli na ocenę czy planowane zmiany legislacyjne są zasadne. Możliwe będzie również porównanie efektywności alternatywnych instytucji prawnych i określenie, która regulacja jest korzystniejsza z punktu widzenia społeczeństwa.

Jednocześnie należy podkreślić, że ocena wpływu i skutków regulacji bądź zmian legislacyjnych w kontekście ekonomicznej analizy prawa nie ogranicza się jedynie do oceny wpływu tych norm prawnych na szeroko rozumiane zmienne ekonomiczne. Ekonomiczna analiza prawa traktuje poszczególne normy prawne jako swoiste bodźce, które wpływają na decyzje podmiotów, których dane regulacje dotyczą. Bodźce te mogą mieć charakter pozytywny i zachęcać podmioty do podejmowania danego rodzaju czynności lub też charakter negatywny i odstraszać od działalności uznawanych za niepożądane. Dobór odpowiednich bodźców musi również brać pod uwagę porównanie korzyści płynących z zastosowania danego rozwiązania prawnego z kosztami związanymi z jego wprowadzaniem i funkcjonowaniem. Ponadto konieczna jest analiza wszystkich potencjalnych rozwiązań normatywnych w przedstawiony powyżej sposób i porównanie ich ze sobą. W rezultacie pozwala to na wybór

efektywnych rozwiązań legislacyjnych, które pozwalają na maksymalizację dobrobytu w danym społeczeństwie.

Metodyka badań

W projekcie badawczym zostaną wykorzystane między innymi następujące metody badawcze:

- analiza opracowań naukowych z zakresu prawa i ekonomicznej analizy prawa poświęconych analizowanemu zagadnieniu,
- analiza porównawcza rozwiązań legislacyjnych stosowanych w różnych krajach,
- analiza aktów normatywnych bądź projektów legislacyjnych,
- analiza treści opinii i orzeczeń sądowych,
- modelowanie ekonomiczne metodą idealizacji i stopniowej konkretyzacji modelu.

Literatura

Akerlof G.A., The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism, The Quarterly Journal of Economics, Vol. 84, 1970.

Becker G., The Economic Approach to Human Behavior, University of Chicago Press Economics Books, 1978.

Coase R., The Nature of the Firm, Economica, Vol. 4, 1937.

Stigler G. J., The Optimum Enforcement of Laws, Journal of Political Economy, Vol. 78, 1970.

Wilkinson N., Klaes M., An Introduction to Behavioral Economics, Palgrave Macmillan, New York, 2012.

9. Temat badawczy: Mechanizmy przeciwdziałania oraz przewycięzania niewypłacalności jednostek samorządu terytorialnego

Cel badań

Celem badania jest identyfikacja czynników powodujących niewypłacalność jednostek samorządu terytorialnego, a także mechanizmów zapobiegania oraz przewycięzania niewypłacalności jednostek samorządu terytorialnego. Celem aplikacyjnym jest zaś zaprojektowanie regulacji minimalizujących ryzyko niewypłacalności jednostek samorządu terytorialnego oraz umożliwiających nieprzerwane świadczenie usług publicznych przez te jednostki.

Zakres zadań badawczych obejmuje:

- studium i o cena regulacji w zakresie przeciwdziałania (zapobiegania oraz przewycięzania) niewypłacalności jednostek samorządu terytorialnego w Polsce oraz wybranych krajach,
- sformułowanie propozycji modyfikacji mechanizmów zapobiegania oraz przewycięzania niewypłacalności jednostek samorządu terytorialnego występujących w Polsce.

Znaczenie badań

Jednostki samorządu terytorialnego (JST), mimo rygorów oraz restrykcji prawnych wyznaczających ramy dla prowadzenia przez nie stabilnej gospodarki finansowej mogą być zagrożone ryzykiem utraty płynności, jak i ryzykiem niewypłacalności. Obie kategorie zjawisk są konsekwencją zaburzeń finansowych, do których dochodzi szczególnie często w warunkach

spowolnienia i kryzysu gospodarczego. Bez wątpienia specyfika jednostek sektora publicznego warunkuje odmienne podejście do analizy niewypłacalności, niż ma to miejsce w przypadku przedsiębiorstw. Odrębne są także następstwa społeczne, ekonomiczne i prawne niewypłacalności jednostek samorządu terytorialnego.

