

Radosław A. Kycia

Politechnika Krakowska
<https://orcid.org/0000-0002-6390-4627>

Agnieszka Niemczynowicz

Politechnika Krakowska
<https://orcid.org/0000-0002-4370-3326>

Andrzej Buszko

Uniwersytet Pomorski w Słupsku
<https://orcid.org/0000-0003-0600-4646>

Cykliczność szarej strefy w Polsce w latach 2018–2024: mechanizm zmian

Streszczenie

Celem badań było ustalenie cykliczności szarej strefy w latach 2018–2014. Na podstawie badań ustalono, że szara strefa jest zjawiskiem cyklicznym w relacji do zmian PKB, przy poziomie istotności wynoszącym 95%. W badaniach posłużono się analizą trendu i korelacją krzyżową. Użyto filtr Hodricka–Prescotta oraz przeprowadzono korelację komponentu cyklicznego PKB z komponentem cyklicznym szarej strefy. Na tej podstawie ustalono także zmiany szarej strefy w zależności od poziomu PKB.

Słowa kluczowe: szara strefa, cykl, mechanizm, zmiana, trend, komponent

Kody klasyfikacji JEL: E3, E6, C1, C3

1. Wprowadzenie

Cykliczność poszczególnych kategorii ekonomicznych zajmuje niezmiernie ważne miejsce nie tylko w badaniach empirycznych, ale również w rozważaniach teoretycznych. Dzięki stosownej wiedzy na ten temat, możliwym staje się nie tylko realne przewidywanie zjawisk, ale przede wszystkim ocenianie efektów, jakie powodują zmiany makroekonomiczne. Posiadając stosowną wiedzę na temat cykli gospodarczych, polityka rządu staje się skuteczniejsza oraz efektywniejsza. Rządy dostosowują swoje działania do faz cyklu koniunkturalnego, korygując odpowiednią politykę podatkową, oraz do wydatków budżetowych. Różne fazy cyklu wywołują wiele istotnych zmian np. rynku finansowego – ceny akcji, obligacji i surowców, zmiany kursu walutowego; rzutują na rentowność firm, ryzyko inwestycyjne. Zmieniają się także dochody budżetu państwa. Koniunktura sprzyja większym wpływom z tytułu podatków, a zwłaszcza podatku VAT. W czasie spowolnienia wprowadza się działania pobudzające gospodarkę. W czasie ożywienia ogranicza się ryzyko „przegrzania” gospodarki. Banki centralne w swoich analizach, a następnie w decyzjach, także uwzględniają poszczególne fazy koniunktury i dostosowują do zaistniałej sytuacji adekwatną politykę stóp procentowych wraz z operacjami otwartego rynku. Cykl koniunkturalny jest ściśle powiązany z rynkiem pracy. W czasie ożywienia wzrasta zapotrzebowanie na pracowników, ale w czasie dekonunktury rośnie bezrobocie i skutkować to może zwiększeniem szarej strefy. Podmioty rynkowe cały czas wdrażają odpowiednie strategie, dzięki którym optymalizują swoje działania. Przewidując okres dekonunktury, przedsiębiorcy ograniczają swoją aktywność, aby zmniejszyć ryzyko upadłości, strat, ale w okresie *prosperity* z odpowiednim wyprzedzeniem zwiększają inwestycje i maksymalizują swoje zyski. Pojawiają się (w zależności od sytuacji makroekonomicznej) sugestie, zalecenia do wdrożenia odpowiedniej polityki finansowej np. dla małych i średnich firm. Tego typu przedsiębiorstwa, w odróżnieniu od dużych koncernów, charakteryzują się mniejszym poziomem zwrotu z zaangażowanego kapitału, a większym zakresem korzystania z dźwigni finansowej [Kim, Burnie, 2002]. Dlatego małe i średnie firmy w okresie bessy mogą być bardziej zagrożone upadłością, aniżeli ich więksi konkurenci. Tego typu i podobne badania mają długoletnią historię i nadal są kontynuowane. Ich zasadność trudno jest podważyć.

Istnieje natomiast nisza badawcza dotycząca cykliczności szarej strefy. Takich badań jest relatywnie mało, a sama kategoria szarej strefy jest niezmiernie ważna z kilku istotnych powodów. Występuje w każdej gospodarce świata i różni się jedynie poziomem oraz efektami, jakie wywołuje. Szara strefa wykazuje wysoką elastyczność, potrafi dostosować się do każdych warunków funkcjonowania. Reaguje na każde wadliwie wprowadzane reformy gospodarcze, potrafi z dużym profesjonalizmem znaleźć swoją przestrzeń do dalszej ekspansji. Dlatego wielu postrzega szarą strefę jako swoisty barometr poprawności i zasadności przeprowadzania reform. Jeżeli szara strefa maleje lub utrzymuje się na niewielkim poziomie, wówczas uznać można, iż reformy są zasadne i spełniają swoją rolę. W przeciwnym razie jest to sygnał alarmowy do dokonania w polityce gospodarczej niezbędnych korekt [Berdiev, Saunoris, Schneider, 2020; Fenzl, 2024]. W szarej strefie można doszukiwać się pewnych pozytywów, ale

