

Czynniki kształtujące strukturę kapitału banków w warunkach szoku zewnętrznego. Wyniki badań empirycznych z Europy Centralnej w okresie pandemii COVID-19

Marcin Kędzior*, Wiktoria Słomiany#

Nadesłany: 16 marca 2024 r. Zaakceptowany: 18 czerwca 2024 r.

Streszczenie

Celem artykułu była analiza zadłużenia i jego najważniejszych czynników, ze szczególnym uwzględnieniem wpływu pandemii COVID-19, w bankach z wybranych krajów Europy Centralnej. W artykule przedstawiono wpływ pandemii COVID-19 na sektor bankowy, w tym na wybory dotyczące struktury finansowania. Zweryfikowano determinanty struktury kapitałowej banków. Są to: wielkość banku, stopa zwrotu z aktywów, wypłata dywidendy, udział rzeczowych aktywów trwałych, płynność finansowa, dywersyfikacja działalności, inflacja, wzrost gospodarczy oraz status spółki publicznej. Ponadto analizie poddano najważniejsze teorie struktury kapitału na przykładzie banków z Europy Centralnej. Materiał empiryczny zweryfikowano za pomocą regresji liniowej.

Słowa kluczowe: struktura kapitału, sektor bankowy, COVID-19, czynniki finansowe, czynniki makroekonomiczne

JEL: G32, G2, G01

* Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Instytut Finansów, Katedra Rachunkowości Finansowej;
e-mail: kedziorm@uek.krakow.pl; ORCID 0000-0001-8836-7218.

Heineken Company.

1. Wstęp

Struktura kapitału jednostek gospodarczych znajduje się niezmiennie w centrum zainteresowania zarządzania finansami. Decyzje o sposobie finansowania oddziałują na poziom realizowanych inwestycji, stopę zwrotu, rentowność, płynność finansową czy wartość giełdową banków (Santos 2022; Obadire, Moyo, Munzhelele 2023; Biswas Koufopoulos 2022; Le, Nguyen 2020; Sarwar i in. 2020; Octavia, Brown 2010; Hoque, Pour 2018; Akgül, Sigali 2018; Sheikh i in. 2012). Finansowanie banków zależy zarówno od ich wewnętrznych uwarunkowań, jak i od czynników zewnętrznych. W literaturze przedmiotu w największym zakresie weryfikacji empirycznej zostały poddane czynniki o charakterze mikroekonomicznym (Lipson, Mortal 2009; Meslier, Taceng, Tarazi 2014). Wśród nich należy wyróżnić rentowność, strukturę aktywów, ryzyko oraz płynność finansową. Istnieją również prace badawcze, w których empirycznie weryfikuje się czynniki zewnętrzne. Można je podzielić na mierniki makroekonomiczne, takie jak wzrost gospodarczy, inflacja, stopy procentowe czy poziom rozwoju gospodarczego (Kaloudis, Tsolis 2018; Cook, Tang 2010), oraz czynniki o charakterze instytucjonalnym. Spośród nich na wyróżnienie zasługują: poziom rozwoju sektora bankowego i giełd papierów wartościowych, zakres wolności gospodarczej oraz poziom korupcji (Anginer, Demirgüç-Kunt, Mare 2018). Istnieją również prace, które łączą dwa wyżej wymienione nurty badawcze (Hoque, Pour 2018).

Pandemia COVID-19 różnorodnie oddziaływała na realną sferę gospodarowania (McKibbin, Fernando 2021). Zamykanie gospodarek i ograniczenie działalności gospodarczej zwiększyły ryzyko prowadzenia podstawowej działalności przez wiele podmiotów finansowych oraz niefinansowych. Pogorszenie sytuacji finansowej gospodarstw domowych ograniczyło ich konsumpcję, a w rezultacie również wyniki finansowe sektora przedsiębiorstw, co oddziaływało na zapotrzebowanie na kredyty w sektorze bankowym. Banki także nie były skłonne prowadzić wzmożonej akcji kredytowej ze względu na zmieniające się standingi kredytowe klientów w okresie pandemii (Baret i in. 2020; Darjana, Wiryono, Koesrindartoto 2022). Zewnętrzne otoczenie gospodarcze nie było zatem czynnikiem poprawiającym sytuację finansową banków oraz ich klientów. Wzrost gospodarczy w wielu państwach został bardzo mocno ograniczony lub pojawiła się recesja (König, Winkler 2021). Ceny dóbr i usług w gospodarce systematycznie rosły ze względu na wydłużony cykl dostaw, co powodowało wzrost inflacji (Armantier i in. 2021). Powyższe zjawiska były źródłem niepewności i wyższego ryzyka dla banków oraz ich największych interesariuszy. Szczególnie ważne wydaje się zwiększenie ryzyka systematycznego i branżowego w sektorze bankowym (Borri, Giorgio 2022). Istotnie ogranicza ono prowadzenie elastycznej polityki finansowej i zwiększa zagrożenie bankructwem. Kumulacja powyższych czynników powinna prowadzić do ograniczenia akcji kredytowej, zmniejszenia zapotrzebowania na zewnętrzny kapitał obcy, wzrostu kosztu kapitału, a w konsekwencji obniżenia wartości zadłużenia (Çolak, Öztekin 2021). Warto jednak zauważyć, że działania banków centralnych na rzecz wsparcia płynności finansowej banków, programy pomocy pożyczkobiorcom i luzowanie polityki pieniężnej zmniejszyły negatywne oddziaływanie pandemii COVID-19 na sektor bankowy (Demirgüç-Kunt, Pedraza, Ruiz-Ortega 2021).

Celem artykułu jest weryfikacja zadłużenia i kształtujących je czynników ze szczególnym uwzględnieniem oddziaływania pandemii COVID-19 w bankach z wybranych państw Europy Centralnej. Wśród bardziej szczegółowych celów wyróżniono weryfikację empiryczną zadłużenia banków w okresie poprzedzającym pandemię COVID-19 oraz podczas niej. Analizie poddano najważniejsze czynniki oddziałujące na strukturę kapitału banków, w tym wpływ pandemii COVID-19. Wśród czynników wewnętrznych przedmiotem weryfikacji empirycznej były: rentowność, wskaźnik wypłaty dywidend, udział

rzeczowych aktywów trwałych, płynność finansowa, dywersyfikacja działalności i status spółki giełdowej, natomiast spośród czynników makroekonomicznych uwzględniono wzrost gospodarczy, inflację oraz oddziaływanie pandemii COVID-19. W pracy podjęto ponadto próbę oceny i praktycznej weryfikacji najważniejszych teorii dotyczących struktury kapitału banków. Do analizy materiału empirycznego zastosowano regresję liniową.

Analizie poddano banki z Polski, Czech oraz Węgier. Należą one do Unii Europejskiej, więc obowiązują je podobne regulacje w zakresie prowadzenia działalności bankowej oraz zbliżone wymogi kapitałowe. Materiał empiryczny obejmuje lata 2018–2022, a zatem okresy przed pandemią COVID-19 i w trakcie pandemii. Banki z Europy Centralnej stanowią ciekawy obiekt badań naukowych. Charakteryzuje je bardzo intensywny wzrost działalności, a swój rozwój zawdzięczają m.in. transferowi technologii i know-how przekazanych przez inwestorów zagranicznych. Udział inwestorów zagranicznych w bankach z Europy Centralnej nadal jest znaczny. W porównaniu z państwami Europy Zachodniej wielkość banków, liczona relacją aktywów banków do PKB, nie jest jednak duża. Niekorzystnie na rozwój sektora mogą wpływać niewielkie kapitały czy duża wartość udzielonych kredytów w walutach obcych, np. we frankach (Jura 2021). W ostatnich latach sektor bankowy uległ dużym przeobrażeniom zarówno operacyjnym, jak i finansowym. Pandemia COVID-19 przyspieszyła już rozpoczęte procesy operacyjne, w tym digitalizację i wprowadzanie bardziej zaawansowanych technologii bankowych (Marcu 2021).

Wyniki badań empirycznych weryfikujących oddziaływanie pandemii COVID-19 na zadłużenie banków z Europy Centralnej są jednymi z pierwszych w literaturze przedmiotu. Wśród analizowanych zmiennych oddziałujących na strukturę kapitału za nowatorskie zmienne należy uznać: COVID-19, dywersyfikację działalności oraz politykę dywidendową, które nie były przedmiotem weryfikacji, szczególnie w państwach Europy Centralnej. Podobnie należy ocenić weryfikację użyteczności wybranych teorii struktury kapitału w bankach pochodzących z Europy Centralnej. Wyniki badań mogą być użyteczne dla instytucji nadzorujących sektor bankowy na poziomie krajowym i unijnym, regulatorów giełd papierów wartościowych, menedżerów zarządzających bankami komercyjnymi oraz inwestorów giełdowych.

W pierwszej części artykułu zaprezentowano najważniejsze teorie struktury kapitału. Następnie omówiono czynniki oddziałujące na zadłużenie banków. W dalszej kolejności przedstawiono metody statystyczne oraz najważniejsze wyniki empiryczne, a w ostatniej części zaprezentowano wnioski i kierunki przyszłych badań.

2. Przegląd literatury

2.1. Teorie struktury kapitału w bankach

Strukturę kapitału banków opisują zarówno klasyczne, jak i neoklasyczne teorie struktury kapitału. Wśród klasycznych teorii struktury kapitału na wyróżnienie zasługują: teoria wyniku finansowego netto, teoria wyniku operacyjnego oraz teoria Modiglianiego i Millera. Spośród teorii neoklasycznych warto wyróżnić teorie: kompromisową (*trade-off theory*), sygnalizacji (*signaling theory*), kolejności źródeł finansowania (*pecking order theory*) oraz teorię agencji (*agency theory*).

W myśl teorii wyniku finansowego netto wartość jednostki rośnie wraz ze zwiększaniem udziału finansowania za pomocą kapitału obcego. Można zatem oczekiwać, że najwyższa wartość firmy będzie w sytuacji maksymalnej wartości zadłużenia (Durand 1952). Modyfikacja tej teorii zakłada, że wraz ze wzrostem zadłużenia rośnie rentowność banku (Ekinci, Poyraz 2019). Z kolei teoria wyniku operacyjnego zwraca uwagę na brak oddziaływania struktury finansowania na wartość banku. Zgodnie z tą koncepcją o wartości firmy decyduje wynik finansowy działalności operacyjnej (por. Abbas, Ali, Rubbiani 2021). Bez wątplenia najbardziej znane klasyczne teorie struktury kapitału zostały opracowane przez Modiglianiego i Millera (Modigliani, Miller 1958; 1963). Autorzy zaprezentowali dwa najważniejsze twierdzenia, jednak były one oparte na założeniach doskonałego rynku kapitałowego. Według pierwszego z nich struktura kapitału nie oddziałuje na wartość firmy, jest raczej pochodną spodziewanych przepływów pieniężnych. Po wprowadzeniu do modelu opodatkowania autorzy doszli do wniosku, że wartość firmy może być powiększona przez wykorzystanie zadłużenia w strukturze kapitału, co w konsekwencji oznacza korzyści podatkowe. W opinii tych autorów twierdzenia te mogą jedynie częściowo odnosić się do struktury kapitału banków, ponieważ koszt zadłużenia dla banków jest raczej niewielki, a koszt kapitału własnego relatywnie wysoki. Inni autorzy również uważają, że twierdzenia Modiglianiego i Millera nie są do końca prawdziwe dla banków (Aboura, Lepinette 2013). Wprawdzie istnieją podobieństwa między celami finansowymi banków i przedsiębiorstw niefinansowych, jednak banki zawsze będą preferowały finansowanie kapitałem obcym zamiast kapitałem własnym. Mimo że teoretyczna użyteczność modeli Modiglianiego i Millera jest potwierdzona w sektorze bankowym, jednak ich praktyczne, realne funkcjonowanie jest bardzo ograniczone (Coleman, Robb 2012; Chesnokova 2015).

