

Ekspozycja na ryzyko

Finansowanie paliw kopalnych
przez polskie banki a ryzyko
osierocenia aktywów

Rekomendujemy cytowanie:
S. Stefaniak *Ekspozycja na ryzyko. Finansowanie paliw kopalnych przez polskie banki a ryzyko osierocenia aktywów*, Instrat Policy Note 03/2022

Autor: Stanisław Stefaniak

Kontakt:
Stanisław Stefaniak, Program
Zrównoważone Finanse
stanislaw.stefaniak@instrat.pl

Projekt okładki i ilustracja na okładce:
Anna Olczak.

Treść publikacji dostępna na licencji
Creative Commons Attribution 4.0
International (CC BY 4.0)



Publikacja dostępna jest do pobrania pod
adresem:

www.instrat.pl/ekspozycja-na-ryzyko

Dane (arkusz kalkulacyjny) mogą zostać
udostępnione na wniosek
zainteresowanych osób.

Wszelkie błędy są nasze. Stosuje się
zwyczajowe zastrzeżenia.

Instrat Policy Note 03/2022

Warszawa, listopad 2022

ISBN: 978-83-962333-6-3



Fundacja Instrat
ul. Hoża 51
00-681 Warszawa

Podsumowanie

W obliczu celów klimatycznych finansowanie przez sektor bankowy wydobywania i spalania paliw kopalnych łączy się z ryzykiem osierocenia finansowanych inwestycji. Osierocenie oznacza w tym kontekście utratę przez te inwestycje wartości ekonomicznej przed zakończeniem zakładanego cyklu życia inwestycji, gwarantującego odpowiedni zwrot z kapitału. Może do niego dojść na skutek zmian regulacyjnych (np. wzrostu kosztów emisji CO₂) lub utraty konkurencyjności rynkowej przez energię z paliw kopalnych.

W związku z ryzykiem osierocenia postuluje się traktowanie inwestycji w paliwa kopalne jako aktywów o zwiększonym ryzyku na potrzeby regulacji ostrożnościowej banków. Konsekwencją takiej klasyfikacji byłoby stosowanie do aktywów związanych z paliwami kopalnymi zwiększonej wagi ryzyka wynoszącej 150%. Prace mające na celu zbadanie zasadności specjalnej regulacji ryzyka klimatycznego w ramach wymogów ostrożnościowych dla banków trwają obecnie na poziomie unijnym.

Niniejsza analiza stanowi próbę oszacowania ekspozycji polskiego sektora bankowego na zagrożone osieroceniem aktywa związane z sektorem paliw kopalnych oraz kosztów dla banków związanych z ewentualnym traktowaniem takich ekspozycji jako szczególnie ryzykowne. Opierając się na publicznie dostępnych informacjach z ujawnień największych polskich banków, dotyczących zaangażowania w finansowanie poszczególnych sektorów gospodarki szacujemy, że:

- Przeciętna **ekspozycja badanych banków na paliwa kopalne wynosi ok. 1,9 mld złotych, a łączna ekspozycja całego sektora to ok. 21 mld złotych**. Stanowi to **1,16% sumy aktywów analizowanych banków**, 2,19% ich całościowej ekspozycji ważonej ryzykiem (TREA), 4,63% wartości bilansowej wszystkich ekspozycji kredytowych wobec przedsiębiorstw oraz **15,9% kapitałów własnych**.
- Ekspozycje związane z paliwami kopalnymi generują obecnie łączny wymóg kapitałowy dla sektora szacowany na 2,3 mld złotych (średnio 209 mln dla banku). Dodatkowy wymagany kapitał wynikający z zastosowania do ekspozycji na paliwa kopalne podwyższonej wagi ryzyka w wysokości 150% to ok. 1,15 mld złotych w skali sektora. **Fundusze te banki mogłyby pozyskać zatrzymując zyski netto z nieco ponad jednego miesiąca ich działalności**. Średnia wartość dodatkowego wymogu kapitałowego dla indywidualnego banku wyniosłaby 104 mln złotych.
- Przy założeniu o niedoszacowaniu ryzyka, wartość hipotetycznych zwiększonych wymogów kapitałowych pozwala oszacować skalę **subsydium sektora bankowego dla sektora paliw kopalnych**, na poziomie ok. **80 mln złotych**.

Przeprowadzona analiza pozwala na sformułowanie kilku wniosków.

- Bezpośrednia ekspozycja polskich banków na paliwa kopalne jest relatywnie niewielka i tylko nieznacznie wyższa od europejskiej średniej. Należy jednak pamiętać, że ryzyko osierocenia aktywów związane z takimi ekspozycjami to tylko jeden z podtypów ryzyk klimatycznych, które mogą się też materializować w inny sposób.
- Zwiększone wymogi kapitałowe na ekspozycje związane z paliwami kopalnymi nie byłyby znaczącym obciążeniem regulacyjnym dla wyników finansowych banków - ryzyko osierocenia aktywów można więc ograniczyć niskim kosztem dla banków i ich kredytobiorców.

Spis Treści

Podsumowanie	3
1. Wprowadzenie	5
1.1. Finansowanie paliw kopalnych a ryzyko osieroconych aktywów	5
1.2. Wymogi kapitałowe jako narzędzie ograniczania ryzyka klimatycznego	6
1.3. Dotychczasowe szacunki ekspozycji polskich banków na ryzyko klimatyczne	7
2. Opis badania i główne wnioski	8
3. Omówienie wyników	11
3.1. Ograniczenia metodologiczne	11
3.2. Ryzyko osierocenia aktywów kopalnych a ryzyka klimatyczne	12
Bibliografia	14
Załącznik 1 – Szczegółowa metodologia	16

1. Wprowadzenie

1.1. Finansowanie paliw kopalnych a ryzyko osierocenia aktywów

Postępujące zmiany klimatu i związana z nimi konieczność dostosowań w światowej gospodarce stanowią ryzyko dla sektora finansowego. Jest to zagrożenie powszechnie już uznawane przez głównych regulatorów i organy nadzoru sektora finansowego. Do tej pory wytyczne i zalecenia w tym zakresie wydały instytucje takie jak m.in. Europejski Bank Centralny (EBC 2020), Bazylejski Komitet Ryzyka Bankowego (BCBS 2022) i Rada Stabilności Finansowej (FSB 2021). Powstała w 2017 roku sieć Network For Greening the Financial System zrzesza obecnie już 121 banków centralnych i organów nadzoru finansowego z całego świata.

Ryzyko klimatyczne dzieli się zwyczajowo na ryzyko fizyczne, wynikające z oddziaływania bezpośrednich skutków zmian klimatu, takich jak podwyższone temperatury, utrata bioróżnorodności czy ekstremalne zjawiska pogodowe na gospodarkę oraz ryzyko transformacji, czyli ryzyko generowane przez zmiany regulacyjne i rynkowe zachodzące w odpowiedzi na kryzy klimatyczny (NGFS 2019; Batten et. al. 2020).