generalnie przeważają opinie, że jest zjawiskiem destrukcyjnym. Negatywnie rzutuje na koszty transakcyjne, ceny, inwestycje, ład instytucjonalny, uczciwą walkę konkurencyjną, redystrybucję dochodów, politykę fiskalną, zwiększa się również korupcja, spadają rezerwy banku centralnego, a kraj z wysokim poziomem szarej strefy otrzymuje niską ocenę firm ratingowych oraz instytucji międzynarodowych [Khattak i in., 2024]. Szara strefa może być pewną opcją dla osób bezrobotnych, poszukujących w czasach dekonunktury zatrudnienia. Wówczas bezrobotni uzyskują środki na swoje utrzymanie, nie liczą jedynie na wsparcie rządowe, jak np. transfery socjalne, a i tak przynajmniej część swojego wynagrodzenia wydają w akceptowanej części gospodarki [Schneider, Enste, 2000]. Ponadto szara strefa oferuje niskie koszty wejścia i wyjścia. Stwarza swoistą weryfikację pewnego modelu biznesowego. Po pozytywnym jego zweryfikowaniu przedsiębiorca działający przez pewien czas w szarej strefie może ją opuścić i podjąć legalne działania [Estrin, Mickiewicz, 2012]. Franciszkowska i Węgrzyn [2019] dodają jeszcze możliwość podniesienia poziomu życia konsumentów i gospodarstw domowych. Wynika to z faktu, że do dochodów oficjalnych zatrudnieni w szarej strefie dodają nielegalne dochody.

Szara strefa zachowuje się odmiennie w różnych modelach gospodarki. W gospodarkach słabo rozwiniętych, albo będących w procesie transformacji, szara strefa działania negatywnie na wzrost gospodarczy, natomiast w gospodarkach rozwiniętych może sprzyjać okresom *prosperity* [Asllani, Schneider, 2024]. Zatem w pierwszym modelu gospodarki może okazać się ona antycykliczna, ale już w drugim może być wręcz odwrotnie. Znacznym problemem badań szarej strefy jest brak jednej zunifikowanej definicji. Cichocki [2005] przytacza za Feige [1979] cztery podstawowe kategorie szarej strefy, tj. gospodarka nielegalna (*illegal economy*) – łamiąca wszelkie legalne regulacje; gospodarka niezgłoszona (*unreported economy*) – ukrywanie działań w celu obniżenia podstawy opodatkowania; gospodarka niezarejestrowana (*unrecorded economy*) – może być ona nawet legalna, ale jest niezgłoszona organom statystycznym i podatkowym; gospodarka nieformalna (*informal economy*) – stara się nie ponosić kosztów, ale jednocześnie nie otrzymuje żadnego oficjalnego wsparcia. Masiukiewicz [2014] wprowadza termin „*non observed market*” jako tzw. drugi (poza oficjalnym) obieg gospodarczy. W każdej z powyższych definicji może wystąpić charakterystyczna cecha szarej strefy, która w sposób istotny ją nie tylko wyróżnia, ale decyduje o jej rozmiarach. Warto zwrócić uwagę na rolę nieformalnej bankowości, zwłaszcza w krajach przechodzących transformację. W Chinach taka forma bankowości jest mocno osadzona w realiach sektora małych i średnich przedsiębiorstw. Praktycznie z tego źródła przedsiębiorcy czerpią środki finansowe na prowadzenie swojej działalności [Le i in., 2020]. Jeżeli zatem szara strefa zdobywa przestrzeń do rozwoju, wówczas przynajmniej część przedsiębiorstw uzyskuje łatwiejszy dostęp do źródeł finansowania. W takim przypadku może następować swoista symbioza pomiędzy właśnie szarą strefą a legalną sferą działalności gospodarczej. Przedsiębiorcy bowiem przynajmniej część swojej działalności będą prowadzić legalnie, co będzie miało korzystny wpływ na wzrost gospodarczy.

Artykuł został podzielony na pięć części: wprowadzenie, przegląd literatury przedmiotu, założenia metodyczne badań, interpretację wyników oraz wnioski.