Niewypłacalność jednostek samorządu terytorialnego może pociągać za sobą poważne następstwa ekonomiczne, społeczne i polityczne. Jej konsekwencją może być m.in. dezorganizacja systemu zaspokajania potrzeb zbiorowych wspólnoty terytorialnej, co narusza interesy mieszkańców. Może ona także prowadzić do wywierania presji na rząd centralny, celem udzielenia wsparcia jednostkom samorządu terytorialnego znajdującym się w trudnej sytuacji finansowej. Jeśli rząd centralny będzie ulegał takiej presji, to oczekiwanie udzielenia takiej pomocy może stać się jednym z najistotniejszych czynników kształtujących postawy decydentów samorządowych w przyszłości. Niewypłacalność jednostek samorządu terytorialnego może wówczas stać się zjawiskiem masowym.

Przewycięzaniu zaburzeń fiskalnych natury budżetowej mogą służyć mechanizmy równoważenia budżetów poprzez uelastycznienie systemu dochodów jednostek samorządu terytorialnego. Kluczowe znaczenie mają jednak mechanizmy prewencyjne służące minimalizacji ryzyka nadmiernego zadłużenia jednostek samorządu terytorialnego. Warto jednak podkreślić, że nawet najlepsze mechanizmy zapobiegania nadmiernemu zadłużeniu jednostek samorządu terytorialnego nie mogą być w pełni skuteczne. W konsekwencji, jeśli państwo pragnie uniknąć podejmowanych ad hoc działań wspierających jednostki samorządu terytorialnego tracące wypłacalność, należy zapewnić jasną oraz precyzyjnie zdefiniowaną procedurę rozwiązywania lokalnych oraz regionalnych kryzysów zadłużeniowych. Może ona przybierać postać procedury upadłościowej. Procedury umożliwiające przeprowadzanie kontrolowanej upadłości tych jednostek samorządu terytorialnego w sposób zapewniający im zdolność wykonywania zadań publicznych, mogą istnieć zamiast limitowania dopuszczalnych rozmiarów zadłużenia jednostek samorządu terytorialnego lub łącznie z nim. Rozwiązanie to stosowane jest dziś już w kilku krajach (USA, Węgry, Łotwa, Nowa Zelandia, RPA, Szwajcaria) i wydaje się mieć szereg zalet.

W Polsce mieliśmy dotychczas do czynienia z wieloma przypadkami poważnych trudności finansowych jednostek samorządu terytorialnego. W wielu przypadkach niezbędne okazywały się interwencje organów nadzoru przyjmujące m.in. postać wezwania do opracowania programu naprawczego, przejścia części kompetencji JST w zakresie gospodarki finansowej przez regionalną izbę obrachunkową (ustalenie budżetu przez RIO), negatywnego opiniowania zdolności spłaty zobowiązań przez RIO, wprowadzenia zarządu komisarycznego JST, rozwiązania organów JST. Najdalej idącą formą reakcji państwa na kryzys finansów komunalnych było zniesienie Gminy Ostrowice. Analiza przyczyn niewypłacalności tej gminy wydaje się niezwykle istotna dla kształtowania mechanizmów zapobiegania podobnym zdarzeniom w przyszłości. Jednocześnie analizy i oceny, zwłaszcza kontekście modelu niewypłacalności w warunkach miękkich ograniczeń budżetowych, wymaga reakcji państwa na wspomniany kryzys zadłużeniowy.

Jak już wspomniano, przewycięzaniu zaburzeń fiskalnych natury budżetowej mogą służyć mechanizmy równoważenia budżetów poprzez uelastycznienie systemu dochodów jednostek samorządu terytorialnego. Do podstawowych obszarów, w których można dokonać takich zmian należą system subwencjonowania jednostek samorządu terytorialnego oraz podatek od nieruchomości. Nawet bez wprowadzania powszechnego opodatkowania majątku bazującego na jego szacunkowej wartości, podatek od nieruchomości może zostać zmodyfikowany w sposób zapewniający jednocześnie wzrost samodzielności organów gmin w odniesieniu do tego podatku, zwiększenie dochodów gmin, zwiększenie poczucia odpowiedzialności podatników za stan finansów komunalnych, a także realizację szeregu dodatkowych celów społecznych.

Metodyka

Przy prowadzeniu badań zostaną wykorzystane następujące metody:

- analizy krytycznej literatury przedmiotu,
- analizy krytycznej aktów prawnych,
- badania ankietowe,
- badania dokumentów,
- analiza studium przypadków,
- badania statystyczno-ekonometryczne,
- konstrukcja modeli teoretycznych wyjaśniających mechanizm narastania nadmiernego zadłużenia jednostek samorządu terytorialnego i utraty przez nie zdolności regulowania zobowiązań (metoda idealizacji i stopniowej konkretyzacji).