Powyższe teorie były pewnym uproszczeniem rzeczywistości gospodarczej, stąd teoria kompromisowa (*trade-off theory*) stanowiła próbę połączenia wyżej prezentowanych stanowisk. Podkreśla ona konieczność finansowania za pośrednictwem zadłużenia i kapitału własnego w taki sposób, aby maksymalizować wartość przedsiębiorstwa (Kraus, Litzenberger 1973). Znaczne wykorzystanie zadłużenia powoduje, że pojawia się możliwość odpisania kosztów finansowania (odsetek) od podstawy opodatkowania (Gornall, Strebulaev 2018). Z drugiej strony trzeba pamiętać, że istnieją inne równie efektywne metody obniżania obciążeń podatkowych, takie jak nieodsetkowa tarcza podatkowa, polegająca na stosowaniu odpowiedniej polityki rachunkowości oraz wykorzystywaniu różnych systemów ulg i odpisów podatkowych (DeAngelo, Masulis 1980). Jednak korzyści ze stosowania odsetkowej tarczy podatkowej czy nieodsetkowej tarczy podatkowej występują jedynie w sytuacji generowania przez jednostkę dodatniego wyniku finansowego.

Z drugiej strony nadmierne zadłużenie może grozić bankructwem (Baxter 1967). Im wyższe zagrożenie bankructwem, tym dotkliwsze stają się jego koszty i wartość firmy ulega zmniejszeniu. Należy zatem zauważyć, że istnieje pewien optymalny poziom zobowiązań, który daje możliwość odliczeń podatkowych przy niewielkim ryzyku bankructwa, czyli tzw. optymalna struktura kapitału (Sibindi, Makina 2018; Nguyen, Nguyen 2020). Za teorią kompromisową przemawia z kolei tzw. efekt branżowy. Jednostki gospodarcze o zadłużeniu niższym niż średnie w danej gałęzi gospodarki są uważane za podmioty o niewielkim ryzyku. Przedsiębiorstwa – zarówno finansowe, jak i niefinansowe – będą dążyły do utrzymania tzw. optymalnej struktury kapitału w długim okresie (M'ng, Rahman, Sannacy 2017; Brounen, Eichholtz 2001). W sektorze bankowym większość banków utrzymuje optymalną strukturę kapitału. Właściwe proporcje między czerpaniem korzyści ekonomicznych z tańszego źródła finansowania, jakim jest zadłużenie, a zagrożeniem bankructwem są w nim bardzo istotne. Wynika to z du-

żego udziału zobowiązań w sumie bilansowej banków (Santos 2022; Uremadu 2012). Banki nie mogą bowiem prowadzić działalności operacyjnej oraz finansowej bez środków pieniężnych na kontach oszczędnościowych i lokatach terminowych, które stanowią zobowiązania, a następnie są przeznaczane na udzielane kredyty. Poziom zobowiązań nie może być zatem obniżony do wartości charakterystycznych dla jednostek niefinansowych (Uremadu 2012). Rozwój działalności bankowej jest praktycznie niemożliwy bez przyrostów zobowiązań operacyjnych. W krótkim okresie większego znaczenia nabierają jednak teorie uwzględniające asymetrię informacji (Khaki, Akin 2020).

Teoria sygnalizacji bazuje na zjawisku asymetrii informacyjnej i zakłada nierównomierny dostęp do informacji osób wewnątrz przedsiębiorstwa i spoza niego (Ross 1977). W tej sytuacji zewnętrzni interesariusze muszą dołożyć większych starań, aby ocenić obecną i przyszłą sytuację finansową przedsiębiorstwa, w tym przewidywane przepływy pieniężne, i zweryfikować wycenę przedsiębiorstwa. Należy zatem poszukiwać sygnałów, które będą świadczyć o przyszłej sytuacji finansowej banku. Powinny one być jednak wiarygodne i trudne do imitacji. Za takie sygnały należy uznać informacje dotyczące źródeł finansowania jednostek gospodarczych. Emisja zadłużenia najczęściej oznacza pozytywną ocenę ze strony interesariuszy oraz nie prowadzi do „rozwodnienia” wyniku finansowego i pogorszenia wskaźnika EPS. Często rynki kapitałowe odbierają ją pozytywnie, podczas gdy emisja kapitału własnego najczęściej jest oceniana jako sygnał negatywny. Przemawiają za tym: wyższy niż w przypadku zadłużenia koszt kapitału, potencjalnie rozmycie płatności dywidend czy niższe dodatnie przepływy pieniężne w przyszłości. Zarówno finansowe, jak i niefinansowe jednostki o niekorzystnej przyszłej sytuacji finansowej oraz zbyt wysokiej wycenie rynkowej będą w większym zakresie finansowały się kapitałem akcyjnym. Powyższe zjawiska nasila się w sytuacji wysokiej asymetrii informacyjnej.

Wpływ teorii sygnalizacji na strukturę kapitału banków nie był przedmiotem szczególnego zainteresowania badaczy, niemniej wydaje się, że jest ona użyteczna w sektorze bankowym. Banki jako instytucje zaufania publicznego oraz jednostki gospodarcze o stosunkowo wysokim poziomie ryzyka relatywnie często przekazują pozytywne informacje (sygnały) podmiotom korzystającym z ich sprawozdań finansowych. Rahim i in. (2021) potwierdzili znaczenie teorii sygnalizacji dla azjatyckich banków, podkreślając, że wzrost zadłużenia najczęściej zwiększa wyniki finansowe banków i poprawia ich ocenę w oczach inwestorów. Dla inwestorów jest to istotny sygnał, że przepływy pieniężne w przyszłości będą stabilne. Podobne zależności zaobserwowano w bankach tureckich.

Teoria kolejności źródeł finansowania została stworzona przez Donaldsona (1961), a następnie rozwinięta głównie przez Myersa i Majlufa (1984). W opinii tych autorów wybór określonych źródeł finansowania powinien zależeć od kosztu kapitału, który z kolei zależy od jego pochodzenia. Finansowanie wewnętrzne najczęściej jest znacznie tańsze od finansowania zewnętrznego. Można się zatem spodziewać, że jednostki gospodarcze będą wykorzystywały źródła finansowania w określonej kolejności: zyski zatrzymane, zadłużenie, emisja akcji. Za powyższą kolejnością przemawia asymetria informacji. Inwestorzy, szczególnie inwestorzy indywidualni, będą mieli utrudniony dostęp do informacji, co wiąże się dla nich z wyższym ryzykiem, zatem będą się domagali wyższej stopy zwrotu z użyczonego kapitału. Nie bez znaczenia są również wyższe koszty transakcyjne finansowania przez emisję akcji (Myers, Majluf 1984). Z drugiej strony należy zauważyć, że najwyższy jest koszt pierwotnej emisji akcji, a kolejne emisje charakteryzują się niższym kosztem kapitału (Samuels i in. 1990). Na znaczenie teorii kolejności źródeł finansowania w sektorze bankowym zwrócili uwagę Obadire, Moyo i Munzhelele (2023). Wysoki poziom asymetrii informacji między osobami zarządzającymi bankami a rynkiem może powodować, że banki emitują więcej długu (Octavia, Brown 2010).

Warto podkreślić, że zjawisko negatywnej selekcji sprawia, iż dla banków oraz inwestorów giełdowych próba oceny przedsiębiorstw czy realizowanych przez nie inwestycji powoduje dodatkowe koszty; zwiększa też ryzyko dla dawców kapitału (Carpenter, Petersen 2002). Teoria kolejności źródeł finansowania została zweryfikowana pozytywnie dla sektora bankowego m.in. przez Nguyen i Nguyen (2020). Ich zdaniem korzystanie z finansowania zewnętrznego generuje wyższy koszt kapitału, zatem banki w pierwszej kolejności będą się finansowały środkami własnymi.

Można ponadto założyć, że banki jako duże podmioty gospodarcze będą relatywnie często tworzyć swoją strukturę kapitału zgodnie z koncepcją kolejności źródeł finansowania (Akgül, Sigali 2018). Wynika to z możliwości generowania znacznych nadwyżek finansowych i braku konieczności sięgania po kapitał zewnętrzny. Z drugiej strony dla dużych renomowanych podmiotów pozyskanie obligacji korporacyjnych nie jest skomplikowane ani kosztowne. Za praktyczną użytecznością teorii kolejności źródeł finansowania w sektorze bankowym przemawia również fakt, że została ona potwierdzona empirycznie w jednostkach gospodarczych, które charakteryzują się raczej stabilnym, niekoniecznie dynamicznym rozwojem działalności (Sanchez-Vidal, Maring-Ugedo 2005). Sibindi (2018) na przykładzie banków z Afryki Południowej potwierdził, że decyzje dotyczące źródeł finansowania są podobne w przedsiębiorstwach finansowych i niefinansowych. Autor pozytywnie zweryfikował praktyczną użyteczność teorii kolejności źródeł finansowania. Teoria ta została również potwierdzona w odniesieniu do banków tureckich. Finansują one swoją działalność, opierając się przede wszystkim na wewnętrznych źródłach finansowania. Taka strategia zwiększa rentowność banków (Gocmen, Sahin 2014).

W krótkim okresie banki prawdopodobnie będą w większym stopniu kierowały się kolejnością źródeł finansowania, natomiast w dłuższym okresie teorią kompromisową (Akdogu, Avci, Simsir 2020). Autorzy zaobserwowali, że w wyniku zwiększenia zadłużenia przez banki dochodzi do wzrostu cen akcji na giełdzie papierów wartościowych. Podkreślono, że zmniejszenie asymetrii informacyjnej pozytywnie oddziałuje na stopy zwrotu z akcji w sektorze bankowym.