2. Przegląd literatury przedmiotu

Ekonomiści w swoich rozważaniach zazwyczaj skupiają się na analizie cyklu koniunkturalnego PKB, ale również produkcji, dystrybucji oraz konsumpcji, jednak mało jest badań dotyczących zmian szarej strefy w zależności od poziomu PKB [von Holle, 2024]. Elgin [2012] na podstawie swoich badań dotyczących 152 krajów stwierdził, że szara strefa liczona jako procent PKB ulega znacznemu obniżeniu w czasach boomu gospodarczego, a zwiększa się w czasach kryzysu. Zatem jest ona antycykliczna. Zdaniem tego autora, w czasach wzrostu gospodarczego przedsiębiorstwa znajdują możliwości do legalnego działania. Natomiast w przypadku dekonunktury, podmioty rynkowe (w wyniku kurczących się możliwości) przechodzą do szarej strefy. Z uwagi na liczebność badanej próby tego typu wnioski mają pewien charakter uniwersalny, odnoszą się bowiem do krajów o różnym stopniu rozwoju społeczno-gospodarczego i przyjętego przez nie modelu gospodarki. Jednak kilka lat po tych badaniach Elgin [2020] zauważył, że zależności pomiędzy szarą strefą a cyklem koniunkturalnym mogą być uzależnione od modelu gospodarki. Do podobnych wniosków doszedł Adegboyega i współpracownicy [2022]. W latach 1991–2017 zbadali oni 123 kraje. Analizowali związek cyklu biznesowego z szarą strefą. Stwierdzili, że szara strefa jest antycykliczna, zwłaszcza w krajach nienależących do OECD. Zaznaczyli jednocześnie, że szara strefa może odmiennie zachowywać się w relacji do PKB w krótkim i dłuższym okresie czasu. Bardzo ciekawe badania dotyczące związków szarej strefy z gospodarką USA przeprowadzili Goel, Saunoris oraz Schneider [2019]. Badali długi okres czasu – lata 1870–2014. Analizowali wpływ szarej strefy na oficjalną gospodarkę. Badacze doszli do wniosku, że do czasu II wojny światowej szara strefa miała negatywny wpływ na gospodarkę Stanów Zjednoczonych, ale już po zakończeniu wojny ten wpływ należy oceniać pozytywnie. Do 1939 roku w USA wzrost szarej strefy powodował obniżenie PKB, czyli występowała antycykliczność. Po 1945 roku zwiększenie się szarej strefy skutkowało wzrostem gospodarczym. Pojawiał się efekt procykliczności. Ciekawy przypadek zachowania szarej strefy dotyczy Gruzji. Otóż w 2005 roku, z uwagi nie tylko na problemy budżetowe, ale także skomplikowane prawo podatkowe, rząd wprowadził bardzo śmiałe reformy. Polegały one na znacznej obniżce podatków, przy jednoczesnym zmniejszeniu liczby tych stawek z 21 do 6 (Torosyan, Filer, 2014). Autorzy szacując zmiany szarej strefy, posłużyli się metodą zapotrzebowania na gotówkę. Stwierdzili, że w wyniku obniżenia podatków rozmiar szarej strefy nie uległ znacznemu obniżeniu. Natomiast miało to istotne, pozytywne skutki na dynamikę wzrostu PKB. W 2006 roku PKB zwiększyło się o blisko 10%, a w 2010 roku o blisko 13% [World of Meters, 2025]. Na tej podstawie można stwierdzić, że szara strefa w Gruzji charakteryzowała się neutralnie wobec zmian PKB. Taki proces należy wiązać w dużej mierze z modelem gospodarki tego kraju. Powiązanie nieformalne, oparte w dużej mierze na klanowości, rozliczenia gotówkowe, brak transparentności trwale są osadzone w kulturze Gruzji. Przekładają się one na sposób działalności gospodarczej, w której szara strefa odgrywa jednak kluczową rolę. Niezmiennie oscyluje na wysokim poziomie, przekraczając niekiedy nawet 30% PKB [Kakhaber, 2024]. Szara strefa jest także mocno osadzona

w realiach Grecji. Jej poziom w latach 1980–2020 szacowany jest na 28,5% PKB, z niewielkim rocznym spadkiem 0,41% [Vougiatzi i in., 2025]. Szara strefa w Grecji jest głównie kształtowana przez legalnie działające przedsiębiorstwa (części swojej działalności tradycyjnie nie zgłaszają odpowiednim organom) i – co może budzić pewne kontrowersje – bezrobocie nie ma specjalnego wpływu na ich funkcjonowanie [Danopoulos, Znidaric, 2007]. Im więcej przedsiębiorstw w Grecji, tym praktyki związane z szarą strefą będą bardziej powszechne. Z jednej strony należy spodziewać się wzrostu PKB, ale z drugiej zwiększenia zakresu szarej strefy. Konkludując – w Grecji szara strefa będzie charakteryzowała się procyklicznością. Sprzyjając temu zjawisku będzie także niski poziom moralności podatkowej i zaufania społecznego [Kaplanoglou, Rapanos, 2013]. Odmienne stanowisko zajęli Feld i Schneider [2010]. Zdaniem tych autorów zwiększenie szarej strefy jest związane z poziomem bezrobocia. Im większe bezrobocie, tym większa szara strefa. Natomiast bezrobocie uzależnione jest od koniunktury gospodarczej. W czasach koniunktury ulega ono obniżeniu, a w okresie spadku PKB bezrobocie się zwiększa. Na tej podstawie należy stwierdzić, że szara strefa będzie antycykliczna. Podobnego zdania jest także Charmes [2022], który badał kraje Afryki Północnej: Algierię, Egipt, Maroko i Tunezję. W tych państwach nieformalna gospodarka jest powszechnie akceptowana i zwłaszcza w przypadku dekonunktury otrzymuje silny impuls do rozwoju. Ojewale [2024] zwrócił uwagę na związek pomiędzy szarą strefą a działalnością kryminalną. W Nigerii ekonomiczna działalność kryminalna wypiera szarą strefę. W ten sposób szara strefa ulega obniżeniu i w zależności od zmian PKB, można mówić o jej cykliczności. Jednak działalność kryminalna, np. porwania dla okupu, napady z bronią w rękę, przyczynia się do chaosu społecznego i dewastuje podwaliny ładu instytucjonalnego. Na bardzo ciekawy problem zwrócił uwagę Elgin [2022], który wraz ze swoim zespołem badawczym stwierdził, że kraje z większą szarą strefą zazwyczaj prowadzą politykę procykliczną, zamiast optymalnej, kontracyklicznej. Polityka procykliczna, która wzmacnia aktualny cykl koniunkturalny, będzie polegała na zwiększaniu wydatków, ale w czasie kryzysu rząd będzie ograniczał wydatki i podnosił podatki. Natomiast polityka kontracykliczna jest charakteryzowana przez działania przeciwne. W następstwie tych posunięć zmianie będzie podlegać także szara strefa. W oparciu o tego typu kroki szara strefa może zachowywać się antycyklicznie. Natomiast Soares oraz Afonso [2019] badali gospodarkę Portugalii. Stwierdzili, że tzw. gospodarka nieformalna (*non-observed economy*, NOE) przyczynia się do wzrostu gospodarczego. Autorzy charakteryzują NOE jako działalność niezgłoszoną, pozostającą poza oficjalną rejestracją. Przyjmując, że NOE może być utożsamiana z szarą strefą, należy założyć, że w Portugalii szara strefa ma charakter procykliczny. McCleskey [2012] podkreśla, że w krajach, w których istnieje wadliwy ład instytucjonalny, szara strefa może zajmować trwałe miejsce i jej relatywnie duża skala nie zależy od zmian koniunktury. Na podstawie swoich badań Granda-Carvajal i García-Callejas [2023] stwierdziły, że jest związek pomiędzy cyklicznością gospodarki a nieformalną gospodarką. Nieformalna gospodarka była w głównej mierze kreowana niewłaściwą polityką podatkową. Podatki bezpośrednie okazały się sprzyjające do zwiększenia poziomu gospodarki nieformalnej, natomiast pośrednie skutkowały antycyklicznie.