Podtypem ryzyka klimatycznego transformacji jest także ryzyko osierocenia aktywów (*asset stranding*). Definiowane jest ono jako ryzyko utraty wartości inwestycji w związku z koniecznością jej zakończenia przed uzyskaniem zakładanej stopy zwrotu. Ryzyko przedwczesnego zakończenia cyklu życia projektu (osierocenia) dotyczy w szczególności wydobywania, przetwarzania i spalania paliw kopalnych. Może ono wystąpić na skutek interwencji regulacyjnych, prowadzących do bezpośrednich zakazów lub ograniczeń dla korzystania z paliw kopalnych lub też zwiększających jego koszty (np. poprzez opłaty za emisje gazów cieplarnianych). Innym jego źródłem są zmiany uwarunkowań rynkowych, takie jak konkurencja ze strony bardziej atrakcyjnych cenowo odnawialnych źródeł energii, wypychających droższe źródła energii z miksu energetycznego (Caldecott et. al. 2021).

Realizacja celów polityki klimatycznej prowadzi do sytuacji, w której aktywa kopalne, mimo iż mogłyby być w dalszym ciągu zyskownie eksploatowane i finansowane, powinny zostać porzucone lub też ich eksploatacja nie powinna być rozpoczęta. Przykładowo, Welsby et. al. (2021) szacują, że w celu ograniczenia ocieplenia klimatu do 1,5 °C, 60% dostępnych globalnych złóż ropy i gazu oraz 90% złóż węgla nie powinno być w ogóle eksploatowanych. Z kolei w ocenie Międzynarodowej Agencji Energii (IEA) dla osiągnięcia celu neutralności emisyjnej do 2050 r. konieczne jest zaprzestanie finansowania nowych inwestycji w paliwa kopalne po 2021 r. (IEA 2021). Pomimo tego, nowe inwestycje w paliwa kopalne w dalszym ciągu powstają lub są planowane, z zaangażowaniem instytucji finansowych takich jak banki. Rozbieżność pomiędzy wymaganiami polityki klimatycznej a okazjami inwestycyjnymi dla instytucji finansowych rodzi oczywisty konflikt – albo aktywa kopalne zostaną porzucone przed okresem zwrotu z inwestycji, albo zakładane cele klimatyczne nie zostaną osiągnięte. W przypadku rozwiązania tego konfliktu na korzyść klimatu, instytucje finansowe mogą ponieść znaczące straty. Löffler et. al. (2019) szacują, że w najgorszym scenariuszu transformacji energetycznej w Europie osieroczone mogą zostać aktywa o wartości 200 mld euro. Również z modelowania Fundacji InStrat wynika, że planowane inwestycje gazowe zaczną być wypychane z miksu elektroenergetycznego w Polsce już w latach trzydziestych, w związku z czym rekomendujemy porzucenie budowy elektrowni gazowych typu CCGT, oprócz bloków Dolna Odra i Ostrołęka (Czyżak i Wrona 2021).

1.2. Wymogi kapitałowe jako narzędzie ograniczania ryzyka klimatycznego

Wymogi kapitałowe stanowią podstawowy instrument regulacji ostrożnościowej banków. Kształtują one to w jakim stopniu ekspozycje danego rodzaju powinny być przez bank finansowane ze środków własnych (głównie kapitału wpłaconego przez akcjonariuszy i zatrzymanych zysków), co zwiększa bezpieczeństwo finansowania – im więcej bank posiada kapitału, tym większa jego zdolność do ponoszenia niespodziewanych strat. Wymogi kapitałowe ustanawiane są w odniesieniu do całości ekspozycji banku ważonych ryzykiem. Wagi ryzyka są różne dla poszczególnych rodzajów inwestycji. Przykładowo, zgodnie z tzw. podejściem standardowym, ekspozycje na obligacje skarbowe mają zerową wagę ryzyka (art. 114 CRR)¹. Oznacza to, że nie generują żadnych wymogów kapitałowych dla banku – bank może tego typu ekspozycje sfinansować wyłącznie z depozytów i innych zewnętrznych źródeł kapitału. Z kolei ekspozycje na przedsiębiorstwa mają wagę ryzyka od 20 – 150% w zależności od ich ratingu kredytowego (art. 131 CRR). Zwiększone wagi ryzyka będą się więc przekładać na zwiększone wymogi kapitałowe. Zwiększone wymogi kapitałowe z kolei mogą skutkować zwiększeniem kosztów finansowania danego typu inwestycji, ze względu na zmniejszanie zwrotu z kapitałów własnych banków. Ten wyższy koszt znajdzie odzwierciedlenie w kosztach kredytu, co z kolei może prowadzić do ograniczenia finansowania danego typu aktywności.

W związku z tym, różnicowanie wymogów kapitałowych dla różnych rodzajów ekspozycji ma potencjał stymulowania lub ograniczania inwestycji w danego rodzaju działalność. Na gruncie obecnych unijnych regulacji ostrożnościowych w oparciu o to założenie funkcjonują tzw. czynniki wsparcia, pomniejszające wymogi kapitałowe dla ekspozycji wobec małych i średnich przedsiębiorstw oraz ekspozycji na inwestycje infrastrukturalne (art. 501 i 501a CRR). W debacie dotyczącej ostrożnościowego ujęcia ryzyk klimatycznych analizowana jest zasadność wprowadzenia analogicznych czynników, w postaci zielonego czynnika wsparcia (*green supporting factor*, GSF) albo brązowego czynnika penalizującego (*brown penalizing factor*, BPF), które odpowiednio pomniejszałyby wymogi kapitałowe dla ekspozycji “zielonych” lub zwiększały je dla “brązowych”. Propozycję przyjęcia takich czynników na szczeblu unijnym przedłożyła już High-Level Expert Group for Sustainable Finance (HLEG 2018), której raport stanowił podstawę dla przyjęcia przez Komisję Europejską pierwszego Planu Działania w sprawie Finansowania Zrównoważonego Wzrostu. Obecnie zasadność uwzględniania ryzyk klimatycznych w ramach wymogów kapitałowych analizuje Europejski Urząd Nadzoru Bankowego (EBA) – w dokumencie konsultacyjnym w tej sprawie urząd zajął negatywne stanowisko co do zasadności dedykowanej regulacji ostrożnościowej dla ryzyk klimatycznych (EBA 2022) – a niezależnie od tego, projektowane zmiany w regulacjach ostrożnościowych przewidują konieczność uwzględnienia tych ryzyk w ramach wewnętrznego i nadzorczego przeglądu adekwatności kapitałowej banków (filar II).