Struktura kapitału banków może być oparta na podstawowych założeniach teorii agencji. Została ona rozwinięta głównie przez Famę i Millera (1972) oraz Jensena i Mecklinga (1976). Teoria koncentruje się na relacjach między właścicielami, menedżerami oraz pożyczkodawcami (Harris, Raviv 1991). Klasycznie ważną rolę w grupie pożyczkodawców odgrywały banki, jednak w sytuacji analizy struktury kapitału banków będą to inne podmioty, np. nabywcy obligacji korporacyjnych. Ze względu na fakt, że menedżerowie nie zawsze działają w najlepszym interesie właścicieli, powinni być przez nich poddani dodatkowej kontroli, zwłaszcza gdy jednostka gospodarcza dysponuje większą wartością wolnych przepływów pieniężnych. Koszty związane z dodatkowym monitoringiem zarządu noszą nazwę kosztów agencji. Mogą być częściowo zmniejszone dzięki odpowiednio sformułowanym umowom z kierownictwem jednostki gospodarczej. Możliwe są również konflikty między podmiotem gospodarczym a pożyczkodawcami. Akcjonariusze mogą bowiem uzyskać dodatkowy zysk w wyniku realizacji ryzykownych przedsięwzięć inwestycyjnych, podczas gdy dodatkowe zyski nie są przekazywane pożyczkodawcom (Aoun, Heshmati 2006). W powyższych przypadkach zwiększone zadłużenie może działać dyscyplinująco na zarząd jednostki gospodarczej. Powoduje, że realizuje ona działania zwiększające jej efektywność, a ponadto dochodzi do zmniejszenia kosztów agencji (Kenourgios, Savvakis, Papageorgiou 2019; Lins 2003). Niemniej jednak istnieje różnica między długiem bankowym a długiem korporacyjnym. Istotną część praw do zobowiązań banków mają klienci indywidualni, którzy nie dysponują ani doświadczeniem, ani narzędziami niezbędnymi, by monitorować banki. Może to ograniczać dyscyplinującą rolę długu, jak stwierdza się w literaturze dotyczącej finansów korporacyjnych

(Le, Nguyen, 2020). Należy jednak zauważyć, że relatywnie wysoka asymetria informacji o sytuacji finansowej banków powoduje, że banki mogą godzić się na większe ryzyko prowadzonej działalności (Mohammad 2021). Z drugiej strony zbyt duża asymetria informacji między klientami a bankami ograniczy przyrost nowych depozytów.

W badaniach empirycznych realizowanych w sektorze bankowym potwierdzono, że zwiększone zadłużenie obniża koszt emisji kapitału własnego na giełdach papierów wartościowych. Wyższe zadłużenie pozwala zmniejszyć wspomniane powyżej koszty agencji, co przyczyna się do wzrostu wartości firmy (Berger, Di Patti 2006). Jednak taka sytuacja występuje jedynie wówczas, gdy poziom zadłużenia nie jest zbyt wysoki. Autorzy potwierdzili znaczenie teorii kosztów agencji w sektorze bankowym. Szewczyk i in. (1996) w badaniach empirycznych zwrócili uwagę, że wysokie wolne przepływy pieniężne nie zawsze są dobrze alokowane przez kierownictwo banków, stąd potrzeba dodatkowej kontroli ich poczynań. Dotyczy to również wyboru sposobów finansowania działalności banków.

2.2. Czynniki oddziałujące na strukturę kapitału banków

El-Chaarani i in. (2022) zwracają uwagę, że pandemia bardzo mocno oddziaływała na niemal wszystkie gałęzie gospodarki, zarówno w państwach rozwiniętych, jak i rozwijających się. COVID-19 szczególnie silnie wpłynął na działalność operacyjną tradycyjnych banków. Autorzy zauważają, że banki w tym czasie zmniejszyły swoją efektywność finansową, a giełdy papierów wartościowych negatywnie zweryfikowały ich sytuację. Mohammad (2021) podkreśla z kolei, że pandemia COVID-19 była dużym zaskoczeniem dla sektora bankowego, podobnie jak kryzys finansowy z 2008 r. Jednak sytuacja kapitałowa banków przed wybuchem pandemii COVID-19 była znacznie lepsza niż w 2008 r. Sektor bankowy przynajmniej częściowo skorzystał z doświadczeń z przeszłości. Bez wątplenia wzrost wartości depozytów w analizowanym okresie pozwolił bankom na zachowanie większej elastyczności finansowej, a niektóre nawet zwiększyły akcję kredytową (Badawy 2020). Mohammad i Khan (2021) uznają, że pandemia COVID-19 przyczyniła się do zmian struktury kapitału banków, przy czym zakres zmian był większy w dużych bankach o znacznej płynności i kapitalizacji. Należy podkreślić, że banki w tym okresie nie były poddane restrykcyjnej polityce monetarnej, dzięki czemu zwiększyła się ich elastyczność w zakresie ustalania optymalnej struktury kapitału. Politykę fiskalną również należy uznać za korzystną dla sektora bankowego (Unalmis, Alp, Yucel 2022).

Pandemia COVID-19 wpływała na system bankowy również pośrednio, powodując pogorszenie nastrojów klientów indywidualnych. Duża liczba zgonów, zwiększenie niepewności oraz wzrost ryzyka utraty pracy spowodowały, że konsumenci zmniejszyli poziom akceptowalnego ryzyka i ograniczali wydatki (Çolak, Öztekin 2021). Wpływało to również na sektor przedsiębiorstw – niższy popyt pogorszył ich sytuację finansową. Powyższe fakty przyczyniły się do wzrostu ryzyka rynkowego banków, charakteryzowała je także awersja do zwiększania zadłużenia. Z drugiej strony zapotrzebowanie na kapitał dłużny rosło w okresach załamania gospodarczego, czy podczas kryzysów finansowych (Unalmis, Alp, Yucel 2022). Niepewność i wyższy poziom ryzyka mogą ograniczać intensywną akcję kredytową banków oraz wzrost ich zadłużenia. Pogorszona sytuacja płatnicza kredytobiorców potęguje powyższe zjawisko. Reasumując, zwiększenie ryzyka banków przyczynia się do zmniejszenia udziału zadłużenia w strukturze finansowania.

H1: Pandemia COVID-19 wpłynęła negatywnie na poziom zadłużenia banków

W opinii Zouari i Taktak (2012) wzrost gospodarczy pozytywnie oddziałuje na wartość zadłużenia banków. Przedsiębiorstwa i gospodarstwa domowe zwiększają zapotrzebowanie na usługi finansowe. W okresie kryzysu bankowego z 2008 r. i w latach późniejszych należy zauważyć negatywne oddziaływanie spowolnienia gospodarczego na sytuację finansową banków, ogólny wzrost ryzyka oraz obniżenie zadłużenia w sektorze bankowym. Na dodatnie zależności między wzrostem gospodarczym a zadłużeniem banków wskazują również Khan, Bashir i Islam (2021). Zwiększenie aktywności gospodarczej oraz ograniczenie ryzyka prowadzonej działalności sprawiają, że banki rozbudowują swoje programy inwestycyjne, które mają największe szanse powodzenia przy sprzyjającej koniunkturze gospodarczej. Podobnie wypowiadają się Gropp i Heider (2010), podkreślając, że czynniki makroekonomiczne są szczególnie istotne dla sektora bankowego, wpływają bowiem w większym zakresie na zarządzanie finansami w bankach niż w sektorze przedsiębiorstw. Oima i Ojwang (2013) zwracają uwagę, że można się spodziewać również odwrotnej sytuacji, w której wysoko rozwinięty sektor bankowy o dużej wartości depozytów (zadłużenia) oddziałuje pozytywnie na rozwój gospodarczy danego państwa.

H2: Wzrost gospodarczy oddziałuje pozytywnie na poziom zadłużenia banków

Struktura kapitału banków pochodzących z różnych państw jest odmienna m.in. ze względu na odmienne czynniki makroekonomiczne, takie jak inflacja (Uremadu 2012). Wysoka inflacja zwiększa ryzyko wzrostu stóp procentowych, co dla banków oznacza wyższy koszt kapitału obcego (Nasution, Siregar, Panggabean 2017). Warto jednak zwrócić uwagę, że wyższy poziom inflacji jest powodem braku równowagi cenowej w gospodarce, wzrostu niepewności oraz pojawienia się w bankach problemów ze spłatą zobowiązań. W szczególności wysoki poziom inflacji można skłaniać banki do ograniczenia ryzyka i zmniejszenia udziału zobowiązań w sumie bilansowej (Khan, Bashir, Islam 2021). Inflacja powoduje zmienność podziału dochodu i bogactwa, oddziałuje na inwestycje klientów banków oraz zwiększa koszt finansowania banków. Powoduje większą zmienność wyników finansowych banków, zatem poziom ich ryzyka operacyjnego rośnie. Korzyści wynikające ze stosowania tarczy podatkowej również będą się wahać (Assaf, Finance 2014). Wysoki poziom inflacji utrudnia prognozowanie i zwiększa zmienność przyszłych przepływów pieniężnych banków, co powoduje wyższy koszt finansowania dłużnego. Podwyższa ponadto poziom niepewności w sektorze bankowym i utrudnia skuteczne planowanie finansowe. Silne negatywne oddziaływanie inflacji na poziom zadłużenia banków zauważono, gdy jej wielkość okazała się wyższa niż zakładana (Assaf, Finance 2014). Ujemny wpływ inflacji na zadłużenie banków zweryfikował empirycznie m.in. Öztekin (2015). W przypadku wysokiej inflacji połączonej z wysokim zadłużeniem banków ich wycena rynkowa najczęściej ulega pogorszeniu.

H3: Inflacja oddziałuje negatywnie na poziom zadłużenia banków

Jednym z najważniejszych czynników oddziałujących na strukturę kapitału banków jest ich wielkość (Khaki, Akin 2020). Duże instytucje bankowe charakteryzują się renomą i są silniej zdywersyfikowane, stąd zakres finansowania dłużnego może być większy. Ze względu na efekty skali często są bardziej rentowne, a zatem generują wyższe zyski zatrzymane, którymi mogą finansować swą działalność. Zależności te są zgodne z teorią kolejności źródeł finansowania. Mniejsza asymetria informacji przyczy-

nia się do wzrostu możliwości finansowania działalności kapitałem zewnętrznym. Podobnie uważa Anarfo (2015). Duże banki mogą zwiększyć poziom zadłużenia ze względu na wysoką na ogół rentowność. Są w stanie wykorzystać swoją siłę rynkową, aby generować ponadprzeciętną zyskowność. Powoduje ona, że istotnie zwiększają się możliwości obsługi zobowiązań. W tej sytuacji koszt kapitału obcego będzie obniżony. Z kolei niewielkie banki nie są w stanie obsłużyć dużej wartości zadłużenia ze względu na brak stabilności finansowej, siły rynkowej czy zmienność wyników finansowych. Muszą ponosić wyższy koszt kapitału dłużnego niż duże banki.

Znaczna skala działalności powoduje, że duże banki mają większe możliwości zadłużania się (Diaz, Tin 2017). Podmioty te należy uznać za mniej ryzykowne od mniejszych banków, stąd mogą się w większym stopniu zadłużać, co jest zgodne z podstawowymi założeniami teorii bankructwa. Ponadto mają lepszy dostęp do rynków międzybankowych, wysoki rating kredytowy i na ogół bardzo dobre relacje z innymi kredytodawcami. Należy zatem przyjąć, że istnieją pozytywne zależności między wielkością banków a ich zadłużeniem. Nie bez znaczenia jest również fakt, że koszt kapitału obcego jest niższy od kosztu kapitału własnego. Mniejsze banki charakteryzują się wyższym ryzykiem utraty płynności finansowej (Amidu 2007). Z drugiej strony mają ograniczony dostęp do rynków kapitałowych i dlatego niejednokrotnie muszą finansować się długiem. Kadra zarządzająca w tych bankach często ma ograniczoną wiedzę o funkcjonowaniu rozwiniętych rynków kapitałowych.