3. Założenia metodyczne badań

W badaniach przyjęto następujący cel główny: Identyfikacja zmian cyklu szarej strefy w zależności od fluktuacji PKB.

Ustalono hipotezę badawczą: Szara strefa w Polsce jest cykliczna.

W badaniach wykorzystano dane Głównego Urzędu Statystycznego oraz opracowanie Instytutu Prognoz i Analiz Gospodarczych Fundacji Naukowej (IPAG), pt. *Szara strefa 2024* [Fundowicz, Łapiński, Wyżnikiewicz, 2024], dotyczące estymacji szarej strefy oraz PKB Polski. Badaniami objęto lata 2018–2024.

Badanie podzielono na dwa etapy. W pierwszym użyto filtra Hodricka–Prescotta (HP), aby rozłożyć szereg czasowy na trend i komponent cykliczny. Dla szeregu czasowego $X(t)$, sparametryzowanego czasem t , w oparciu o filtr HP uzyskano rozkład:

$$X(t) = T(t) + C(t),$$

gdzie $T(t)$ jest trendem, a $C(t)$ jest komponentem cyklicznym. W celu otrzymania dekompozycji filtr HP wykonuje rozkład, optymalizując wyrażenie:

$$\min_t \left(\sum (X(t) - T(t))^2 + \lambda \left(\sum (T(t+1) - T(t)) - (T(t) - T(t-1)) \right)^2 \right),$$

gdzie N jest liczbą pomiarów w szeregu czasowym $X(t)$, a λ jest hiperparametrem modelu [Hodrick, Prescott, 1997; Monahov, 2023; Ravn, Uhlig, 2002; Matthias, 2005]. Przyjęta wartość tego parametru dla danych próbkowanych rocznie to 100.

Naturalnym oczekiwaniem dla trendu $T(t)$ jest to, że w przypadku, kiedy przejawia charakter wzrostowy, wówczas jest on zgodny z rozwojem gospodarczym. Ze względu na krótki szereg czasowy, który wykorzystamy do analiz, odrzucenie trendu usunie korelację pozorną wynikającą ze wzrostowego trendu PKB i w związku z tym z szarej strefy. Dzięki temu metoda czuła jest na niewielkie zmiany, nawet w krótkich szeregach czasowych.

W kolejnym etapie komponent cykliczny PKB został korelowany z komponentem cyklicznym szarej strefy, biorąc pod uwagę różne przesunięcia czasowe z danego zakresu. Ustalono próg korelacji, wykorzystując wzór:

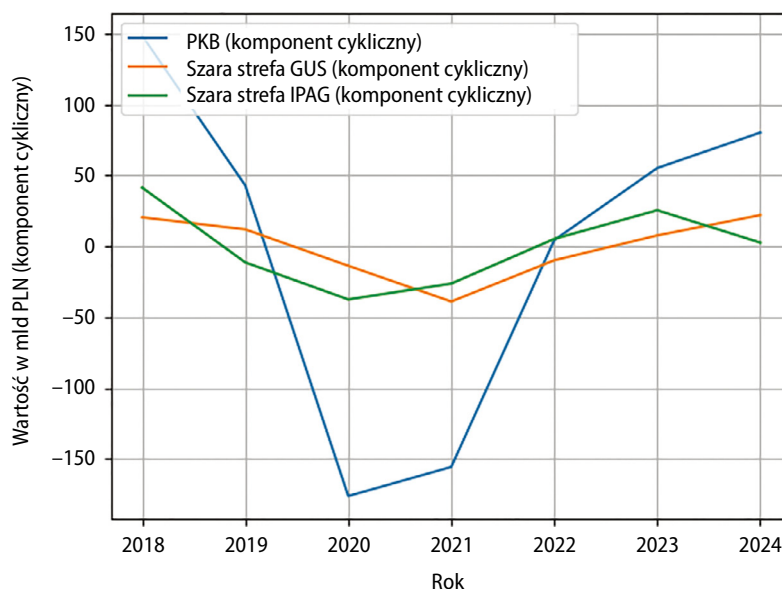
$$\frac{\pm z}{\sqrt{(N)}},$$

gdzie z jest z -wartością (z -score) przy zadanym przedziale ufności, co daje $z = 1,96$ (95%) i $z = 1,645$ (90%). Pozytywna wartość korelacji powyżej progu dla pewnego przesunięcia wskazuje cykliczność szarej strefy w stosunku do PKB dla tego przesunięcia. Podobnie, ujemna wartość poniżej progu wskazuje antycykliczność.