Możliwe podejścia do kwestii ryzyk klimatycznych – w tym ryzyka osierocenia aktywów – w regulacjach ostrożnościowych są też przedmiotem debaty naukowej i publicznej (Marcinkowska 2022; Smoleńska i van't Klooster 2022). Jedną z propozycji regulacyjnych zgłaszanych w tej debacie jest uznanie ekspozycji na aktywa związane z paliwami kopalnymi za aktywa o podwyższonym ryzyku i stosowanie do nich zwiększonej wagi ryzyka wynoszącej 150%, zgodnie z art. 128 CRR (Finance Watch 2020; 2021). Stanowisko to uzasadniane jest koniecznością podejścia zapobiegawczego (*precautionary principle*) do

¹ CRR (Capital Requirements Regulation) jest głównym aktem prawa unijnego określającym wymogi kapitałowe dla poszczególnych rodzajów ekspozycji – Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i rady (UE) nr 575/2013 z dnia 26 czerwca 2013 r. w sprawie wymogów ostrożnościowych dla instytucji kredytowych i firm inwestycyjnych, zmieniające rozporządzenie (UE) nr 648/2012, Dz.U. UE z 27.06.2013.

ryzyka klimatycznego. Podejście zapobiegawcze opiera się na założeniu, że ze względu na trudność z dokładną kwantyfikacją ryzyka klimatycznego z jednej strony, a egzystencjalnym charakterem tego ryzyka z drugiej, wskazane jest przyjęcie rozwiązań bardziej konserwatywnych (Chenet, Ryan-Collins, van Lerven 2021). Z tych też względów, zwolennicy takiego podejścia argumentują, że indywidualna identyfikacja ryzyk klimatycznych przez banki i nadzorców w ramach II filara może być niewystarczająca.

Niniejsza analiza, wzorująca się na podobnym badaniu Finance Watch (2022) dla globalnego sektora bankowego, stanowi próbę oszacowania kosztów wdrożenia tego rozwiązania dla polskiego sektora bankowego, w postaci wielkości dodatkowego kapitału własnego wymaganego na pokrycie ryzyka osierocenia aktywów.

1.3. Dotychczasowe szacunki ekspozycji polskich banków na ryzyko klimatyczne

Dotychczas analizę polskich banków na ryzyka klimatyczne przeprowadził Narodowy Bank Polski, bazując na niejawnych, szczegółowych danych nadzorczych dotyczących ekspozycji sektora wobec poszczególnych spółek (NBP 2021: 94). NBP przeanalizował skalę ekspozycji banków na ryzyko klimatyczne używając dwóch miar tego ryzyka: 1) ekspozycji na 21 podmiotów odpowiedzialnych bezpośrednio za ponad 50% emisji GHG oraz 2) wobec 2030 podmiotów z najbardziej emisyjnych branż. Ekspozycje wobec firm z pierwszej grupy wyniosły 17,8 mld zł, co odpowiadało ok. 0,9% aktywów oraz 8,8% kapitałów własnych sektora bankowego w chwili badania. Ekspozycja na podmioty z drugiej, liczniejszej grupy, wyniosła 36,7 mld zł, co stanowiło ok. 1,8% aktywów sektora bankowego oraz 18,1% jego kapitałów.

Tabela 1. Zestawienie wyników szacunków ekspozycji banków na paliwa kopalne w literaturze.

	Zakres geograficzny	Średni udział ekspozycji na paliwa kopalne w aktywach
Instrat	Polska	1,16%
NBP (2021)	Polska	0,9%
Finance Watch (2022)	Unia Europejska	1,05%
	Niemcy	0,74%
	Francja	1,31%
	UK	1,22%
Weyzig et. al. (2014)	Europa (20 największych banków)	0,9%
Stolbova i Battiston (2020)	Strefa Euro	<1%

2. Opis badania i główne wnioski

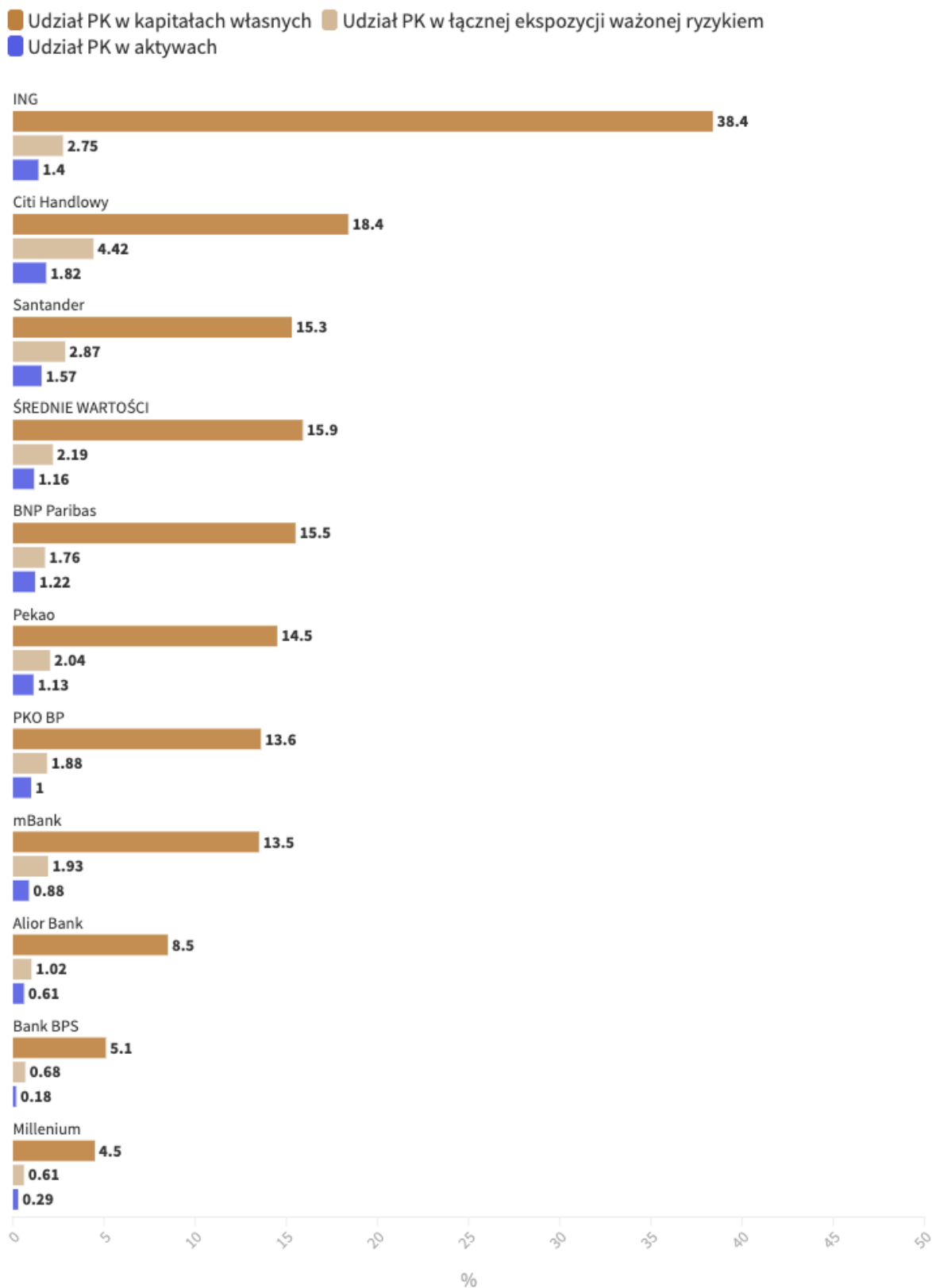
W związku z opisanymi powyżej postulatami objęcia ekspozycji na paliwa kopalne zwiększonymi wymogami kapitałowymi, niniejsza analiza ma na celu zbadanie kosztu przyjęcia tego typu środków dla polskiego sektora bankowego. Przeprowadzona w tym celu analiza danych pozwala na oszacowanie kilku wartości:

- łącznej ekspozycji polskiego sektora banków komercyjnych na aktywa związane z paliwami kopalnymi;
- wielkości luki kapitałowej, w przypadku zastosowania do ekspozycji na paliwa kopalne zwiększonej wagi ryzyka (150%); oraz
- skali obecnego subsydium sektora bankowego dla sektora paliw kopalnych, przy przyjęciu założenia o obecnym niedoszacowaniu ryzyka kredytowego i konieczności stosowania do tych ekspozycji zwiększonej wagi ryzyka (150%). Zwiększenie kapitałów własnych skutkowałoby prawdopodobnie zwiększeniem kosztów kapitału dla kredytobiorców z tego sektora, w celu utrzymania wskaźnika zwrotu z kapitałów własnych banków na obecnym poziomie. Brak ponoszenia tego kosztu przez sektor paliw kopalnych obecnie można rozpatrywać w kategoriach subsydium.

Opierając się na ujawnieniach 11 największych pod względem aktywów banków w Polsce, dotyczących ich ekspozycji na poszczególne sektory gospodarki oraz szacunkach udziału działalności związanej z paliwami kopalnymi w ramach każdego z analizowanych sektorów, oszacowaliśmy następującą skalę ekspozycji banków na zagrożone osieroceniem paliwa kopalne.

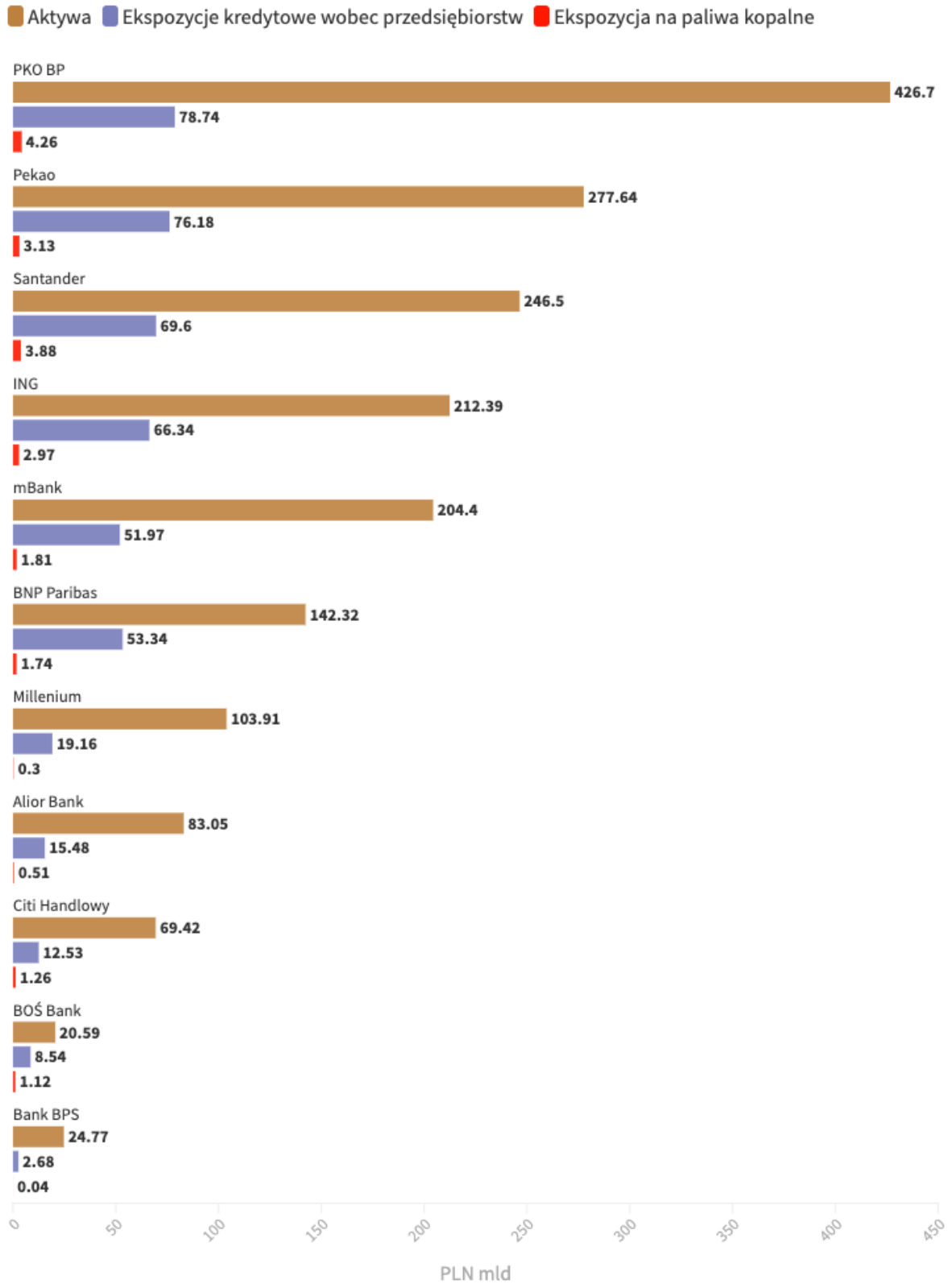
- Wśród badanych banków, przeciętna ekspozycja na paliwa kopalne wynosi ok. 1,9 mld złotych, a **łączna ekspozycja banków na paliwa kopalne to ok. 21 mld złotych**. Stanowi to **1,16% sumy aktywów analizowanych banków**, 2,19% ich łącznej kwoty ekspozycji ważonych ryzykiem (TREA), 4,63% wartości bilansowej wszystkich ekspozycji kredytowych wobec przedsiębiorstw oraz **15,9% kapitałów własnych**. Szacowany przez nas udział ekspozycji na paliwa kopalne w aktywach polskich banków jest zbliżony średniemu udziałowi oszacowanemu w podobnych analizach dla europejskiego sektora bankowego (zob. Tabela 1).
- Ekspozycje związane z paliwami kopalnymi generują obecnie łączny wymóg kapitałowy dla sektora szacowany na 2,3 mld złotych, średnio 209 mln dla banku. **Dodatkowy wymóg kapitałowy wynikający z zastosowania do ekspozycji na paliwa kopalne 150% wagi ryzyka wyniósłby ok. 1,15 mld złotych** w skali sektora. Fundusze te banki mogłyby pozyskać zatrzymując **zyski netto z nieco ponad jednego miesiąca ich działalności**. Dodatkowy kapitał, który musiałby pozyskać przeciętny bank wynosi 104 mln złotych. Zaklasyfikowanie ekspozycji na paliwa kopalne jako ryzykownych nie stanowiłoby więc znaczącego obciążenia regulacyjnego dla polskiego sektora bankowego.
- Wartość zwiększonych wymogów kapitałów własnych pozwala oszacować, w oparciu o kwotę dodatkowego wymaganego kapitału oraz założony średni osiągnięty zwrot z kapitału własnego (ROE) w polskim sektorze bankowym w wysokości 7%, **skalę subsydium sektora bankowego dla sektora paliw kopalnych na poziomie ok. 80 mln złotych**.