Sibindi i Makina (2018) uważają, że oddziaływanie wielkości banków na zadłużenie jest dwukierunkowe. Wspomniana teoria kolejności źródeł finansowania zakłada ujemne zależności, a teoria kompromisowa – dodatnie. W literaturze przedmiotu dominują jednak wyniki badań, które zakładają dodatnie zależności między wielkością banku a poziomem jego zadłużenia.

H4: Wielkość banków oddziałuje pozytywnie na poziom zadłużenia banków

Bardzo istotnym czynnikiem oddziałującym na strukturę kapitału banków jest rentowność. Banki o wysokiej rentowności są skłonne w większym stopniu finansować swoją działalność przez zadłużenie (Sibindi, Makina 2018). Jest to dla nich korzystna metoda obniżenia obciążeń podatkowych. Z drugiej strony banki mogą uzyskać niższy koszt finansowania dłużnego, ponieważ ich wysoka rentowność ogranicza ryzyko bankructwa. Warto jednak podkreślić, że zjawisko to dotyczy dużych i bardzo dużych banków. Należy również przyjąć, że banki, które mają strukturę kapitału zbliżoną do optymalnej, zwiększają zadłużenie mimo wysokiej rentowności. Powyższy charakter zależności potwierdza również teoria agencji, która zakłada, że rentowne jednostki gospodarcze o dużych wolnych przepływach pieniężnych wykazują tendencję do ich nieoptymalnego wykorzystywania (Diaz, Tin 2017). Aby lepiej powiązać cele właścicieli i menedżerów, banki powiększają swoje zadłużenie. Pełni ono tutaj funkcje dyscyplinujące zarząd.

Występują również odwrotne zależności. Według teorii kolejności źródeł finansowania rentowne banki akumulują więcej kapitału, zatem nie muszą finansować swojej działalności za pomocą zadłużenia. Harun i in. (2020) podkreślają, że banki częściej decydują się na finansowanie oparte na wewnętrznych kapitałach niż na kapitałach pochodzących z zewnątrz. Z drugiej strony banki, które generują niewielkie zyski, charakteryzują się wysokimi kosztami bankructwa, co raczej wyklucza finansowanie w dużym stopniu przez emisję zobowiązań. Banki o niewielkiej rentowności nie mają możliwości odpisania kosztów finansowania dłużnego od podstawy opodatkowania. Wewnętrzne źródła finansowania są ponadto tańsze niż kapitał zewnętrzny (Anarfo 2015). W tej sytuacji nie ma konieczności wypłaty

odsetek dla kredytodawców czy dywidend na rzecz akcjonariuszy. Finansowanie działalności bankowej w ten sposób może zwiększyć rentowność banków. Jest to jednak możliwe, jeśli banki zakumulowały wystarczające zyski zatrzymane. W przeciwnym wypadku są skazane na finansowanie dłużne.

H5: Rentowność wpływa negatywnie na poziom zadłużenia banków

W sektorze bankowym udział rzeczowych aktywów trwałych może determinować ich strukturę finansowania. Stanowią one pewne zabezpieczenie dla pożyczkodawców na wypadek pojawienia się trudności finansowych banków (Aremu i in. 2013). Rzeczowe aktywa trwałe w bankach nie mają na ogół dużego udziału w sumie aktywów, ale w przeciwieństwie do innych aktywów, jak należności z tytułu kredytów, odsetek czy prowizji, mają dużą wartość likwidacyjną. Warto zauważyć, że środki trwałe nie charakteryzują się wysokimi kosztami agencji, zatem potencjalnie zakres finansowania dłużnego rośnie. Rzeczowe aktywa trwałe mają wartość rynkową, czego nie można powiedzieć o wartościach niematerialnych. Jeśli bank posiada rzeczowe aktywa trwałe, może ograniczać ryzyko przy zadłużeniu długoterminowym (Antonioni, Guney, Paudyal 2008). Można zatem uznać, że istnieje pozytywna zależność między posiadaniem rzeczowych aktywów trwałych a kapitałem dłużnym. Teoria kompromisowa zakłada dodatnie relacje między rzeczowymi aktywami trwałymi a zadłużeniem banków, podczas gdy teoria kolejności źródeł finansowania sugeruje ujemne zależności (Sibindi, Makina 2018). W przypadku większego udziału rzeczowych aktywów istnieje mniejsza asymetria informacji, stąd banki częściej mogą się decydować na emisję akcji na giełdzie.

Castro i Lopes (2021) zwracają uwagę, że w sektorze bankowym zabezpieczenie zobowiązań aktywami o charakterze stałym i rzeczowym zmniejsza koszt finansowania dłużnego, zatem dostępność finansowania dłużnego będzie większa. Można również oczekiwać zmniejszenia kosztu kapitału obcego. W opinii tych autorów im większa wartość rzeczowych aktywów trwałych, tym większe finansowanie kapitałem obcym. Jest to szczególnie istotne przy emisji obligacji, które są zabezpieczone aktywami trwałymi. Anarfo (2015) zwraca z kolei uwagę na niższe koszty bankructwa. Zmniejszają one koszt kapitału obcego, który staje się bardziej dostępny w przypadku banków posiadających mniej aktywów niematerialnych czy finansowych. Materialne aktywa redukują ponadto negatywną selekcję i pokusę nadużycia. Aktywa rzeczowe są także korzystne z punktu widzenia zarządzania ryzykiem banków. Należy je uznać za relatywnie bezpieczne w przypadku wystąpienia kryzysów finansowych. Ich posiadanie umożliwia prowadzenie strategii finansowej polegającej na ograniczaniu wysoko ryzykownych aktywów na rzecz aktywów o niższym ryzyku (Harun i in. 2020). W tej sytuacji można się zatem spodziewać większego zaangażowania banków w finansowanie dłużne. Banki z bardziej ryzykownymi aktywami mogą być silniej narażone na bankructwo. Może to oznaczać niższy poziom ryzykownych aktywów w przeciwieństwie do rzeczowych aktywów trwałych (Octavia, Brown 2010).

H6: Udział rzeczowych aktywów trwałych oddziałuje pozytywnie na poziom zadłużenia banków

Istotnym czynnikiem wpływającym na strukturę kapitału banków jest płynność. Ze względu na to, że banki uznaje się za relatywnie ryzykowne jednostki gospodarcze, wszelkie decyzje finansowe oddziałujące na poziom ich ryzyka należy uznać za kluczowe (Aremu i in. 2013). Na ryzyko banków i zakres ich akcji kredytowej bez wątpienia oddziałuje płynność finansowa. Castro i Lopes (2021) uważają, że przy tworzeniu struktury kapitału banki zwracają najpierw uwagę na ryzyko, które jest bardzo mocno

powiązane z ich płynnością finansową. Należy zatem przyjąć, że istnieje dodatnia zależność między płynnością finansową a zadłużeniem.

Również teoria kompromisowa zakłada dodatnią relację między płynnością banków a zadłużeniem (Khaki, Akin 2020). Wysoka płynność poprawia standing kredytowy banków oraz zmniejsza koszty bankructwa. Z drugiej strony, jak podkreślają Sibindi i Makina (2018), teoria kompromisowa wskazuje na ujemne zależności między ryzykiem a zadłużeniem. Z kolei zmienne przepływy pieniężne będą powodować unikanie zadłużenia przez banki. Podobnie oddziałują zmienne wyniki finansowe. Można również wyobrazić sobie sytuację, że brak stabilnych przepływów pieniężnych zmusza banki do poszukiwania zewnętrznego kapitału, takiego jak zadłużenie. Teoria kolejności źródeł finansowania sugeruje natomiast ujemne zależności. Banki o dużej płynności będą posiadały wystarczające własne środki, nie potrzebują zatem finansowania dłużnego.

Abbas, Ali i Rubbaniy (2021) również zwracają uwagę na znaczenie dostępności funduszy w podejmowaniu decyzji dotyczących struktury kapitału. Dobrze dokapitalizowane banki nie zwiększają swojego zadłużenia w przeciwieństwie do banków mających gorszy dostęp do funduszy. Banki o niższej kapitalizacji są w stanie zebrać konieczne środki znacznie wolniej od banków o wysokiej kapitalizacji. Autorzy konkludują, że dostosowania struktury kapitałowej banków i ich szybkość zależą od płynności finansowej, przy czym banki o niskiej płynności potrzebują więcej czasu, aby uzupełnić niedobory kapitałowe.

H7: Płynność finansowa oddziałuje pozytywnie na poziom zadłużenia banków

Dywersyfikacja prowadzonej przez banki działalności również oddziałuje na strukturę ich kapitału. Ogranicza ryzyko banków, istnieje zatem większy potencjał do zwiększania zobowiązań bez istotnie wyższego ryzyka. Teoria kompromisowa zakłada, że większe banki będą miały wyższy udział zadłużenia, ponieważ cechują je większe możliwości dywersyfikowania działalności i mniejsze ryzyko bankructwa (Harun i in. 2020).

Powwyższe założenia potwierdził również Amidu (2007). W jego opinii banki o bardziej zdywersyfikowanej działalności charakteryzują się niższymi kosztami i ryzykiem bankructwa. Khaki i Akin (2020) uważają, że duże dojrzałe banki, cieszące się dobrą reputacją na rynku cechują się dobrze zdywersyfikowanym portfolio, powinny zatem czerpać dodatkowe korzyści z zastosowania kapitałów obcych. Spowodowane jest to niewielkim ryzykiem i niskim zagrożeniem bankructwem. Z drugiej strony banki te prawdopodobnie będą miały wyższe koszty agencji, zatem częściej mogą korzystać z kapitałów obcych. Większa dywersyfikacja działalności zarówno w ujęciu geograficznym, jak i usługowym może powodować problemy z nadzorem i monitoringiem tak złożonej jednostki. Banki te może dodatkowo cechować wyższa asymetria informacyjna, więc będą się zadłużać w mniejszym zakresie (por. Khaki, Akin 2020).

Jak stwierdzają Castro i Lopes (2021), banki prowadzące zdywersyfikowaną działalność będą bardziej narażone na globalne kryzysy finansowe oraz ryzyko na określonych rynkach czy w określonych usługach bankowych. Wydaje się jednak, że minimalizacja ryzyka wynikająca z dywersyfikacji działalności będzie miała większe znaczenie niż pozostałe argumenty.