4. Interpretacja wyników badań

Zgodnie z przyjętymi założeniami metodycznymi, na rysunku 1 zaprezentowano zmiany komponentu cyklicznego PKB oraz szarej strefy. Trzeba zaznaczyć, że komponent cykliczny to ta część zmienności w szeregu czasowym, która jest związana z długookresowymi, nieregularnymi wahaniami wokół trendu, zwykle trwającymi dłużej niż jeden rok. Te wahania nie są sezonowe, ale wynikają z cykli gospodarczych, takich jak wzrost lub spowolnienie gospodarki. W tym przypadku przyjęto (co jest powszechnie akceptowanym podejściem) zmiany PKB. Komponent cykliczności jest dłuższy niż zmiany wynikające z sezonowości. Zazwyczaj dotyczy on okresów kilkuletnich. W tym przypadku uwzględniono lata 2018–2024. Ponadto sezonowość jest tą kategorią ekonomiczną, która charakteryzuje się większą regularnością. Chociaż w analizie komponentu cyklicznego, zwłaszcza w odniesieniu do zmian PKB, można także i wręcz należy wyodrębnić wzrost, szczyt, spadek oraz dno recesji [Dimotikalis, Skiadas, 2025; Davidson, 2018].

Rysunek 1. Komponent cykliczny PKB oraz szarej strefy z estymacji GUS i IPAG

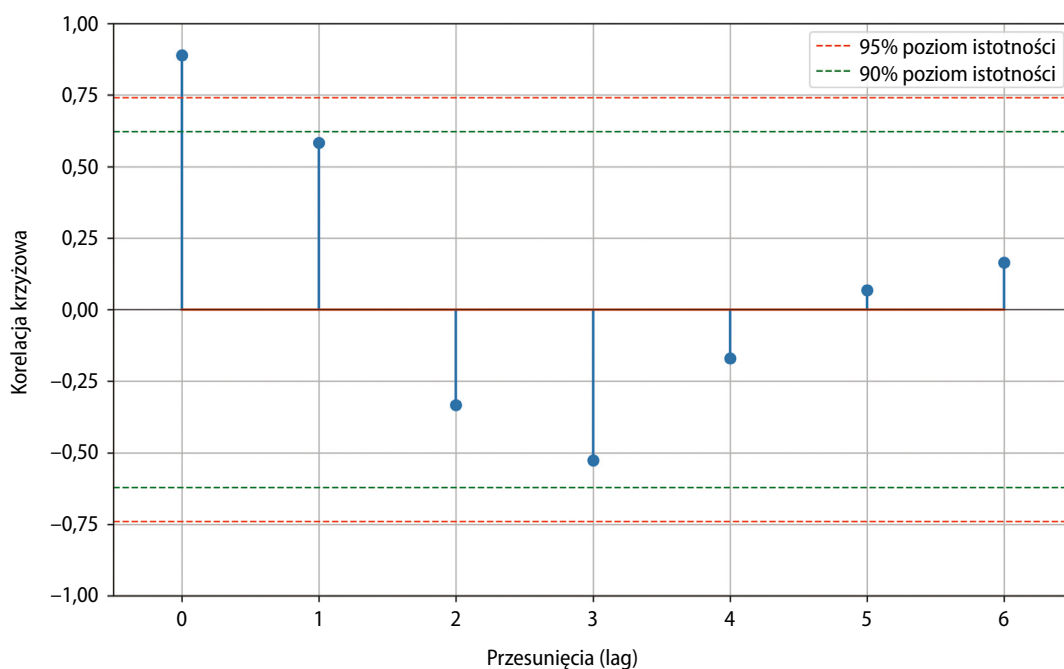


Źródło: opracowanie własne.

Na rysunku 1 ujęto cykl PKB, a także podążający za nim cykl szarej strefy według obu analizowanych metodyk jej liczenia. Ze względu na małą liczebność próbki jest to wynik będący dodatkową walidacją poniższych rezultatów cykliczności szarej strefy. Co więcej, znaki wartości PKB i szarej strefy są zgodne, co przy relatywnie małej liczbie prób pozwala (np. test znaków [Aczel, 2008]) uzasadnić, że te zmiany nie są losowe. Ponadto, obserwacja znaków iloczynów wartości PKB i wybranego szeregu czasowego opisującego szarą strefę pokazuje, że ta widoczna korelacja znaków nie jest losowa.

Zmiany komponentu cyklicznego szarej strefy, zarówno z estymacji GUS, jak i IPAG, są skorelowane pozytywnie, co wskazuje na cykliczność szarej strefy liczonej w obu metodach w stosunku do PKB. W celu potwierdzenia tego przypuszczenia sporządzono wykresy korelacji krzyżowej na rysunku 2.

Rysunek 2. Korelacja krzyżowa z przesunięciem (GUS – górny, IPAG – dolny)



Źródło: opracowanie własne.

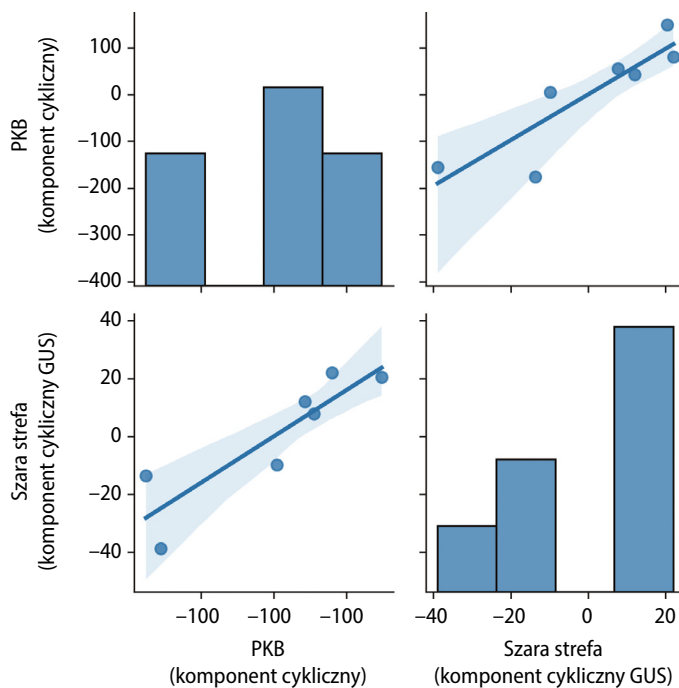
Na podstawie powyższych korelacji krzyżowych, przy założonym poziomie istotności 95%, szara strefa w obu przypadkach jest cykliczna z przesunięciem (lag) zero. Zatem zmiany w szarej strefie są widoczne zgodnie ze zmianami w PKB bez przesunięcia czasowego. W celu stwierdzenia, czy korelacja wskazuje zależność liniową, zostały opracowane korelacje par przedstawione na rysunkach 3 i 4.