Rys. 1 Średni udział ekspozycji na paliwa kopalne (PK) w wybranych wskaźnikach finansowych



Na wykresie nie przedstawiono danych dla BOŚ Banku, stanowiących obserwacje odstające (*outliers*). Ws. dalszych wyjaśnień zob. Załącznik 1.

Rys. 2 Wartości absolutne ekspozycji na paliwa kopalne (PK) i wybranych innych wskaźników finansowych



3. Omówienie wyników

Przedstawione wyniki analizy powinny być interpretowane z uwzględnieniem jej ograniczeń - zwłaszcza tego, czego powyższe dane nie przedstawiają - a także z uwzględnieniem istotnych czynników związanych z samą naturą ryzyka osierocenia aktywów, które omawiamy poniżej.

3.1. Ograniczenia metodologiczne

Przedstawione powyżej wyniki muszą zostać opatrzone stosownymi zastrzeżeniami, które pozwolą lepiej je skontekstualizować. Uzyskane wielkości udziału ekspozycji na paliwa kopalne w bilansach polskich banków są generalnie spójne z wynikami z podobnych badań przeprowadzonymi dla europejskich banków. Ze względu na ograniczenia zakresu analizy, wyniki mogą niedoszacowywać skali ekspozycji na paliwa kopalne z jednej strony, z drugiej zaś, nie wyszczególniają finansowania typu *transition finance* (finansowania na transformację) i mogą w ten sposób zawyżać skalę ekspozycji na paliwa kopalne.

Niedoszacowanie wielkości ekspozycji może wynikać przede wszystkim z uwzględnienia jedynie ekspozycji kredytowych, z pominięciem ekspozycji wynikających z finansowania typu *equity* (poprzez objęcie instrumentów udziałowych), chociaż tego typu finansowanie nie jest typowe dla banków. Ponadto, w analizie jako wartość ekspozycji na paliwa kopalne przyjęto wartość ekspozycji na określone działy PKD (patrz Załącznik 1). Mimo iż wytypowaliśmy w naszej ocenie te działy, które wiążą się z paliwami kopalnymi w najbardziej oczywisty sposób, część ekspozycji pośrednich mogła zostać pominięta (np. ekspozycje związane z finansowaniem handlu paliwami kopalnymi). Niezależnie od potencjalnego niedoszacowania skali ryzyka osierocenia aktywów, warto pamiętać, że ryzyko to nie wyczerpuje w całości ryzyka klimatycznego, które jest pojęciem szerszym (zob. pkt. 3.2 poniżej).

Z drugiej strony, przyjęta metodologia, polegająca na kwalifikacji danej ekspozycji jako ekspozycji na paliwa kopalne z uwzględnieniem głównej działalności kredytobiorcy, nie pozwala na wyróżnienie finansowania typu *transition finance*, tj. kredytów finansujących OZE lub w inny sposób wspierających dekarbonizację, ale udzielonych spółkom z sektora energetyki konwencjonalnej lub spółkom wysokoemisyjnym. Przykładem mogą być np. zielone obligacje wyemitowane przez Orlen². Jednak „zielone” ekspozycje wobec spółek, których główna działalność związana jest z paliwami kopalnymi, wciąż mogą ucierpieć w przypadku osierocenia aktywów ich emitentów, prowadzącego do problemów finansowych tych podmiotów³. Tak więc klasyfikacja zgodnie z przeważającą działalnością emitenta, mimo, że prowadzi do zawyżenia skali ekspozycji na paliwa kopalne, generalnie poprawnie odzwierciedla skalę ekspozycji na ryzyko osierocenia aktywów. Uzasadnia to też włączenie do analizy części ekspozycji BOŚ Banku, które zapewne w większości nie stanowią ekspozycji na paliwa kopalne, ale mogą stanowić ekspozycje wobec podmiotów, których główna działalność jest z nimi związana.

Co istotne, zidentyfikowane dodatkowe kwoty kapitałów własnych wymaganych na pokrycie ekspozycji na paliwa kopalne obliczanej przy 150% wadze ryzyka nie powinny być interpretowane jako implikujące obecny brak należytego dokapitalizowania tych ryzyk.

² PKN Orlen wyemituje pierwsze zielone obligacje, „Puls Biznesu”, 21.05.2021,

<https://www.pb.pl/pkn-orlen-wyemituje-pierwsze-zielone-obligacje-wartosci-do-500-mln-eur-1117297>

³ Ryzyko takie będzie ograniczone w przypadku finansowania w formule *project finance*, udzielanego zazwyczaj odrębnemu podmiotowi specjalnego przeznaczenia (SPV), którego przychody są uzależnione jedynie od wyników konkretnej finansowanej inwestycji energetycznej, nie są natomiast zagrożone w przypadku problemów finansowych głównej spółki.

Polski sektor bankowy jako całość posiada bowiem kapitały własne wykraczające poza minimalne regulacyjne wymogi kapitałowe. W przypadku implementacji rozważanych podwyższonych wag ryzyka kapitały te mogłyby być więc natychmiast dostępne i podlegałyby jedynie zaliczeniu na ryzyko ekspozycje wobec paliw kopalnych.

Szczegółowa metodologia analizy przedstawiona jest w Załączniku 1.

3.2. Ryzyko osierocenia aktywów kopalnych a ryzyka klimatyczne

Poza ograniczeniami przedstawionymi powyżej, interpretując wyniki naszej analizy należy mieć na uwadze dwie istotne okoliczności jakościowe.

Po pierwsze, Skarb Państwa (SP) jako znaczący udziałowiec zarówno w sektorze bankowym jak i sektorze energetycznym, może podjąć się absorpcji ewentualnych strat związanych z osieroceniem aktywów kopalnych i ratowania przed nimi w ten sposób spółek z obu tych sektorów. Przekonanie wśród finansujących o istnieniu tego rodzaju ubezpieczenia od ryzyka osierocenia aktywów, wpływa niekorzystnie na zarządzanie tym ryzykiem gdyż generuje tzw. pokusę nadużycia (*moral hazard*), potencjalnie obniżając też koszt finansowania paliw kopalnych. Takie działanie SP byłoby niesprawiedliwym kosztem dla podatników, możliwym do uniknięcia przez prowadzenie bardziej odpowiedzialnej polityki energetycznej. Jednak efektywnie mogłoby ono prowadzić do zmniejszenia kosztów osierocenia aktywów dla banków, a raczej do realokacji tych kosztów do budżetu państwa.