H8: Dywersyfikacja działalności wpływa pozytywnie na poziom zadłużenia banków

Status spółki giełdowej determinuje wiele decyzji finansowych w przedsiębiorstwach, w szczególności w bankach. Spółki giełdowe są zobligowane do ujawniania licznych informacji o charakterze finansowym i niefinansowym (Hussainey, Mouselli 2010). W wyniku powyższych ujawnień zmniejsza się zakres

asymetrii informacji, co powoduje obniżenie ryzyka dla inwestorów. W konsekwencji zmniejsza się koszt kapitału własnego. Banki będą zatem w większym stopniu korzystały z kapitału akcyjnego przy finansowaniu swoich projektów inwestycyjnych. Jeśli bieżąca wycena jest wysoka, będą skłonne w większym zakresie finansować swoją działalność emisją akcji (kapitałem własnym). Udział zadłużenia w strukturze kapitału może się zatem zmniejszyć (Diaz, Tin 2017). Omawiane zjawisko może być bardziej złożone i zależne nie tylko od posiadania statusu spółki publicznej, ale również od bieżącej wyceny akcji banków. Antoniou, Guney i Paudyal (2008) uważają, że ze względu na asymetrię informacji banki giełdowe są zobowiązane do sprzedaży akcji z dyskontem. Aby jednak nie doprowadzić do utraty wartości dla obecnych akcjonariuszy, banki mogą finansować swoją działalność przez emisję akcji, jeśli są one przewartościowane. W przeciwnym wypadku emisja akcji będzie niekorzystna i bardziej celowe będzie korzystanie z zadłużenia. W sytuacji niskiej wyceny akcji i dużego potencjału ich wzrostu inwestorzy będą raczej sugerować zarządowi finansowanie długiem, aby z przyszłych wyższych wyników finansowych korzystali głównie obecni akcjonariusze. W przypadku pogorszenia sytuacji finansowej banku aktualni inwestorzy będą musieli zaakceptować emisję akcji i będą chcieli podzielić się potencjalnymi startami z nowymi inwestorami (Rahim i in. 2021). Relatywnie wysokie wyceny banków w okresie pandemii COVID-19 spowodowały odejście od finansowania dłużnego na rzecz emisji akcji (Berger i in. 2021). Należy jednak zauważyć, że wyceny giełdowe banków charakteryzowały się wtedy dużą zmiennością (Batten i in. 2023).

H9: Status spółki giełdowej oddziałuje negatywnie na poziom zadłużenia banków

Istotnym czynnikiem oddziałującym na strukturę kapitału banków jest dywidenda. Zgodnie z teorią sygnalizacji wypłacana dywidenda najczęściej jest bardzo pozytywnie odbierana przez inwestorów giełdowych. Jest to pozytywny sygnał dotyczący obecnej i przyszłej sytuacji finansowej. Wynika to z faktu, że ograniczenie płatności dywidendy jest bardzo źle oceniane przez rynki kapitałowe, stąd można zakładać, że będzie ona wypłacana na podobnym poziomie w przyszłości. Zgodnie z teorią bankructwa niska wartość wypłacanej dywidendy świadczy, że zagrożenie niewypłacalnością jest ograniczone (Aremu i in. 2013). Niskie prawdopodobieństwo bankructwa oznacza niskie koszty bankructwa. W tej sytuacji istnieje możliwość pozyskania kapitału obcego po niskim koszcie, zatem jego udział w strukturze kapitału może się zwiększać. Teoria kosztów agencji i teoria kosztów transakcyjnych także zakładają ujemną zależność między wypłacaną dywidendą a zadłużeniem. Wypłata dywidendy oznacza niższy koszt kapitału własnego, stąd finansowanie inwestycji zadłużeniem będzie mniej opłacalne (uważają Antoniou, Guney i Paudyal 2008). Również Hoque i Pour (2018) sądzą, że wypłacanie dywidendy przez banki jest szczególnie pożądane, jeśli finansują się w znacznym stopniu przez emisję kapitału akcyjnego. Wypłata dywidendy powoduje, że koszty emisji akcji są ograniczone. Z kolei teoria kolejności źródeł finansowania sugeruje, że banki będą preferowały wewnętrzne źródła finansowania. Emisja akcji wiąże się z koniecznością spełnienia wysokich wymagań rynków kapitałowych, zatem prawdopodobnie im niższy jest poziom wypłacanej dywidendy, tym niższy poziom zadłużenia. W okresie koniunktury gospodarczej banki wypłacają wysoką dywidendę i są bardziej rentowne, a zatem potrzebują mniej zobowiązań (Castro, Lopes 2021). Z kolei w okresie załamania gospodarczego banki z wysokim zadłużeniem będą prawdopodobnie wypłacały niższą dywidendę w sytuacji pogorszenia płynności finansowej.

H10: Dywidenda oddziałuje negatywnie na poziom zadłużenia banków

3. Metody i materiały

W empirycznej części pracy poddano analizie poziom zadłużenia banków w wybranych państwach Europy Centralnej. Próbę badawczą stanowią banki z Polski, Czech i Węgier w okresie 2017–2022. Dobór próby był podyktowany podobnym poziomem rozwoju gospodarczego i bankowego w wybranych państwach, a także potrzebami badawczymi. Brakuje bowiem opracowań badających uwarunkowania zadłużenia banków tuż przed pandemią COVID-19 i w trakcie pandemii. Przedmiotem analizy były banki o sumie aktywów powyżej 1 mld euro. Podobne kryteria stosuje się w literaturze przedmiotu. Ostatecznie analizie poddano 21 banków polskich, 22 czeskie oraz 12 węgierskich. Materiał badawczy został zebrany na podstawie bazy danych Bankscope Database. W dalszej części pracy poddano weryfikacji empirycznej najważniejsze czynniki oddziałujące na strukturę kapitału banków. W tym celu wykorzystano analizę korelacji prostoliniowej. Korelacje pomiędzy zmiennymi zweryfikowano za pomocą współczynnika korelacji Pearsona. Ostateczna weryfikacja czynników została przeprowadzona za pomocą analizy regresji liniowej.

Poniżej zaprezentowano definicje zmiennych zależnych i niezależnych:

- zadłużenie banków = $1 - (\text{kapitał własny}/\text{suma aktywów})$,
- wielkość banku = \ln aktywa,
- rentowność = wynik finansowy netto/średnia wartość aktywów,
- dywidenda (0; 1); 1 – bank wypłaca dywidendę, 0 – brak wypłaty dywidendy,
- udział rzeczowych aktywów trwałych = $\text{rzeczowe aktywa trwałe}/\text{suma aktywów}$,
- płynność = $(\text{aktywa obrotowe} - \text{zapasy} - \text{RMK})/\text{suma aktywów}$,
- dywersyfikacja = $\text{przychody nieodsetkowe}/\text{przychody ze sprzedaży}$,
- status spółki giełdowej (1, 0); 1 – spółka giełdowa, 0 – spółka niegiełdowa.

4. Rezultaty i dyskusja

Na pierwszym etapie przedmiotem analizy były wartości zadłużenia w wybranej populacji banków. W okresie badawczym w każdym z analizowanych krajów udział zadłużenia w sumie bilansowej kształtował się na bardzo podobnym poziomie. Podczas pandemii COVID-19 nie zaobserwowano znacznego zmniejszenia zadłużenia. Należy zatem zauważyć, że pandemia nie wpłynęła istotnie na źródła finansowania banków. Wyniki są zaskakujące, aczkolwiek zarządzanie finansami banków w badanym okresie należy ocenić jako właściwe. Banki prowadziły rozsądną politykę mającą na celu kształtowanie ryzyka na bezpiecznym poziomie. Dotyczy to zarówno okresu bezpośrednio przed pandemią COVID-19, jak i podczas niej. Należy zatem negatywnie zweryfikować hipotezę 1 o ujemnym wpływie pandemii na poziom zadłużenia banków.

W tabeli 2 przedstawiono analizę korelacji między analizowanymi zmiennymi. Na strukturę kapitału banków w największym stopniu wpływają: rentowność, udział rzeczowych aktywów oraz dywersyfikacja działalności. Powyższe zmienne oddziałują negatywnie na udział zadłużenia w sumie bilansowej. Wysoka rentowność banków i duża wartość zysków zatrzymanych zmniejszają ich zapotrzebowanie na kapitał zewnętrzny, można zatem zakładać, że zmniejszy się zapotrzebowanie na kapitał obcy. Zaobserwowano ponadto ujemne oddziaływanie rzeczowych aktywów trwałych na poziom zadłużenia banków. Wynik należy uznać za zaskakujący; prawdopodobnie jest to częściowo podyktowane

faktem ich niewielkiego udziału w sumie bilansowej banków i dużymi możliwościami pozyskania kapitałów obcych na rynku finansowym. Dywersyfikacja działalności oddziałuje również negatywnie na zadłużenie banków. Różnorodna działalność operacyjna powoduje trudności z właściwym zarządzaniem ryzykiem i problemy ze skutecznym nadzorem. Z innych zależności na wyróżnienie zasługują: wyższa rentowność dużych banków, dodatnie oddziaływanie inflacji na rentowność banków oraz pozytywny wpływ rozwoju giełd papierów wartościowych na ich rentowność. Dywersyfikacja działalności operacyjnej następuje w sytuacji bezpiecznej płynności finansowej i wyższego poziomu aktywów trwałych (realizacja koniecznych inwestycji).

Tabela 1

Udział zadłużenia w sumie bilansowej banków z Czech, Węgier i Polski w latach 2017–2022

	Średnia	Odchylenie standardowe	Maksimum	Minimum	Mediana	Wariancja
2017						
Czechy	91,02	5,07	99,34	78,30	91,11	25,68
Węgry	87,71	5,52	96,14	78,41	90,28	30,42
Polska	89,97	3,86	96,42	81,92	89,74	14,86
Całość	89,70	4,35	99,34	78,30	90,01	18,96
2018						
Czechy	91,70	4,00	99,33	85,08	91,07	16,04
Węgry	88,09	4,93	95,66	78,51	91,01	24,28
Polska	89,93	3,69	96,86	82,36	89,35	13,59
Całość	89,96	3,83	99,33	78,51	89,78	14,68
2019						
Czechy	90,87	5,03	99,97	79,45	90,67	25,27
Węgry	88,39	4,32	96,05	81,56	89,74	18,67
Polska	90,07	3,46	96,76	84,29	90,31	12,01
Całość	89,79	3,94	99,97	79,45	90,25	15,54
2020						
Czechy	91,15	4,64	99,92	82,24	90,94	21,49
Węgry	89,25	5,53	97,54	78,77	90,05	30,58
Polska	90,86	3,82	97,17	80,65	89,97	14,61
Całość	90,37	4,08	99,92	78,77	90,05	16,63
2021						
Czechy	90,97	4,79	99,75	78,71	91,34	22,92
Węgry	90,66	5,00	98,00	79,10	91,45	25,00
Polska	91,66	4,51	98,73	80,25	91,38	20,35
Całość	90,98	4,20	99,75	78,71	91,39	17,68
2022						
Czechy	91,14	4,65	99,97	78,30	91,07	21,63
Węgry	88,82	5,02	98,00	78,41	90,28	25,17
Polska	90,50	3,86	98,73	80,25	89,97	14,93
Całość	90,16	4,09	99,97	78,30	90,10	16,75

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2

Współczynniki korelacji prostoliniowej między zadłużeniem banków a czynnikami zadłużenia banków z wybranych państw Europy Centralnej

	Z	W	ROA	DYW	RZ	PF	DWE	INF	WG	GPW
Z	1,000									
W	-0,016	1,000								
ROA	-0,258*	0,243*	1,000							
DYW	-0,009	0,189*	0,209*	1,000						
RZ	-0,177*	0,068	-0,025	-0,020	1,000					
PF	0,029	-0,151*	0,005	-0,072	-0,031	1,000				
DWE	-0,188*	0,062	0,070	-0,021	0,353*	0,163*	1,000			
INF	-0,003	-0,020	0,142*	-0,037	0,026	0,043	-0,025	1,000		
WG	-0,036	0,030	-0,015	-0,140*	-0,002	-0,014	0,034	0,170*	1,000	
GPW	-0,064	0,423*	0,106*	-0,001	0,004	-0,203*	0,047	-0,102*	0,049	1,000

Uwagi:

Poziom istotności: * $p < 0,05$.