Literatura

Alesina A., Perotti R., The Political Economy of Budget Deficits, NBER Working Papers No. 4637, Cambridge 1994.

Kornai J., Maskin E., Roland G., Understanding the Soft Budget Constraint, „Journal of Economic Literature” 2003 vol. 41, s. 1095-1136.

Rodden J., Hamilton’s Paradox. The Promise and Peril of Fiscal Federalism, Cambridge University Press, Cambridge 2006.

Skoog G., The Soft Budget Constraint, Kluwer Academic Publishers, Boston 2000.

10. Temat badawczy: Przeciwdziałanie unikaniu opodatkowania z perspektywy ekonomicznej analizy prawa

Cel badań

Cel badań stanowi poszukiwanie odpowiedzi na pytanie o efektywność przyjętych w danym systemie prawnym rozwiązań instytucjonalnych, w sytuacji gdy obowiązujące normy mają charakter otwarty, odwołując się wprost do kryteriów ekonomicznych czy gospodarczej celowości danej transakcji. W badaniach kryterium efektywności zrekonstruowane zostanie przy zastosowaniu dwóch modeli- Erlicha/Posnera oraz Pistor/Xu.

Zakres zadań badawczych obejmuje ocenę skuteczności oraz efektywności stosowania klauzuli ogólnej przeciwko unikaniu opodatkowania w polskim systemie podatkowym w odniesieniu do podatku dochodowego od osób prawnych.

Znaczenie badań

Problem unikania opodatkowania oraz tworzenia skomplikowanych schematów optymalizacyjnych, wykorzystujących różne typy dopuszczalnych zwolnień podatkowych oraz konstrukcji prawnych prowadzących do zmniejszenia opodatkowania ma w ostatnim czasie bardzo istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ekonomicznego państwa. W tym kontekście punkt wyjścia prowadzonych badań stanowić będzie ocena skuteczności różnych dostępnych strategii przeciwdziałania unikaniu opodatkowania przyjętych w ramach OECD (BEPS) oraz UE (Dyrektywa ATAD), a także implementowanych do prawa polskiego (pakiety uszczelniające,

GAAR, MDR, WHT). Problem ten ma charakter uniwersalny, stąd też badania obejmą porównanie różnych strategii, także tych wdrożonych poza Europą (Australia, Japonia).

W ramach dotychczasowych badań sformułowano hipotezę zgodnie z którą stosowane na świecie konstrukcje (hipoteza oraz dyspozycja) różnych klauzul przeciwko unikaniu opodatkowania nawiązuje do rozwiązań z zakresu prawa cywilnego w przypadku Niemiec (konstrukcji nadużycia prawa), konstrukcji obejścia prawa we Francji. Od rozwiązań tych należy odróżnić koncepcję klauzuli odnoszącej się do kryterium podwójnej racjonalności w Wlk. Brytanii. Dotychczasowe badania wykazały, że konstrukcje klauzul oraz kryteriów oceny pozostają w związku z pojęciami z zakresu prawa prywatnego, posiadającymi jednak nowe znaczenie. Ponadto we wszystkich badanych systemach prawnych istotną rolę pełnią normy o charakterze *soft law*, w pewien sposób tworzące podstawę oczekiwań normatywnych w przypadku opinii GAAR panel w Wlk. Brytanii czy też orzecznictwa sądów administracyjnych we Francji oraz Niemczech. Badania polskiej regulacji klauzuli przeciwko nadużyciu prawa wykazały z kolei, że sytuuje się ona pomiędzy modelem brytyjskim a francuskim. Jednocześnie badania stanowią punkt wyjścia dla postulatu rozszerzenia roli *soft law* oraz rozbudowaniu mechanizmów sygnalizacyjnych.

Metodyka

Badania będą przeprowadzone przy zastosowaniu ekonomicznej analizy prawa – w oparciu o model odstraszenia G. Beckera, gdzie funkcja oczekiwanej użyteczności podatnika wyrażona jest w postaci zaproponowanej w pracy Allingham, Agnar, Sandmo (1972).

Ponadto w badaniach zastosowana zostanie metoda dogmatyczna w celu rekonstrukcji obowiązujących przepisów oraz metoda komparatystyczna przy porównaniu różnych systemów prawnych.

Literatura

Allingham M.G., Sandmo A., Income tax evasion: a theoretical analysis, „Journal of Public Economics” 1972 nr 1.

Feinschreiber R., Transfer Pricing Methods. An Application Guide, John Wiley&Sons, New Jersey 2004.

Kichler E., The Economic Psychology of Tax Behaviour, Cambridge University Press, Cambridge 2007.