Po drugie, należy pamiętać, że ryzyko osierocenia aktywów nie wyczerpuje szerszej kategorii jaką jest ryzyko klimatyczne, a przedstawione w analizie ekspozycje bezpośrednie na sektor paliw kopalnych nie mogą być uznawane za reprezentację ogólnej skali tej szerszej kategorii ryzyka. Ryzyko klimatyczne w postaci ryzyka transformacji może dotknąć zdecydowanie więcej sektorów niż tylko sektory związane bezpośrednio z wydobyciem, dystrybucją i przetwarzaniem paliw kopalnych. Sektor transportu, budownictwa, najbardziej energochłonne gałęzie sektora przemysłowego czy sektor spożywczy, nie objęte tą analizą również są zagrożone. W związku z tym bezpośrednia ekspozycja na sektor paliw kopalnych, mimo że mała, może nie obrazować wszystkich potencjalnych kanałów materializacji ryzyka transformacyjnego. Może się ono materializować również pośrednio w ramach efektów drugiego rzędu. W scenariuszu nieuporządkowanej transformacji, skutkującej zwiększonymi cenami energii z paliw kopalnych, przy jednoczesnym braku dostępności alternatywnych źródeł energii mogących je zastąpić, firmy związane z sektorem paliw kopalnych mogą notować nadzwyczajne zyski, a koszty wyższych cen energii ponosić będą firmy z szerszego grona sektorów formalnie niezwiązanych z paliwami kopalnymi, będących odbiorcami energii. Scenariusz taki w dużej mierze zmaterializował się z resztą w 2022 roku. Ponadto, ryzyko klimatyczne może przybrać postać ryzyka fizycznego, istotnego w szczególności dla finansowania nieruchomości oraz infrastruktury, które również nie jest poddane analizie w tym opracowaniu.

Ze względu na wskazane inne kanały materializacji ryzyka klimatycznego banki powinny w dalszym ciągu starać się je identyfikować i współpracować, zarówno z regulatorami jak i kredytobiorcami w celu jego minimalizacji, pomimo relatywnie niskiej, bezpośredniej ekspozycji na sektor paliw kopalnych.

Wybrane opracowania Fundacji InStrat w ramach programu badawczego Zrównoważone Finanse

- esg.instrat.pl - [Baza danych o celach redukcji emisji i strategiach klimatycznych polskich spółek](#)
- [Korporacyjna obojętność. Cele i strategie klimatyczne spółek notowanych na GPW w Warszawie](#) (listopad 2021)
- [Rynek u progu rewolucji zrównoważonych finansów. Ujawnienia zarządzających funduszami na gruncie Rozporządzenia SFDR](#) (kwiecień 2021)
- [Klimatyczne wyzwania na rynku finansowym w Polsce](#) (wrzesień 2020)
- [Cena beczynności: zadania i uprawnienia Narodowego Banku Polskiego w świetle katastrofy klimatycznej](#) (grudzień 2020)

Bibliografia

1. ARE (Agencja Rynku Energi), 2022, „Bilans energii pierwotnej w latach 2006–2021”.
2. Batten, Sandra, Rhiannon Sowerbutts, i Misa Tanaka, 2020, „Climate change: Macroeconomic impact and implications for monetary policy”. Zredagowane przez Thomas Walker, Dieter Gramlich, i Fardina Pedram. Ecological, societal, and technological risks and the financial sector, 13–38.
3. BCBS (Basel Committee on Banking Supervision), 2022, „Principles for the effective management and supervision of climate-related financial risks”. <https://www.bis.org/bcbs/publ/d532.pdf>.
4. Caldecott, Ben, Alex Clark, Krister Koskelo, Ellie Mulholland, i Conor Hickey, 2021, „Stranded assets: environmental drivers, societal challenges, and supervisory responses”. Annual Review of Environment and Resources 46 (1).
5. Chenet, Hugues, Josh Ryan-Collins, i Frank van Lerven, 2021, „Finance, climate-change and radical uncertainty: Towards a precautionary approach to financial policy”. Ecological Economics 183: 106957.
6. Czyżak, Paweł, i Adriana Wrona, 2021, „Droga do celu. Odejscie od węgla w polskiej elektroenergetyce”. Instrat Policy Paper 01/2021. <https://instrat.pl/odejscie-od-wegla/>.
7. EBA (European Banking Authority), 2022, „The role of environmental risks in prudential regulation”. <https://www.eba.europa.eu/regulation-and-policy/credit-risk/discussion-paper-role-environmental-risk-prudential-framework>.
8. EBC (Europejski Bank Centralny), 2020, „Guide on Climate-Related and Environmental Risks. Supervisory Expectations Relating to Risk Management and Disclosure.”, maj, 47.
9. Finance Watch, 2020, „Breaking the climate-finance doom loop. How banking prudential regulation can tackle the link between climate change and financial instability.” https://www.finance-watch.org/wp-content/uploads/2020/06/Breaking-the-climate-finance-doom-loop_Finance-Watch-report.pdf.
10. ———, 2021, „A ‘silver bullet’ against Green Swans – Incorporating climate risk into prudential rules”. <https://www.finance-watch.org/publication/report-a-silver-bullet-against-green-swans-incorporating-climate-risk-into-prudential-rules/>.
11. ———, 2022, „A safer transition for fossil banking Quantifying the additional capital needed to reflect the higher risks of fossil fuel exposures”. <https://www.finance-watch.org/publication/a-safer-transition-for-fossil-banking/>.
12. FSB (Financial Stability Board), 2021, „FSB Roadmap for Addressing Climate related Financial Risks”. <https://www.fsb.org/2021/07/fsb-roadmap-for-addressing-climate-related-financial-risks/>.
13. HLEG (High Level Expert Group on Sustainable Finance), 2018, „Final Report 2018 by the High-Level Expert Group on Sustainable Finance”. Retrieved from European Commission website: https://ec.europa.eu/info/publications/180131-sustainable-finance-report_en.
14. IEA (International Energy Agency), 2021, „Net Zero by 2050. A Roadmap for the Global Energy Sector”. <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050>.