Z – zadłużenie, W – wielkość banku, ROA – stopa zwrotu z aktywów, DYW – wypłata dywidendy, RZ – udział rzeczowych aktywów trwałych, PF – płynność finansowa, DWE – dywersyfikacja działalności, INF – inflacja, WG – wzrost gospodarczy, GPW – status spółki publicznej.

Źródło: opracowanie własne.

Końcowa weryfikacja determinant rentowności została przeprowadzona za pomocą analizy regresji (tabela 3). Na strukturę kapitału banków oddziałuje ich wielkość. Duże banki o ugruntowanej pozycji rynkowej i długoletniej renomie mają bez wątpienia lepszy dostęp do kapitału dłużnego, najczęściej po niższym koszcie, również ze względu na małe ryzyko zagrożenia bankructwem. Ze względu na efekty skali charakteryzują się na ogół wyższą rentownością, mają zatem większy potencjał do obsługi zobowiązań o wyższej wartości. Na ogół cechuje je także niższe prawdopodobieństwo bankructwa, zatem są bardziej skłonne do finansowania swojej działalności za pomocą kapitału dłużnego. Mają ponadto wysokie ratingi kredytowe i bardzo dobry dostęp do międzynarodowych rynków międzybankowych. Należy zatem pozytywnie zweryfikować hipotezę o dodatnim oddziaływaniu wielkości banków na ich strukturę kapitału (H4). Zaobserwowano ponadto ujemne zależności między rentownością a zadłużeniem banków, stąd hipoteza (H5) została zweryfikowana pozytywnie. Banki o wysokiej rentowności i dużej wartości zysków zatrzymanych nie dążą do pozyskiwania kapitału zewnętrznego, bardziej kosztownego, ponieważ mają wystarczające środki własne. Zależności te są zbieżne z założeniami teorii kolejności źródeł finansowania. Można się też spodziewać odwrotnej zależności – banki o niższej rentowności będą zmuszone w większym stopniu korzystać z zadłużenia ze względu na niedostatek środków własnych. Z kolei oddziaływanie udziału rzeczowych aktywów trwałych na strukturę kapitału banków jest ujemne i zostało zweryfikowane negatywnie (H6). Na podkreślenie zasługuje fakt, że ich wartość likwidacyjna, wartość rynkowa, a także niższe koszty bankructwa okazały się nieistotne w procesie podejmowania decyzji finansowych. Nieistotne okazały się ponadto niższe koszty kapitału obcego w sytuacji posiadania rzeczowych aktywów trwałych. Banki o wyższym udziale rzeczowych

aktywów trwałych charakteryzują się niższymi kosztami bankructwa. Wyniki są zatem zgodne z teorią kolejności źródeł finansowania. Aktywa trwałe cechują się niższym poziomem asymetrii informacyjnej, stąd banki mogą być w tej sytuacji skłonne do finansowania swojej działalności kapitałem akcyjnym. Zgodnie z przyjętymi założeniami został potwierdzony dodatni wpływ płynności finansowej na strukturę kapitału banków (H7). Banki z natury są obciążone relatywnie wysokim ryzykiem, w szczególności ryzykiem utraty płynności, i dlatego przywiązują dużą wagę do jego minimalizacji. Uzyskane wyniki są zbieżne z założeniami teorii kompromisowej i teorii bankructwa. Wyższa płynność finansowa zwiększa dostępność finansowania dłużnego oraz zmniejsza jego koszt. Warto podkreślić, że banki o dużej płynności mimo wystarczających środków własnych w dalszym ciągu decydują się na zwiększenie zadłużenia. W tej sytuacji dług może pełnić funkcje dyscyplinujące zarząd. Status spółki giełdowej oddziałuje negatywnie na strukturę kapitału banków, zatem należy również pozytywnie zweryfikować założenia przedstawione w hipotezie H9.

Spółki publiczne ze względu na swoje znaczenie dla gospodarki są przedmiotem analizy i monitorowania przez liczne podmioty i instytucje życia gospodarczego. Cechuje je na ogół wysoka wiarygodność oraz niższa asymetria informacyjna niż w przypadku firm niegiełdowych, stąd koszt finansowania akcyjnego będzie relatywnie niewielki, konkurencyjny w stosunku do zadłużenia. Wysoki na ogół poziom ujawnień w bankach emitujących papiery wartościowe na giełdzie powoduje, że koszt kapitału akcyjnego jest mniejszy i to źródło finansowania staje się konkurencyjne w stosunku do zadłużenia.

Tabela 3

Regresja liniowa dla zmiennej zadłużenia w bankach z wybranych państw Europy Centralnej

	Parametr	<i>p</i>	95-procentowy przedział ufności	
Wielkość	1,201384	1,13E-06***	0,722687	1,680081
Rentowność	-1,2477	6,46E-12***	-1,59573	-0,89967
Dywidenda	-0,17434	0,752167	-1,25848	0,90981
Udział rzeczowych aktywów trwałych	-0,63427	0,000567***	-0,9934	-0,27513
Płynność	0,038961	0,000258***	0,018166	0,059757
Dywersyfikacja	-0,00914	0,417806	-0,03127	0,01300
Inflacja	-0,02618	0,895282	-0,41687	0,364496
Wzrost gospodarczy	0,028867	0,721856	-0,13038	0,188112
Spółka giełdowa	-2,52811	1,05E-05***	-3,64351	-1,4127
COVID-19	0,006297	0,994031	-1,64658	1,659178

Poziom istotności: *** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$.

Źródło: opracowanie własne.

Na uwagę zasługuje mniejsze oddziaływanie czynników makroekonomicznych na poziom zadłużenia banków (H1, H2) w okresie bezpośrednio przed pandemią COVID-19 i w trakcie pandemii. Pogorszenie koniunktury gospodarczej, w tym sytuacji finansowej klientów, oraz wyższy poziom

ryzyka ze względu na brak stabilności cen nie wywierają zatem istotnego wpływu na zadłużenie banków. Programy inwestycyjne banków i ich rozwój nie są tak mocno zależne od sytuacji makroekonomicznej, jak się powszechnie uważa. Ważniejsze okazały się klasyczne czynniki zadłużenia o charakterze czysto finansowym. Podobnie należy ocenić brak istotnego wpływu pandemii na zadłużenie banków (H1). Można się zatem zgodzić z twierdzeniem, że banki po kryzysie finansowym w 2008 r. były znacznie lepiej przygotowane na kolejne kryzysy. Warto również podkreślić, że zawirowania gospodarcze spowodowane pandemią nie miały charakteru finansowego ani przyczyn mających źródło w sektorze bankowym, stąd banki nie były zmuszone do radykalnego zmniejszania swojego zadłużenia. Oddziaływanie kryzysu na sytuację finansową banków należy ocenić jako umiarkowane.

Tabela 4

Weryfikacja determinant zadłużenia banków za pomocą regresji liniowej

Determinanty zadłużenia	Ocena istotności	Uzyskana zależność	Weryfikacja hipotezy
Pandemia COVID-19 (H1)	brak istotności	brak istotności	brak
Wzrost gospodarczy (H2)	brak istotności	brak istotności	brak
Inflacja (H3)	brak istotności	brak istotności	brak
Wielkość banku (H4)	istnieje istotność	dodatnia	pozytywna
Rentowność (H5)	istnieje istotność	ujemna	pozytywna
Rzeczowe aktywa trwałe (H6)	istnieje istotność	dodatnia	negatywna
Płynność finansowa (H7)	istnieje istotność	dodatnia	pozytywna
Dywersyfikacja (H8)	brak istotności	brak istotności	brak
Spółka giełdowa (H9)	istnieje istotność	ujemna	pozytywna
Dywidenda (H10)	brak istotności	brak istotności	brak

Źródło: opracowanie własne.

Przyczyn takiej sytuacji można upatrywać również we właściwej polityce banków centralnych i w sferze regulacyjnej. Reformy Bazylejskiego Komitetu Nadzoru Bankowego przyczyniły się do poprawy nadzoru nad bankami i spowodowały, że sektor bankowy stał się bardziej odporny na kryzysy finansowe i niefinansowe, takie jak pandemia COVID-19. Wiele europejskich rządów i banków centralnych zdecydowało się na wsparcie przedsiębiorstw oraz osób fizycznych za pomocą polityki fiskalnej i pieniężnej, co ułatwiło utrzymanie stabilności sektora bankowego i zminimalizowało wpływ pandemii na działalność bankową w wielu krajach (Berger i in. 2021). Ryzyko utraty płynności przez sektor

bankowy pozostało niewielkie ze względu na łagodną politykę monetarną, prowadzoną przez banki centralne od początku pandemii COVID-19. Na podobne aspekty działalności banków centralnych zwracają uwagę Demirgüç-Kunt, Pedraza i Ruiz-Ortega (2021). Za kluczowe działania banków centralnych autorzy uznają zwiększanie możliwości krótkoterminowego finansowania działalności banków w walucie krajowej oraz walutach zagranicznych. W niektórych krajach złagodzone wymogi regulacyjne i nadzorcze. Wprowadzono dodatkowe linie kredytowe lub gwarancje w celu zwiększenia dostępności kredytów dla gospodarstw domowych. Łagodna polityka monetarna polegała m.in. na stosowaniu niskich stóp procentowych.

Mniejsze znaczenie należy również przypisać dywersyfikacji działalności operacyjnej (H8) oraz wypłacie dywidendy (H10). Ograniczenie ryzyka dzięki dywersyfikacji przychodów, a w konsekwencji zmniejszenie kosztu finansowania za pomocą kapitału dłużnego nie miało większego znaczenia przy podejmowaniu decyzji o finansowaniu działalności. Warto również odnotować, że dywersyfikacja działalności w ujęciu geograficznym powoduje większą podatność na globalne kryzysy gospodarcze. Zdecydowana większość banków z Polski, Czech i Węgier prowadzi jednak działalność głównie lokalną. Wypłata dywidendy nie zwiększyła atrakcyjności finansowania kapitałem akcyjnym kosztem zadłużenia. Na giełdach papierów wartościowych, które cechuje niepewność, istnieje zatem obiektywna trudność z finansowaniem działalności za pomocą kapitału akcyjnego, nawet w sytuacji wypłaty dużych dywidend. Zbiorcza weryfikacja determinant zadłużenia została przedstawiona w tabeli 4.

5. Zakończenie

Powszechnie uważa się, że w okresie pandemii sektor bankowy musiał zmienić swoje plany operacyjne, w tym zmniejszyć akcję kredytową dla sektora przedsiębiorstw czy gospodarstw domowych. Ze względu na ograniczanie aktywności gospodarczej spowodowane zamykaniem gospodarek spadł popyt na dobra konsumpcyjne zgłaszany przez gospodarstwa domowe. Pojawiła się ponadto realna groźba utraty miejsc pracy. Przedsiębiorstwa, sprzedając mniej dóbr i usług, generowały niższe przychody, a w rezultacie miały niższe wyniki finansowe. Ich ratingi kredytowe uległy pogorszeniu, co zmniejszyło zapotrzebowanie na kredyty bankowe, zatem banki nie musiały pozyskiwać kapitałów obcych, koniecznych do finansowania akcji kredytowej. Nie sprzyjały temu powszechna niepewność i wyższy poziom ryzyka dostrzegany przez wszystkich uczestników rynku.

