

DŁUGOOKRESOWA ZALEŻNOŚĆ CYKLU KONIUNKTURAL- NEGO I PRZESTĘPCZOŚCI W POLSCE

LONG-TERM RELATIONSHIP BETWEEN ECONOMIC CYCLE AND CRIME IN POLAND

Bartłomiej Zubrzycki

Abstrakt

W latach 1996-2012 przestępczość w Polsce wykazywała wyraźną współzmiennność z wielkościami dotyczącymi sytuacji gospodarczej w kraju, np. ze stopą bezrobocia. Opisano motywacje przestępców w okresach spowolnionej oraz ożywionej koniunktury. Przeprowadzono ekonometryczną analizę relacji stopy przestępczości ogółem, stopy bezrobocia oraz dynamiki Produktu Krajowego Brutto za pomocą pojęcia kointegracji. Znalezione długookresową zależność łączącą wymienione zmienne. W okresach gorszej sytuacji ekonomicznej, o wyższym bezrobociu i niższej dynamice PKB, wskaźnik przestępczości w Polsce wzrastał.

Słowa kluczowe

stopa bezrobocia, przestępczość, cykl koniunkturalny, kointegracja

Abstract

Over the years 1996-2012 clear co-variation between criminality and economic indicators in Poland, e.g. unemployment rate, was visible. The paper describes criminals' incentives for criminal activities during economic recessions and recoveries. Using the concept of cointegration, econometric analysis of relation between the general crime rate, unemployment rate and Gross Domestic Product growth rate was conducted. The long run relationship combining these three variables was found. During the periods of sluggish economy, when unemployment rate increased and GDP growth decreased, Polish crime rate was higher.

Keywords

unemployment, criminality, economic cycle, cointegration

Wprowadzenie

Wysoka częstotliwość zdarzeń przestępczych jest jednym z głównych problemów na świecie w ostatnich latach¹. Przystępczość zagraża porządkowi publicznemu, bezpieczeństwu obywateli, a także stabilności społecznej. Zainteresowanie zjawiskiem jest uzasadnione oraz potrzebne, gdyż ma ono bezpośredni wpływ poczucie bezpieczeństwa osobistego, a także majątkowego osób narażonych na działania przestępców. Mowa tu np. o napadach, bójkach, kradzieżach czy niszczeniu mienia – przestępstwach bezpośrednio oddziałujących na bezpieczeństwo, zdrowie oraz majątek poszkodowanych. Pomimo wielu analiz, a także prób przeciwdziałania przestępczości, zjawisko to ciągle nie jest w pełni wyjaśnione, a czynniki wpływające na wysokie wskaźniki przestępczości nie są oczywiste. Wyjaśnienie przyczyn wysokiej przestępczości nie jest łatwym zadaniem, gdyż jest to zjawisko bardzo skomplikowane, a zatem również trudne do zmierzenia.

Niniejszy artykuł nie ma na celu poszukiwania przyczyn przestępczości. Powszechny pogląd zakłada, że wysoka przestępczość związana jest ze złą sytuacją gospodarczą w kraju, czyli np. z wysokim bezrobociem. Celem opracowania jest odpowiedź na pytanie czy istnieje długookresowa zależność między przestępczością a zmiennymi ekonomicznymi świadczącymi o kondycji gospodarki. Zależność tę badano na podstawie polskich danych z lat 1996-2012.

Walka z przestępczością w celu jej redukcji to jedno z głównych zadań instytucji państwowych, np. Policji. Jak wspomniano wcześniej, przyczyny popełniania przestępstw nie są jednak oczywiste i motywacja do popełniania przestępstw może być różna w zależności od przestępcy. Zła sytuacja materialna osób prawdopodobnie ma wpływ na ich decyzje dotyczące działania niezgodnie z prawem. Sytuacja materialna z kolei jest skorelowana np. z możliwościami podjęcia legalnej pracy, na które ma wpływ właśnie sytuacja gospodarcza. Potwierdzenie występowania relacji między przestępczością a cyklem ekonomicznym z pewnością pomogłoby w wytłumaczeniu badanego zjawiska. Umożliwiłoby również prowadzenie działań prewencyjnych oraz redukcję liczby przestępstw, np. w wyniku różnego rodzaju decyzji politycznych skierowanych ku poprawie rynku pracy. Organizacja porządku publicznego byłaby również łatwiejsza – np. w przypadku znalezienia dodatniej zależności między złą koniunkturą a przestępczością, można by w gorszych okresach zwiększać liczbę patroli policyjnych, co prawdopodobnie miałyby pozytywny wpływ na ograniczenie liczby przestępstw. Tego typu zmiany z pewnością poprawiałyby dobrobyt oraz bezpieczeństwo społeczeństwa, a także wywierałyby pozytywny wpływ na wzrost gospodarczy – niskie prawdopodobieństwo zniszczenia czy kradzieży kapitału zachęcałoby zagranicznych inwestorów do wyboru kraju jako celu bezpiecznej inwestycji.

Zależność między przestępczością oraz zmiennymi ekonomicznymi w niniejszym opracowaniu jest badana za pomocą ekonometrycznego pojęcia kointegracji szeregów czasowych, w dużym uproszczeniu polegającym na podobnym zachowaniu danych zmiennych w czasie. Dane zebrane w celu przeprowadzenia analizy zostały udostępnione przez Wydział

1 P. Fajnzylber, D. Lederman, N. Loayza, What causes violent crime?, „European Economic Review”, 2002, Vol. 46, No. 7, s. 1323-1357.