Na rysunku 3 ujęto macierz, w której wykresy na diagonalu są histogramami komponentu cyklicznego PKB oraz komponentu cyklicznego szarej strefy według metodyki GUS; natomiast wykresy poza diagonalą są wykresami korelacji.

Na rysunku 4 ujęto macierz, w której wykresy na diagonalu są histogramami komponentu cyklicznego PKB oraz komponentu cyklicznego szarej strefy według metodyki IPAG; natomiast wykresy poza diagonalą są wykresami korelacji.

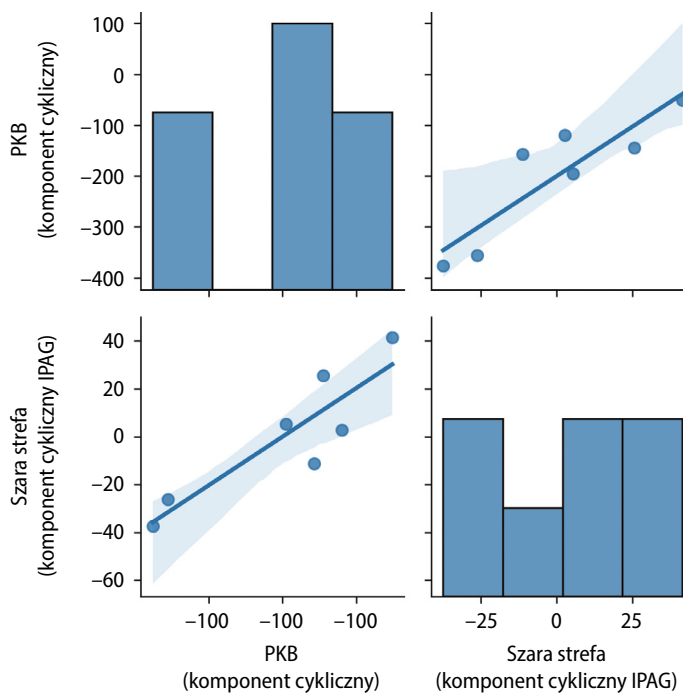
Na tej podstawie należy stwierdzić, że zależność zbliżona jest do liniowej. Co wzmacnia stwierdzenie, że szara strefa w Polsce jest cykliczna. Przy małej próbie jest to kolejna istotna przesłanka wzmacniająca hipotezę i pozwalająca uniknąć błędów interpretacji małych liczebnie próbek poprzez analizę ich statystyk, wskazywanych w publikacji Anscombe [1973].

Rysunek 3. Korelacja pomiędzy PKB a szarą strefą estymowaną według metodyki GUS



Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 4. Korelacja pomiędzy PKB a szarą strefą estymowaną według metodyki IPAG



Źródło: opracowanie własne.

Szara strefa skorelowana jest ze zmianami PKB. W przypadku kiedy w kraju występuje okres koniunktury, wówczas szara strefa może ulegać obniżeniu. Co prawda, szara strefa pozostaje w charakterystycznej symbiozie z oficjalną częścią gospodarki, wyróżnia się wysoką elastycznością, zdolnościami adaptacyjnymi do środowiska. Ponadto sprzyjający ład instytucjonalny może również skutecznie szarą strefę ograniczać.

Wzrost gospodarczy stwarza przedsiębiorcom większe możliwości legalnego rozwoju. Upatrują wówczas większych szans na dalszą, zgodną z prawem ekspansję i niechętnie angażują się w nielegalne działania. Nie oznacza to wcale, że szara strefa w okresie koniunktury gospodarczej ulega całkowitej likwidacji. Tak jak w każdym kraju, tak i w Polsce szara strefa jest stale obecna. Warto przytoczyć wyniki badań, jakie prowadzi GUS odnośnie do szarej strefy, i porównać je z badaniami Schneidera. Według GUS szara strefa utrzymuje się relatywnie na stałym poziomie (ok. 14–16% PKB), natomiast Schneider uważa, iż szara strefa jest znacznie większa, fluktuuje i waha się w przedziale 26–29% PKB [Błaszczyk, 2010]. Jednak ważna jest jej skala, struktura i efekty, jakie wywołuje. Kiedy staje się ona dominująca, wówczas jest niepokojącym zjawiskiem, dewastująco rzutując na całą gospodarkę [Rorie, 2019]. Szara strefa relatywnie łatwo może (niezależnie od koniunktury) otrzymywać silny impuls do dynamicznej ekspansji. Szczególnie wówczas, kiedy ład instytucjonalny będzie wadliwy. Wówczas nawet korzystna koniunktura gospodarcza może okazać się okolicznością mało istotną w ograniczeniu szarej strefy. Natomiast w Polsce warunki koniunkturalne rzutują na cykliczność szarej strefy w Polsce. Zasadnym jest także mieć na uwadze fakt, że szara strefa w Polsce miała silne umocowanie kulturowe i historyczne. W gospodarce niedoboru szara strefa była nagminnym zjawiskiem oraz miała powszechną społeczną akceptację. Z tego względu zarówno w okresie transformacji, jak i po jej zakończeniu uprawnionym mogłoby być założenie, iż szara strefa stale pozostaje na wysokim poziomie i nie jest cykliczna. Jej poziom jest niezależny od zmian PKB.