W empirycznej części artykułu zweryfikowano ujemny wpływ rentowności na poziom zadłużenia analizowanych banków. Banki o wysokiej rentowności, posiadające wystarczająco wysokie środki własne nie muszą pozyskiwać kapitałów obcych do finansowania swojej działalności. Wyższe udziały rzeczowych aktywów trwałych nie spowodowały większego zadłużenia, wręcz przeciwnie. Wynika to prawdopodobnie z faktu, że w przeciwieństwie do sektora przedsiębiorstw banki nie potrzebują dodatkowego zabezpieczenia, aby pozyskać finansowanie o charakterze dłużnym. Z kolei wysokie wskaźniki płynności finansowej umożliwiły im zaciągnięcie większych zobowiązań po niższym koszcie. Bezpieczny poziom płynności finansowej gwarantuje regulowanie zobowiązań, w szczególności krótkoterminowych, w wymaganych terminach. Zaobserwowano ponadto, że większe banki charakteryzują się wyższym poziomem zadłużenia. Są oceniane jako mniej ryzykowne instytucje finansowe, o ugruntowanej pozycji rynkowej i stabilnych przepływach pieniężnych. Zgodnie z oczekiwaniami status spółki giełdowej oddziałuje negatywnie na strukturę kapitału banków. Możliwość uzyskania kapitału akcyjnego

po niższym koszcie zmniejsza zapotrzebowanie na kapitał dłużny. Polityka dywidend oraz dywersyfikacja przychodów okazały się mniej istotnymi czynnikami oddziałującymi na strukturę kapitału banków. Podobnie należy ocenić czynniki o charakterze czysto makroekonomicznym, takie jak inflacja czy wzrost gospodarczy.

Nie zaobserwowano istotnego oddziaływania pandemii COVID-19 na poziom zadłużenia banków. Z jednej strony zmniejszenie akcji kredytowej nie powodowało konieczności pozyskiwania kapitałów o charakterze obcym. Z drugiej strony ograniczenie aktywności gospodarczej oraz wyższy poziom ryzyka i niepewności przyczyniły się do stabilizacji zadłużenia banków po okresie koniunktury gospodarczej. Należy podkreślić, że pandemia COVID-19 różniła się od innych kryzysów. Sednem tego kryzysu nie były banki i działalność bankowa. Gospodarki w okresie lockdownu zmniejszyły tempo rozwoju w krótkim okresie, aby przyspieszyć w kolejnych kwartałach. Mimo że działalność bankowa była ograniczona w wyniku pandemii, należy ocenić, że banki były dobrze przygotowane na kolejne trudności gospodarcze po kryzysie finansowym z 2008 r. Sytuacja finansowa i kapitałowa banków w okresie tuż przed pandemią i podczas niej była dobra, dużo lepsza niż na przełomie 2007 i 2008 r. Dużą rolę odegrała właściwa polityka banków centralnych i w konsekwencji bardzo dobre przygotowanie banków na kryzysy gospodarcze. Sytuacja makroekonomiczna nie wpływała również istotnie na zadłużenie banków w analizowanym okresie.

Uzyskane wyniki pozwalają na weryfikację wybranych teorii struktury kapitału w bankach z analizowanych państw Europy Centralnej. Analiza materiału empirycznego potwierdza użyteczność teorii kolejności źródeł finansowania. Większe, mniej ryzykowne banki na ogół zwiększają wartość zobowiązań. Podobnie należy ocenić pozytywny wpływ wysokiej płynności finansowej na poziom zadłużenia banków. W tym kontekście została potwierdzona również teoria bankructwa (pozytywne oddziaływanie wielkości i płynności finansowej). Za mniej istotną należy uznać teorię kompromisową (ujemne oddziaływanie rentowności). Nie uzyskano z kolei potwierdzenia dla teorii agencji (ujemny wpływ udziału rzeczowych aktywów trwałych).

Wyniki badań są potencjalnie użyteczne dla kadry zarządzającej bankami, pozwalają bowiem na lepsze podejmowanie decyzji dotyczących wyboru źródeł finansowania i informują o najważniejszych czynnikach je kształtujących. Mogą być przydatne dla inwestorów i audytorów, którzy są bardzo zainteresowani aktualną i przyszłą sytuacją finansową przedsiębiorstwa, w tym w zakresie ryzyka i zachowania zasady kontynuacji działalności. Wyniki badań mogą być również użyteczne dla Narodowego Banku Polskiego oraz Komisji Nadzoru Finansowego w analizie oddziaływania pandemii COVID-19 na zadłużenie, ryzyko i stabilność banków.

Bibliografia

- Abbas F., Ali S., Rubbaniy G. (2021), Economics of capital adjustment in the US commercial banks: empirical analysis, *Journal of Applied Economics*, 24(1), 71–90.
- Aboura S., Lepinette E. (2013), Do banks satisfy the Modigliani-Miller theorem?, *Economics Bulletin*, 35(2), 924–935.
- Akdogu E., Avci S.B., Simsir S.A. (2020), Stock price reaction to debt offerings: the Turkish evidence, *Emerging Markets Finance & Trade*, 57(14), 1–19.
- Akgül E.F., Sigali S. (2018), Determinants of capital structure: an application on BIST transportation index, *Journal of Accounting & Finance*, 77, 193–215.
- Amidu M. (2007), Determinants of capital structure of banks in Ghana: an empirical approach, *Baltic Journal of Management*, 2(1), 67–79.
- Anarfo E.B. (2015), Determinants of capital structure of banks: evidence from Sub-Sahara Africa, *Asian Economic and Financial Review*, 5(4), 624–640.
- Anginer D., Demirgüç-Kunt A., Mare D.S. (2018), Bank capital, institutional environment and systemic stability, *Journal of Financial Stability*, 37, 97–106.
- Antoniou A., Guney Y., Paudyal K. (2008), The determinants of capital structure: capital market-oriented versus bank-oriented institutions, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 43(1), 59–92.
- Aoun D., Heshmati A. (2006), *The Causal Relationship between Capital Structure and Cost of Capital: Evidence from ICT Companies Listed at Nasdaq*, Stockholm School of Economics.
- Aremu M.A., Ekpo I.C., Mustapha A.M., Adedoyin S.I. (2013), Determinants of capital structure in Nigerian banking sector, *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, 2(4), 27–43.
- Armantier O., Koşar G., Pomerantz R., Skandalis D., Smith K., Topa G., Van der Klaauw W. (2021), How economic crises affect inflation beliefs: evidence from the Covid-19 pandemic, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 189, 443–469.
- Assaf A., Finance M. (2014), *Capital structure and inflation uncertainty: evidence from a pooled sample of Dutch firms*, niepublikowana praca magisterska, Tilburg University.
- Badawy H.A.E.S. (2020), Effect of coronavirus crisis on the liquidity and capital structure of the banking sector in Egypt: a professional accounting perspective, *SSRN Scholarly Paper*, 3835698, 1–19.
- Baret S., Celner A., O'Reilly M., Shilling M. (2020), COVID-19 potential implications for the banking and capital markets sector. Maintaining business and operational resilience, *Deloitte Insights*, 2(2), 96–108.
- Batten J.A., Choudhury T., Kinateder H., Wagner N.F. (2023), Volatility impacts on the European banking sector: GFC and COVID-19, *Annals of Operations Research*, 330(1), 335–360.
- Berger A.N., Demirgüç-Kunt A., Moshirian F., Saunders A. (2021), The way forward for banks during the COVID-19 crisis and beyond: government and central bank responses, threats to the global banking industry, *Journal of Banking & Finance*, 133, 1–4.
- Berger A.N., Di Patti E.B. (2006), Capital structure and firm performance: a new approach to testing agency theory and an application to the banking industry, *Journal of Banking & Finance*, 30(4), 1065–1102.
- Biswas S., Koufopoulos K. (2022), Bank capital structure and regulation: overcoming and embracing adverse selection, *Journal of Financial Economics*, 143(3), 973–992.

- Borri N., Di Giorgio G. (2022), Systemic risk and the COVID challenge in the European banking sector, *Journal of Banking & Finance*, 140, 1–44.
- Brounen D., Eichholtz P.M.A. (2001), Capital structure theory: evidence from European property companies' capital offerings, *Real Estate Economics*, 29(4), 615–632.
- Carpenter R.E., Petersen B.C. (2002), Capital market imperfections, high-tech investment, and new equity financing, *The Economic Journal*, 112, F54–F72.
- Castro N.R.V., Lopes I.T. (2021), The capital structure determinants of the Portuguese banking sector: a regional dynamics, *Journal of International Studies*, 14(3), 124–137.
- Chesnokova M. (2015), *Application of Modigliani-Miller theorem to banking sector*, praca doktorska, Université Paris I Panthéon-Sorbonne.
- Coleman S., Robb A. (2012), Capital structure theory and new technology firms: Is there a match?, *Management Research Review*, 35, 106–120.
- Cook D.O., Tang T. (2010), Macroeconomic conditions and capital structure adjustment speed, *Journal of Corporate Finance*, 16, 73–87.
- Çolak G., Öztekin Ö. (2021), The impact of COVID-19 pandemic on bank lending around the world, *Journal of Banking & Finance*, 133, 1–53.
- Darjana D., Wiryono S.K., Koesrindartoto D.P. (2022), The COVID-19 pandemic impact on banking sector, *Asian Economics Letters*, 3(3).
- DeAngelo H., Masulis R. (1980), Optimal capital structure under corporate and personal taxation, *Journal of Financial Economics*, 8, 3–29.
- Demirgüç-Kunt A., Pedraza A., Ruiz-Ortega C. (2021), Banking sector performance during the COVID-19 crisis, *Journal of Banking & Finance*, 33, 106305.
- Diaz J.F.T., Tin T.T. (2017), Determinants of banks' capital structure: evidence from Vietnamese commercial banks, *Asian Journal of Finance and Accounting*, 9(1), 261–284.
- Donaldson G. (1961), *Corporate Debt Capacity: A Study of Corporate Debt Policy and the Determination of Corporate Debt Capacity*, Harvard School of Business Administration.
- Durand D. (1952), Cost of debt and equity funds for business. Trends and problems of measurement, w: *Conference on Research in Business Finance*, National Bureau of Economic Research.
- Ekinci R., Poyraz G. (2019), The effect of credit risk on financial performance of deposit banks in Turkey, *Procedia Computer Science*, 158, 979–987.
- El-Chaarani H., Ismail T.H., El-Abiad Z., El-Deeb M.S. (2022), The impact of COVID-19 on financial structure and performance of Islamic banks: a comparative study with conventional banks in the GCC countries, *Journal of Economic and Administrative Sciences*, 38, 1–29.
- Fama E.F., Miller M.H. (1972), *The Theory of Finance*, Holt Rinehart & Winston.
- Gocmen T., Sahin O. (2014), The determinants of bank capital structure and the global financial crisis: the case of Turkey, *Journal of Applied Finance and Banking*, 4(5), 55–67.
- Gornall W., Strebulaev I.A. (2018), Financing as a supply chain: the capital structure of banks and borrowers, *Journal of Financial Economics*, 129(3), 510–530.
- Gropp R., Heider F. (2010), The determinants of bank capital structure, *Review of Finance*, 14(4), 587–622.
- Harris M., Raviv A. (1991), The theory of capital structure, *The Journal of Finance*, 46(1), 297–355.
- Harun T.W.R., Kamil N.K.M., Haron R., Ramly Z. (2020), Determinants of banks' capital structure: a review of theoretical and selected empirical research, *International Journal of Business and Social Science*, 11(11), 131–141.