15. Löffler, Konstantin, Thorsten Burandt, Karlo Hainsch, i Pao-Yu Oei, 2019, „Modeling the low-carbon transition of the European energy system—a quantitative assessment of the stranded assets problem”. *Energy Strategy Reviews* 26: 100422.
16. Marcinkowska Monika, 2022, „Próby włączenia ryzyka ESG do unijnych regulacji ostrożnościowych dla banków”. *Bezpieczny Bank* 88 (3): 35–65.
17. NBP (Narodowy Bank Polski), 2021, „Raport o stabilności systemu finansowego”. <https://www.nbp.pl/systemfinansowy/rsf122021.pdf>.
18. NGFS (Network for Greening the Financial System), 2019, „A call for action. Climate change as a source of financial risk”. https://www.banque-france.fr/sites/default/files/media/2019/04/17/ngfs_first_comprehensive_report_-_17042019_0.pdf.
19. Państwowy Instytut Geologiczny, 2015, „Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg. stanu na 31.12.2014”. https://infolupki.pgi.gov.pl/sites/default/files/czytelnia_pliki/1/bilans_wg_stanu_na_31.12.2014.pdf.
20. ——— 2017, „Mineral Resources of Poland”. http://geoportal.pgi.gov.pl/css/surowce/images/2017/pdf/mineral_resources_of_poland_2017.pdf.
21. Reclaim Finance, 2021, „Fossil assets: the new subprimes? How funding the climate crisis can lead to a financial crisis”. <https://reclaimfinance.org/site/wp-content/uploads/2021/06/Report-Fossil-Assets-the-new-subprimes.pdf>.
22. Rudke Maciej, 2020, „Rentowność sektora bankowego w Polsce podobna do średniej europejskiej”. *Parkiet*, 20 lipiec 2020. <https://www.parkiet.com/banki/art19813371-rentownosc-sektora-bankowego-w-polsce-podobna-do-sredniej-europejskiej>.
23. Smoleńska, Agnieszka, i Jens van't Klooster, 2022, „A risky bet: climate change and the EU’s microprudential framework for banks”. *Journal of Financial Regulation* 8 (1): 51–74.
24. Stolbova, Veronika, i Stefano Battiston, 2020, „Climate change, financial system and real economy: estimation of exposure of the Euro Area to climate change-related financial risks and gains”. Center for Economic Research (CER-ETH), Zurich.
25. UKNF (Urząd Komisji Nadzoru Finansowego), 2022, „Informacja na temat sytuacji sektora bankowego w 2021 roku”. https://www.knf.gov.pl/knf/pl/komponenty/img/Raport_roczny_2021.pdf.
26. Welsby, Dan, James Price, Steve Pye, i Paul Ekins, 2021, „Unextractable fossil fuels in a 1.5 C world”. *Nature* 597 (7875): 230–34.
27. Weyzig, Francis, Barbara Kuepper, Jan Willem van Gelder, i Rens van Tilburg, 2014, „The price of doing too little too late”. The impact of the carbon bubble on the EU financial system, Green European Foundation, Brussels.
28. WiseEuropa, 2020, „Prąd Zmienny. Panorama niskoemisyjnych inwestycji w energetyce”.

Załącznik 1 – Szczegółowa metodologia

Przyjęta w tym badaniu metodologia opiera się na podejściu zastosowanym przez Finance Watch (2022) oraz Reclaim Finance (2021) w podobnych analizach dla rynku globalnego.

- **Źródła danych**

Dane na potrzeby analizy zostały zebrane z ujawnień 11 największych pod względem aktywów banków komercyjnych w Polsce, za wyjątkiem banku Credit Agricole, dla którego brak było dostępnych danych. Aktywa banków w próbie stanowią ok. 76% wszystkich aktywów sektora banków komercyjnych⁴. Główne źródło informacji stanowiły ujawnienia dotyczące adekwatności kapitałowej, dokonywane w ramach tzw. III filara, oraz sprawozdania finansowe. Tam gdzie było to możliwe, wykorzystane zostały dane na dzień 30.06.2022 (7 banków, w tym 6 największych co do aktywów). W związku z brakiem tak aktualnych danych w przypadku pozostałych banków, wykorzystano dane na dzień 31.12.2021. Wszystkie dane poza danymi oznaczonymi w tekście raportu wprost jako „ważone ryzykiem” są danymi bilansowymi (w przypadku rozbieżności danych skonsolidowanych na potrzeby rachunkowe oraz ostrożnościowe, wybierano dane rachunkowe, odpowiadające wartościom ze sprawozdania finansowego).

- **Szacowanie ekspozycji na paliwa kopalne**

Wartość ekspozycji na paliwa kopalne ustalono w oparciu o ujawnienia banków dokonywane na podstawie CCR (tzw. III filar), dotyczące jakości ryzyka kredytowego w podziale na branże (tabela EU QC5). Jako wskaźnik ekspozycji banków na aktywa związane z paliwami kopalnymi przyjęto, jako punkt odniesienia wartości ekspozycji na kredytobiorców, których działalność podstawowa zakwalifikowana była do Sekcji B PKD „Górnictwo i wydobywanie”, Sekcji D PKD „Zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz” oraz Sekcji C PKD „Przetwórstwo przemysłowe”. W kolejnym kroku oszacowano udział działalności związanej z paliwami kopalnymi w każdej z tych sekcji PKD.

W odniesieniu do ekspozycji na Sekcję B, konieczne było oszacowanie jaka część tej ekspozycji stanowi ekspozycję na wydobycie paliw kopalnych, a jaka część ekspozycję na wydobycie innych kopalin, jak np. metale. W związku z założeniem, że większość kredytów obecnych w bilansach banków w 2022 r. została udzielona przedsiębiorcom z tej sekcji kilka lat temu, konieczne było wybranie odpowiedniego roku odniesienia. Było to utrudnione ze względu na brak danych dotyczących średniego „wieku” kredytów w bilansach banków, jednak przyjęto, że w związku z głównie inwestycyjnym charakterem tych kredytów, średni czas od ich udzielenia wynosi więcej niż 5 lat. Ze względu na dostępność danych wybrany został rok 2014. Jako miarę udziału paliw kopalnych w tej sekcji PKD odrzucono dane dotyczące objętości wydobycia poszczególnych kopalin. Zgodnie z nimi, w 2014 roku paliwa kopalne stanowiły jedynie 5% całości wydobycia kopalin według objętości (Państwowy Instytut Geologiczny 2015). Miara objętości nie oddaje jednak różnej wartości pieniężnej wydobywanych kopalin, która decyduje o wielkości zaangażowania finansowego banków finansujących wydobycie. W związku z tym za wskaźnik udziału paliw kopalnych w tej grupie przyjęto udział uiszczanej opłaty za wydobycie paliw kopalnych w opłatach za wydobycie wszystkich surowców kopalnych, który w tym samym roku wynosił 61% (Państwowy Instytut Geologiczny 2017).

W odniesieniu do ekspozycji na Sekcję C, jako ekspozycję na paliwa kopalne zakwalifikowano jedynie ekspozycję na Dział 19 tej sekcji tj. „Wytwarzanie i przetwarzanie koksu i produktów rafinacji ropy naftowej”. Udział ekspozycji na ten dział w całości

⁴ Średniej sumy aktywów sektora z 31.12.2021 r. oraz 30.06.2022 r.

ekspozycji na Sekcję C obliczono na podstawie udziału wartości dodanej wytwarzanej przez ten dział w całości wartości dodanej wytwarzanej w Sekcji C PKD, która wynosiła na przestrzeni ostatniej dekady ok. 3%. Dane stanowiące podstawę tych obliczeń uzyskaliśmy z Głównego Urzędu Statystycznego.

W odniesieniu do sekcji D, przyjęto, że udział ekspozycji na paliwa kopalne w ekspozycji na tę sekcję PKD odpowiada udziałowi paliw kopalnych w bilansie zużycia energii pierwotnej (z wyłączeniem ropy naftowej, która klasyfikowana jest w Sekcji B w zakresie wydobycia oraz w sekcji C w zakresie jej przetwórstwa). W tym przypadku również konieczne było wybranie odpowiedniego roku odniesienia celem wyboru odnośnego miksu energii pierwotnej. Brak dostępnych danych dotyczących średniego czasu od udzielenia kredytu nie stanowił przy tym problemu wobec historycznie stabilnego udziału paliw kopalnych w bilansie energii pierwotnej na poziomie 98%.