5. Wnioski

W badaniach pozytywnie zweryfikowano przyjętą hipotezę. Szara strefa w latach 2018–2024 charakteryzowała się cyklicznością. Jej wielkość zależy od poziomu PKB. Warto jednak podjąć kolejne badania dotyczące procykliczności i antycykliczności szarej strefy w Polsce, zwłaszcza w dłuższym horyzoncie czasowym. Dodatkowo ciekawym byłby fakt ustalenia stopnia wpływu koniunktury na poziom szarej strefy w Polsce. Ponadto trzeba zwrócić uwagę, że czynników generujących szarą strefę jest stosunkowo dużo. Czynniki ekonomiczne wydają się bardzo istotne, ale są także czynniki prawne, kulturowe czy socjologiczne. Stąd też zapewne pojawia się dużo badań dotyczących moralności podatkowej, wpływu globalizacji na rozmiar szarej strefy. Jednak kategoria cykliczności może stanowić ważny asumpt do ograniczenia szarej strefy, zwiększenia wpływów podatkowych oraz podniesienia efektywności gospodarowania. Zatem wzrost gospodarczy działa jako impuls dla ograniczenia szarej strefy. Można wzrost

gospodarczy analizować w kontekście przeprowadzanych reform i kształtowania odpowiedniego ładu instytucjonalnego. W przypadku zmniejszenia rozmiarów szarej strefy oznacza to zasadność wdrażania reform. W krajach, gdzie szara strefa charakteryzuje się procyklicznością, sytuacja wydaje się trudniejsza. W czasach koniunktury szara strefa otrzymuje impuls do rozwoju. Należy jednocześnie mieć na uwadze fakt, że generalnie szara strefa postrzegana jest jako bariera rozwoju gospodarczego. Zatem w tych krajach, charakteryzujących się wysokim poziomem szarej strefy, wzrost gospodarczy mógłby być znacznie większy.

Bibliografia

Wydawnictwa zwarte

1. Aczel, A.D. (2008). *Business Statistics*, 7th ed. The McGraw–Hill Companies.
2. Charmes, J. (2022). *Employment and the Informal Economy. Population and Development Issues*. Hoboken: Wiley. DOI: 10.1002/9781394156009.
3. Davidson, J. (2018). *An Introduction to Econometric Theory*. Hoboken: John Wiley & Sons. DOI: 10.1002/9781119484905.
4. Dimotikalis, Y., Skiadas, Ch. (2025). *Data Analysis and Related Applications 5: Models, Methods and Techniques*. Hoboken: Wiley. DOI: 10.1002/9781394401604.
5. Fundowicz, J., Łapiński, K., Wyżnikiewicz, B. (2024). *Szara Strefa 2024*. Warszawa: Instytut Prognoz i Analiz Gospodarczych Fundacja Naukowa.
6. Holle, V. von (2024). The Real Functioning of the Economy. W: *New Economic Theory*. Wiesbaden: Springer. DOI: 10.1007/978-3-658-45136-3_11.
7. Kakhaber, T. (2024). *Shadow Economy in Georgia*. Georgia: Sokhumi State University.
8. McCleskey, S. (2012). *When Free Markets Fail: Saving the Market When It Can't Save Itself*. Hoboken: John Wiley & Sons. DOI: 10.1002/9781119200116.app1.
9. Matthias M. (2005). *A Trend-Cycle(-Season) Filter*. Working Papers Series, 499/July. European Central Bank.
10. Rocznik Statystyczny Polski (2025). Warszawa: GUS.
11. Rorie, M. (2019). *The Handbook of White-Collar Crime*. Hoboken: Wiley and Sons. DOI: 10.1002/9781118775004.ch4.
12. Vougiatzi, V., Delipalla, S., Papapanagos, H., Tsitouras, A. (2025). Size and Determinants of the Shadow Economy in Greece, 1980–2020. W: *Advances in Applied Macroeconomics. ICOAE 2024. Springer Proceedings in Business and Economics*, N. Tsounis, A. Vlachvei (Eds.). Cham: Springer. DOI: 10.1007/978-3-031-76658-9_6.

Artykuły naukowe

1. Adegboyega, O., Aziz, N., Berdiev, J., Saunoris, W. (2022). Is the Shadow Economy Procyclical or Countercyclical over the Business Cycle? International Evidence, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 84, s. 257–270. DOI: 10.1016/j.qref.2022.01.017.
2. Anscombe, F.J. (1973). Graphs in Statistical Analysis, *American Statistician*, 27, s. 17–21.