King E., Transfer Pricing and Corporate Taxation. Problems, Practical Implications and Proposed Solutions, Springer, New York 2009.

Sialaniée B., The Economics of Taxation, The MIT Press, Cambridge, London 2003.

11. Temat badawczy: Efektywność funkcjonowania systemu zamówień publicznych

Cel badań

Celem badania jest ocena efektywności funkcjonowania systemu zamówień publicznych, ze szczególnym uwzględnieniem polityki zakupowej państwa.

Zakres zadań badawczych obejmuje:

- studium i ocena regulacji w zakresie polityki zakupowej państwa w Polsce oraz wybranych krajach,

- studium i ocena mechanizmów przeciwdziałania korupcji w zamówieniach publicznych.

Znaczenie badań

Zamówienia publiczne angażują na tyle istotną część środków publicznych i mają tak znaczący wpływ na finanse publiczne, efektywność gospodarki narodowej, postęp technologiczny i innowacyjność przedsiębiorstw, a także realizację celów społecznych i środowiskowych, że istotnym wydaje się prowadzenie badań w zakresie funkcjonowania systemu zamówień publicznych, a zwłaszcza jego efektywności.

Problematyka efektywności postępowań przetargowych jest obszarem licznych badań naukowych, odnoszących się zarówno do przetargów na oferowane przez państwa oraz instytucje finansowe instrumenty dłużne (przetargi sprzedaży), jak przetargów służących realizacji zakupów dóbr, usług oraz robót budowlanych przez instytucje publiczne ((Babczuk 2007, Bajari, Tadelis 2001, Bandiera, Prat, Valletti 2008, Brown, Potoski 2003, Coglianese 2012, Connor, Kalliokoski 2014, Domberger Hall, Li 1995, Gilley, Karels 1981, Gupta 2002, Karjalainen 2009, Kuhlman, Johnson 1983, Kumar, Nair, Piecha 2015, OECD 2009, OECD 2015, OECD 2016, Patrucco, Luzzini, Ronchi 2016, Rose-Ackerman 2016, Shrestha, Pradhananga 2010, Thai, Piga 2007, The World Bank 2017, Trybus 2006). Do kluczowych zagadnień należy ocena wpływu procedur stosowanych w ramach zamówień publicznych na stan finansów publicznych. Modyfikacje procedur zakupowych mogą, podobnie jak miało to miejsce w przypadku procedur sprzedaży skarbowych papierów wartościowych przynieść istotne oszczędności budżetowi państwa oraz budżetom jednostek samorządu terytorialnego, a w konsekwencji lepiej zaspokajać potrzeby społeczne (Babczuk, 2007). Zamówienia publiczne wpływają jednak nie tylko na kondycję budżetów publicznych, ale również na ciągłość i skuteczność procesów inwestycyjnych, efektywność gospodarki narodowej, postęp technologiczny i innowacyjność przedsiębiorstw, a także realizację celów społecznych i środowiskowych (Brown, Potoski 2003, Kumar, Nair, Piecha 2015). W tym kontekście należy szczególnie podkreślić wpływy regulacji z zakresu zamówień publicznych na zakres ochrony praw konsumentów, a zwłaszcza ich ochrony przed zjawiskiem zmów przetargowych (Patrucco, Luzzini, Ronchi 2016, Rose-Ackerman 2016). Nieustannym wyzwaniem dla władz publicznych pozostaje również zagadnienie przeciwdziałania korupcji w zamówieniach publicznych (OECD 2015).

Metodyka badań

Przy prowadzeniu badań zostaną wykorzystane następujące metody:

- analiza krytycznej literatury przedmiotu,
- analiza krytycznej aktów prawnych oraz projektów legislacyjnych,
- badania dokumentów,
- analiza studium przypadków, w szczególności analiza treści opinii i orzeczeń sądowych i sądowno-administracyjnych, w tym Krajowej Izby Odwoławczej.

Literatura

Bajari, P., Tadelis S. (2001), Incentives versus transaction costs: a theory of procurement contracts. *RAND Journal of Economics*, 32(3).

Gupta S. (2002), Competition and collusion in a government procurement auction market. *Atlantic Economic Journal*, 30(1).

OECD (2015). *Fighting corruption and promoting integrity in public procurement.*, OECD Publishing, Paris.

OECD (2016), Methodology for Assessing Procurement Systems (MAPS), OECD Publishing, Paris.

Patrucco A., Luzzini D., Ronchi S. (2016), Evaluating the Effectiveness of Public Procurement Performance Management Systems in Local Governments, Local Government Studies, Vol. 42/5, pp. 739-761.