Wartość ta jednak z dużym prawdopodobieństwem zawyża udział paliw kopalnych w ekspozycji na sekcję D PKD. W latach 2016 – 2021 udział ekspozycji na kredytobiorców z Sekcji D zwiększył się bowiem aż o 71%, najwięcej spośród wszystkich ekspozycji sektorowych (UKNF 2022). Oznacza to, że 41% wszystkich ekspozycji na sekcję D znajdujących się w bilansach banków na koniec 2021 roku pochodziło z kredytów udzielonych w latach 2016-21. Równocześnie, w tym samym okresie, pozyskanie energii z OZE wzrosło o 74% (ARE 2022). Podobna wielkość wzrostu tych dwóch wartości w tożsamym okresie czasowym nie jest z pewnością przypadkowa, i mimo braku całościowych statystyk obrazujących skalę finansowania przez banki komercyjne OZE w tym okresie, dostępne dane częściowe oraz dane za zbliżony okres wskazują, że zaangażowanie banków komercyjnych w finansowanie tego rodzaju inwestycji było w ostatnich latach znaczące (WiseEuropa 2020). Jednocześnie infrastruktura węglowa w Polsce jest w dużej mierze już sfinansowana i wymaga głównie nakładów operacyjnych, w związku z czym zasadne jest założenie, że absorbuje ona obecnie mniej finansowania bankowego. Wobec tego przyjęliśmy, że kredytowanie paliw kopalnych stanowiło jedynie 50% wartości kredytów udzielonych w latach 2016-21, a w odniesieniu do pozostałej wartości ekspozycji zastosowaliśmy wagę wynikającą z udziału paliw kopalnych w konsumpcji energii pierwotnej, co dało uśrednioną wartość 78%.

Tabela 2: Działy i sekcje PKD uznane za reprezentujące ekspozycje na paliwa kopalne.

Seksja B - GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	Dział 5 - WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO I WĘGLA BRUNATNEGO (LIGNITU)
	Dział 6 - GÓRNICTWO ROPY NAFTOWEJ I GAZU ZIEMNEGO
	Dział 7 - GÓRNICTWO RUD METALI
	Dział 8 - POZOSTAŁE GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE
	Dział 9 - DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA WSPOMAGAJĄCA GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE
Seksja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE	Dział 19 - WYTWARZANIE I PRZETWARZANIE KOKSU I PRODUKTÓW RAFINACJI ROPY NAFTOWEJ

Seksja D / Dział 35 - WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYC H	35.1 WYTWARZANIE, PRZESYŁANIE, DYSTRYBUCJA I HANDEL ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ
	35.2 WYTWARZANIE PALIW GAZOWYCH; DYSTRYBUCJA I HANDEL PALIWAMI GAZOWYMI W SYSTEMIE SIECIOWYM
	35.3 WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH

Obserwacją odstającą wśród uzyskanych wartości ekspozycji na paliwa kopalne jest ekspozycja BOŚ Banku, która stanowi aż 5,5% aktywów tego banku i aż 60% jego kapitałów własnych. Z tego powodu danych tych nie zwizualizowano na Rys. 1. Ze względu na małą wielkość sumy bilansowej tego banku, a w konsekwencji małą wielkość ekspozycji w wartościach absolutnych, nie zmienia to istotnie całości analizy. Niemniej jednak, ze względu na specjalistyczny profil działalności tego banku, zdecydowaliśmy się zakwalifikować jedynie 50% z wyliczonej w powyższy sposób ekspozycji BOŚ Banku jako ekspozycję na paliwa kopalne, co stanowi pewien kompromis pomiędzy założeniem, że większość z ekspozycji BOŚ Banku na brane pod uwagę Sekcje PKD to finansowanie niskoemisyjnych źródeł energii, a okolicznościami na które wskazujemy w pkt. 3.1. powyżej, tj. faktem, że część finansowania inwestycji proklimatycznych może być udzielana spółkom z sektora paliw kopalnych (*transition finance*) i jako taka również być potencjalnie zagrożona osieroceniem.

- **Przyjęta waga ryzyka**

Na potrzeby wyliczenia wartości ekspozycji na sektor paliw kopalnych ważonej ryzykiem i udziału tej ekspozycji w całości ekspozycji ważonych ryzykiem oraz obecnego wymogu kapitałowego, konieczne było ustalenie odpowiedniej wagi ryzyka. W związku z faktem, że polskie banki w przeważającej mierze stosują metodę standardową do określania swoich ekspozycji ważonych ryzykiem, oparto się na tej metodzie i przyjęto wagę ryzyka w oparciu o art. 131 CRR. Zgodnie z tym podejściem waga ryzyka zależy od ratingu kredytobiorcy, a w przypadku braku ratingu przyjmuje się wagę 100%. W związku z brakiem szczegółowych danych dotyczących ratingów kredytobiorców oraz w związku z faktem, że pokrycie takimi ratingami jest w przypadku polskiej gospodarki niższe niż w przypadku gospodarek zachodnich, przyjęto wagę ryzyka wynoszącą 100%, odpowiadającą ekspozycjom wobec kredytobiorców o średniej jakości ratingu (poziom 3 w skali od 1 do 6), oraz ekspozycjom bez ratingu. Jako, że zakładane ryzyko osierocenia dotyka również aktywów trwałych używanych przez kredytobiorców w związku z eksploatacją paliw kopalnych, nie ma znaczenia czy ekspozycje te są na nich zabezpieczone (co potencjalnie zmniejszałoby ekspozycję ważoną ryzykiem).

- **Przyjęty wymóg kapitałowy**

Na potrzeby oszacowania wymogu kapitałowego zarówno w kontekście założonej obecnej (100%) oraz postulowanej przyszłej (150%) wagi ryzyka, konieczne było ustalenie wysokości stosowanego wymogu kapitałowego. Przyjęto łączny wymóg kapitałowy w wysokości 10,97%, który odpowiada sumie obowiązkowych wymogów kapitałowych wynikających z

rozporządzenia CRR (8%), obowiązkowego bufora zabezpieczającego (2,5%) oraz uśrednionej wartości dodatkowego bufora dla tzw. innych instytucji o znaczeniu systemowym, która wynosi 0,47%. Włączenie tego bufora było o tyle zasadne, że większość banków w próbie stanowią banki desygnowane jako inne instytucje o znaczeniu systemowym. Przyjęta średnia wartość nie jest ważona aktywami banków w próbie.

Dla obliczenia kosztu podwyższonych wymogów kapitałowych dla kredytobiorców z sektora paliw kopalnych na podstawie ROE, przyjęto wskaźnik na poziomie 7%, który odpowiada przybliżonej wartości jaką wskaźnik ten osiągał w okresie 2015 – 2019 (Rudke 2020). Wyliczenie zwiększonego kosztu nie uwzględnia różnicy pomiędzy tym kosztem a zaoszczędzonym, hipotetycznym kosztem długu.