3. Asllani, A., Schneider, F. (2024). A Review of the Driving Forces of the Informal Economy and Policy Measures for Mitigation: An Analysis of Six EU Countries, *International Tax and Public Finance*, 32(1), s. 310–344. DOI: 10.1007/s10797-024-09842-z.
4. Berdiev, A., Saunoris, J., Schneider, F. (2020). Poverty and the Shadow Economy: The Role of Governmental Institutions, *The World Economy*, 43(4), s. 921–947. DOI: 10.1111/twec.12917.
5. Błaszczuk, A. (2010). Wyciągnąć biznes z szarej strefy, *Rzeczpospolita*, 21 stycznia.
6. Cichocki, S. (2006). Metody pomiaru Szarej Strefy, *Gospodarka Narodowa*, 1–2, s. 37–61.
7. Danopoulos, C., Znidaric, B. (2007). Informal Economy, Tax Evasion, and Poverty in a Democratic Setting: Greece, *Mediterranean Quarterly*, 18, s. 67–84.
8. Elgin, C. (2012). Cyclicity of Shadow Economy, *Economic Papers (ESA)*, 31(4), s. 478–490.
9. Elgin, C., Williams, C., Oz-Yalaman, G., Yalaman, A. (2022). Fiscal Stimulus Packages to COVID-19: The Role of Informality, *Journal of International Development*, 34(4), s. 861–879. DOI: 10.1002/jid.3628.
10. Elgin, C. (2020). Shadow Economies Around the World: Evidence from Metropolitan Areas, *Eastern Economic Journal*, 46, s. 301–322. DOI: 10.1057/s41302-019-00161-4.
11. Estrin, S., Mickiewicz, T. (2012). Shadow Economy and Entrepreneurial Entry, *Review of Development Economics*, 16(4), s. 559–578. DOI: 10.1111/rode.12004.
12. Feige L. (1979). How Big Is the Irregular Economy? *Challenge*, 22(5), s. 5–13.
13. Feld, L., Schneider, F. (2010). Survey on the Shadow Economy and Undeclared Earnings in OECD Countries, *German Economic Review*, 11(2), s. 109–149. DOI: 10.1111/j.1468-0475.2010.00509.x.
14. Fenzl, M. (2024). A Shadow on Democracy? The Shadow Economy and Government Responsiveness, *European Journal of Political Research*, 64(3), s. 985–1588. DOI: 10.1111/1475-6765.12732.
15. Franciszkowska, S., Węgrzyn, A. (2019). Zjawisko szarej strefy w Polsce – przyczyny, skutki i metody ograniczenia, *Finanse i Prawo Finansowe/Journal of Finance and Financial Law*, 4(24), s. 33–48.
16. Granda-Carvajal, C., García-Callejas, D. (2023). Informality, Tax Policy and the Business Cycle: Exploring the Links, *International Tax and Public Finance*, 30, s. 114–166. DOI: 10.1007/s10797-021-09717-7.
17. Goel, R., Saunoris, J., Schneider, F. (2019). Growth in the Shadows: Effect of the Shadow Economy on U.S. Economic Growth over more than a Century, *Contemporary Economic Policy*, 37(1), s. 50–67. DOI: 10.1111/coep.12288.
18. Hodrick, R., Prescott, E.C. (1997). Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation, *Journal of Money, Credit, and Banking*, 29(1), s. 1–16. DOI: 10.2307/2953682.
19. Kaplanoglou, G., Rapanos, V. (2013). Tax and Trust: The Fiscal Crisis in Greece, *South European Society and Politics*, 18, s. 283–304.
20. Khattak, M., Azmi, W., Ali, M., Khan, N. (2024). The Interplay of Bank Competition and Institutional Quality: Implications for Shadow Economy, *Journal of Public Affairs. An International Journal*, 24(2), s. 1–23. DOI: 10.1002/pa.2916.
21. Kim, M., Burnie, D. (2002). The Firm Size Effect and the Economic Cycle, *The Journal of Financial Research*, 25(1), s. 111–124. DOI: 10.1111/1475-6803.00007.

22. Le, P., Kent, M., Meenagh, D., Minford, P., Xiao, Z. (2020). China's Market Economy, Shadow Banking and the Frequency of Growth Slowdown, *The Manchester School*, 89(5), s. 420–444. DOI: 10.1111/manc.12318.
23. Masiukiewicz, P. (2014). Czarny rynek a system płatności, *Kurier Finansowy*, 3(37), s. 29–34.
24. Monahov, A. (2023). HP Filter: An R Implementation of the One- and Two-Sided Hodrick-Prescott Filter, *SSRN Electronic Journal*. DOI: 10.2139/ssrn.4387670.
25. Ojewale, O. (2024). Shadow of Death: The Criminal Economy of Banditry and Kidnapping in Northwest Nigeria, *Security Journal*, 37, s. 1680–1710. DOI: 10.1057/s41284-024-00436-2.
26. Ravn, M., Uhlig, H. (2002). On Adjusting the Hodrick-Prescott Filter for the Frequency of Observations, *The Review of Economics and Statistics*, 84(2), s. 371–376.
27. Schneider, F., Enste, D. (2000). Shadow Economies: Size, Causes, and Consequences, *Journal of Economic Literature*, 38(1), s. 77–114.
28. Torosyan, K., Filer, R. (2014). Tax Reform in Georgia and the Size of the Shadow Economy, *Economics of Transition and Institutional Change*, 22(1), s. 179–210. DOI: 10.1111/ecot.12034.

Materiały internetowe

1. World of Meters (2025). <https://www.worldometers.info/pl/pkb/gruzja-pkb/> (dostęp: 13.09.2025).

Shadow Economy Cyclicity in Poland During 2018–2024: The Mechanism of Change

Abstract

The aim of the research was to identify shadow economy cyclicity in Poland during 2018–2024. The paper demonstrates that for confidence level of 95% the shadow economy in Poland is a cyclic phenomenon relative to GDP developments. The trend and cross-correlation analysis techniques were used in the research. The Hodrick – Prescott filter was used, and the correlation between the cyclical component of GDP and the cyclical component of the shadow economy was employed. Based on the results, shadow economy changes in relation to the GDP level were identified.

Keywords: shadow economy, cycle, mechanism, change, trend, component