- Hoque H., Pour E.K. (2018), Bank-level and country-level determinants of bank capital structure and funding sources, *International Journal of Finance & Economics*, 23(4), 504–532.
- Hussainey K., Mouselli S. (2010), Disclosure quality and stock returns in the UK, *Journal of Applied Accounting Research*, 11(2), 154–174.
- Jensen M.C., Meckling W.H. (1976), Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure, *Journal of Financial Economics*, 3, 305–360.
- Jura T. (2021), Kredyty waloryzowane do franka szwajcarskiego a ryzyko systemowe w polskim sektorze bankowym, *Bezpieczny Bank*, 83(2), 121–149.
- Kaloudis A., Tsohis D. (2018), Capital structure in US, a quantile regression approach with macroeconomic impacts, arXiv:1801.06651.
- Kenourgios D., Savvakis G.A., Papageorgiou T. (2019), The capital structure dynamics of European listed SMEs, *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 32(6), 1–18.
- Khaki A.R., Akin A. (2020), Factors affecting the capital structure: new evidence from GCC countries, *Journal of International Studies*, 13(1), 9–27.
- Khan S., Bashir U., Islam M.S. (2021), Determinants of capital structure of banks: evidence from the Kingdom of Saudi Arabia, *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 14(2), 268–285.
- König M., Winkler A. (2021), COVID-19: lockdowns, fatality rates and GDP growth, *Intereconomics*, 56(1), 32–39.
- Kraus A., Litzenberger R.H. (1973), A state-preference model of optimal financial leverage, *The Journal of Finance*, 28, 911–922.
- Le T.D., Nguyen D.T. (2020), Capital structure and bank profitability in Vietnam: a quantile regression approach, *Journal of Risk and Financial Management*, 13(8), 168.
- Lins K.V. (2003), Equity ownership and firm value in emerging markets, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 38, 159–184.
- Lipson M.L., Mortal S. (2009), Liquidity and capital structure, *Journal of Financial Markets*, 12(4), 611–644.
- Marcu M.R. (2021), The impact of the COVID-19 pandemic on the banking sector, *Management Dynamics in the Knowledge Economy*, 9(2), 205–223.
- M'ng J.C.P., Rahman M., Sannacy S. (2017), The determinants of capital structure: evidence from public listed companies in Malaysia, Singapore and Thailand, *Cogent Economics & Finance*, 5(1), 1–34.
- McKibbin W., Fernando R. (2021), The global macroeconomic impacts of COVID-19: seven scenarios, *Asian Economic Papers*, 20(2), 1–30.
- Meslier C., Taceng R., Tarazi A. (2014), Is bank income diversification beneficial? Evidence from an emerging economy, *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 31, 97–126.
- Modigliani F., Miller M.H. (1958), The cost of capital, corporation finance and the theory of investment, *The American Economic Review*, 48, 261–297.
- Modigliani F., Miller M.H. (1963), Corporate income taxes and the cost of capital: a correction, *The American Economic Review*, 53, 433–443.
- Mohammad K.U. (2021), How bank capital structure decision-making change in recessions: Covid-19 evidence from Pakistan, *Asian Journal of Economics and Banking*, 6(2), 255–269.
- Mohammad K.U., Khan M.R. (2021), Bank capital structure dynamics and Covid-19: evidence from South Asia, *IRASD Journal of Economics*, 3(3), 293–304.

- Myers S.C., Majluf N.S. (1984), *Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have*, National Bureau of Economic Research, 1396.
- Nasution A.A., Siregar I., Panggabean R. (2017), *The effect of profitability, asset tangibility, corporate tax, non-debt tax shield and inflation upon the financial capital structure of the manufacturing companies listed on the Indonesian stock exchange*, International Conference on Business and Management Research (ICBMR 2017).
- Nguyen H.T., Nguyen A.H. (2020), The impact of capital structure on firm performance: evidence from Vietnam, *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(4), 97–105.
- Obadire A.M., Moyo V., Munzhelele N.F. (2023), An empirical analysis of the dynamics influencing bank capital structure in Africa, *International Journal of Financial Studies*, 11(4), 1–21.
- Octavia M., Brown R. (2010), Determinants of bank capital structure in developing countries: regulatory capital requirement versus the standard determinants of capital structure, *Journal of Emerging Markets*, 15(1), 1–21.
- Oima D., Ojwang C. (2013), Market-based and bank-based financial structure on economic growth in some selected Ecowas countries, *International Journal of Education and Research*, 1(2), 1–10.
- Öztekin Ö. (2015), Capital structure decisions around the world: Which factors are reliably important?, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 50(3), 301–323.
- Rahim A., Ashraf S., Iftikhar W., Mehmood S., Khan M.M., Siddique M. (2021), The impact of financial leverage on ROE for Islamic banks in Asian region: the study based on signaling theory, *Journal of Contemporary Issues in Business & Government*, 27(1), 658–685.
- Ross S.A. (1977), The determination of financial structure: the incentive-signalling approach, *The Bell Journal of Economics*, 8, 23–40.
- Sanchez-Vidal J., Martin-Ugedo J.F. (2005), Financing preferences of Spanish firms: evidence on the pecking order theory, *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 25, 341–355.
- Santos M.C.D. (2022), Bank capital structure: revisiting evidence from the field, *European Review of Business Economics*, 2, 101–134.
- Sarwar B., Muhammad N., Uz Zaman N., Rehman Z.U. (2020), The conundrum of bank capital structure: empirical evidence from Pakistan, *Cogent Economics & Finance*, 8(1), 1838688.
- Sheikh J., Ahmed W.A., Iqbal W., Masood M.M. (2012), Pecking at pecking order theory: evidence from Pakistan's non-financial sector, *Journal of Competitiveness*, 4(4), 86–95.
- Sibindi A.B. (2018), Determinants of bank capital structure. Evidence from South Africa, *Acta Universitatis Danubius: Oeconomica*, 14(5), 108–126.
- Sibindi A.B., Makina D. (2018), Are the determinants of banks' and insurers' capital structures homogeneous? Evidence using South African data, *Cogent Economics & Finance*, 6(1), 1–21.
- Szewczyk S.H., Tsetsekos G.P., Zantout Z. (1996), The valuation of corporate R&D expenditures: evidence from investment opportunities and free cash flow, *Financial Management*, 105–110.
- Unalmis I., Alp E., Yucel Ö. (2022), *The impact of the Covid-19 pandemic on capital structure: evidence from Turkey*, SSRN 4295602.
- Uremadu S.O. (2012), Bank capital structure, liquidity and profitability evidence from the Nigerian banking system, *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 2(1), 98–113.
- Zouari B.S., Taktak S.B. (2014), Ownership structure and financial performance in Islamic banks: Does bank ownership matter?, *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 7(2), 146–160.

Factors shaping the capital structure of banks in the conditions of external shock. Results of empirical research from Central Europe during the Covid-19 pandemic

Abstract

The Covid-19 pandemic has affected many areas of operation of business entities. The financial situation of banks has been particularly tested. Many countries experienced a recession, high inflation rates, and increased unemployment. Therefore, the negative impact of the macroeconomic environment on banking activities has significantly increased. The deterioration of the financial situation of bank customers, both households and enterprises, should result in a reduction in bank lending.

The results of empirical research verifying the impact of the Covid-19 pandemic on the debt of Central European banks should be assessed as one of the first studies in the literature. Among the analysed variables affecting the capital structure, the following should be considered innovative: Covid-19, business diversification and dividend policy, which have not been subject to verification, especially in Central European countries. Similarly, the verification of the usefulness of selected capital structure theories in Central European banks during the Covid-19 pandemic should be similarly assessed.

The aim of the article was to verify debt and the factors shaping it, with particular emphasis on the impact of Covid-19 in banks from selected Central European countries. Among the more specific objectives, empirical verification of bank debt in the period preceding the Covid-19 pandemic and during the Covid-19 pandemic was distinguished. The internal factors subjected to empirical verification included profitability, dividend payout ratio, share of property, plant and equipment, financial liquidity, diversification of activities, and status of the listed company, while the macroeconomic factors included economic growth, inflation and the impact of the Covid-19 pandemic. The most important hypothesis of the article is the negative impact of the Covid-19 pandemic on the capital structure of selected banks from Central Europe.

The analysis covered banks from Poland, the Czech Republic and Hungary. All of the above-mentioned countries belong to the European Union, so they are subject to similar regulations regarding banking activities and similar capital requirements. The empirical material covers the years 2017–2022 and includes periods before and during the Covid-19 pandemic. Linear regression was used to analyse the empirical material.

There was no significant impact of the Covid-19 pandemic on the level of bank debt. Lending was limited, greater economic uncertainty and increased business risk resulted in the stabilization of the debt value at the current level. It is worth noting, however, that debt has not been reduced in the banking sector. The Covid-19 pandemic, unlike many crises, did not have its causes in the banking sector, hence banks from Poland, the Czech Republic and Hungary maintained a stable financial situation during the period. The most important factors affecting the banking sector in the analysed period include: the size of banks, their profitability, the share of tangible fixed assets, financial liquidity and the status of the listed company. It should be emphasized that macroeconomic factors (economic

growth, inflation, Covid-19 pandemic) had a smaller impact on bank debt than strictly internal, financial factors. The financial situation of banks in the period just before and during the pandemic was good, much better than at the turn of 2007/2008. Banks were much better prepared for economic fluctuations and economic crises (Covid-19) compared to the financial crisis of 2007/2008. Pecking order theory and bankruptcy theory have the greatest impact on the capital structure of banks from Central Europe.

The research results are potentially useful for bank managers, as they allow for better decision-making regarding the selection of financing sources and provide information about the most important factors of capital structure in the banking sector. They are interesting for investors and auditors who are focused on the current and future financial situation of banks, including risk and compliance with the going concern assumption. The results are also potentially useful for central banks and the Polish Financial Supervision Authority, in terms of the impact of the Covid-19 pandemic on the debt, risk and stability of banks.

The results have certain limitations. It is undoubtedly worth expanding the research sample to include banks from other Central European countries. A comparison of the debt of banks from Central Europe and Western Europe during the Covid-19 pandemic would also be an interesting complement to the results obtained in this article. Moreover, it seems advisable to also include corporate governance factors affecting the capital structure of banks during the Covid-19 pandemic.

Keywords: capital structure, banking sector, Covid-19, financial factors, macroeconomic factors