Analiz Gabinetu Komendanta Głównego Policji oraz dotyczyły ogólnej liczby przestępstw stwierdzonych w Polsce. Dane pokrywają okres lat 1995-2012, z częstotliwością kwartalną i zostały przekształcone do tzw. stopy przestępczości, czyli liczby przestępstw na 100 tys. mieszkańców. Cykl koniunkturalny można opisywać za pomocą wielu zmiennych makroekonomicznych – zarówno procyklicznych, zachowujących się podobnie jak wahania produkcji, jak i antycyklicznych, które rosną, gdy produkcja spada. Sam cykl koniunkturalny określa się jako wahania Produktu Krajowego Brutto (PKB). W niniejszym artykule wykorzystano dwie zmienne opisujące cykl koniunkturalny – dynamikę realnego PKB oraz stopę bezrobocia rejestrowanego. Pierwsza z nich bezpośrednio definiuje cykl koniunkturalny, z kolei druga oddziałuje na dobrobyt obywateli, a więc także na bodźce do popełniania przestępstw. Stopa bezrobocia występuje również często w badaniach empirycznych na temat zależności przestępczości od cyklu koniunkturalnego. Dane dotyczące cyklicznych zmiennych ekonomicznych zostały zgromadzone z Biuletynu Statystycznego z lat 1995-2012, wydawanego przez Główny Urząd Statystyczny. Pierwsze dane na temat dynamiki PKB pochodzą z roku 1996, zatem długookresowa relacja została zbadana na przestrzeni lat 1996-2012.

Zależność przestępczości od zmiennych ekonomicznych

Odnosząc się do wpływu spowolnionej koniunktury na przestępczość, naturalnym wydaje się mówienie o wysokim bezrobociu, gdyż jest to zjawisko bezpośrednio odczuwalne przez społeczeństwo oraz mające bezpośredni wpływ na przestępcze decyzje podejmowane m.in. przez osoby o złej sytuacji materialnej lub o poczuciu bezradności w poszukiwaniu pracy. W dalszej części opracowania spowolniona koniunktura będzie utożsamiana z wysokim bezrobociem oraz niską lub wręcz ujemną dynamiką produkcji krajowej, oraz pojęcia te będą używane zamiennie.

Mówiąc o przestępczości w kontekście ekonomicznym należy wspomnieć o prostym modelu przestępczości zaproponowanym przez Beckera². Jego teoria skupia się na jednostce, podejmującej racjonalną decyzję o popełnieniu czynu zabronionego. Założenie jest oczywiste – przestępcy popełniają niedozwolone czyny w celu odniesienia różnego rodzaju korzyści, głównie finansowych, np. z kradzieży. Mogą oni jednak również odnieść stratę, wyrażaną np. poprzez karę pozbawienia wolności lub wysoką grzywnę. Według Beckera potencjalni przestępcy porównują potencjalne korzyści ze stratami i jeśli korzyści przewyższają straty, czyli spodziewany zysk jest dodatni – decydują się na popełnienie przestępstwa. W literaturze ekonomicznej model Beckera jest głównym narzędziem służącym do wyjaśniania zachowań przestępców. Jego teoria ma zastosowanie również w kontekście analizy w niniejszym artykule - straty i korzyści zmieniają się oczywiście w zależności od sytuacji gospodarczej w kraju. Np. pozbawienie wolności będzie większą stratą dla osoby posiadającej pracę, niż dla osoby bezrobotnej, a strata będzie wyrażona przez utracone zarobki. Prawdopodobieństwo popełnienia przestępstwa będzie zatem wyższe w okresach gorszej koniunktury.

2 G. Becker, Crime and Punishment: An economic approach, „Journal of Political Economy”, 1968, Vol. 76, No. 2, s. 169-217.

Przed przeprowadzeniem właściwej analizy dotyczącej relacji przestępczości oraz czynników ekonomicznych, warto zastanowić się, z czego wynika ta zależność. Teorie ekonomiczno-kryminologiczne wskazują dwa główne efekty mające wpływ na popełnianie przestępstw przez potencjalnych przestępców. Pierwszym z nich jest tzw. efekt motywacyjny, który został opisany zarówno przez Beckera, jak i rozwinięty w pracach późniejszych autorów. Efekt motywacyjny oznacza, że niskie zarobki, wysokie bezrobocie i zła sytuacja materialna stanowią bodziec do popełniania przestępstw. Cantor i Land dostrzegli jednak, że tego typu rozumowanie nie zawsze było uzasadniane za pomocą badań empirycznych³. Kryminologiczne teorie głosiły dodatni wpływ bezrobocia na przestępczość, podczas gdy relacja ta nierzadko nie była potwierdzana za pomocą badań empirycznych. Autorzy stwierdzili, że teorie skupiające się jedynie na efekcie motywacyjnym pomijały inne ważne bodźce do popełniania przestępstw, a przez to były niekompletne. Uzasadniali, że relacja bezrobocia i przestępczości nie powinna być wyjaśniana jedynie efektem motywacyjnym, za to powinno się uwzględniać również inne czynniki sytuacyjne, jak np. słaba ochrona umożliwiająca łatwą kradzież czy wysoka dostępność dóbr, które można ukraść. Badacze uznali, że w pewnych okresach rośnie prawdopodobieństwo, że pewne osoby padną ofiarą przestępców. Z tymi okresami wiąże się drugi efekt wpływający na popełnianie przestępstw – efekt możliwości czy okazji do popełniania przestępstw (ang. criminal opportunity effect). Oczywistym jest, że sytuacja ekonomiczna ma wpływ na efekt okazji, np. poprzez wysoką dostępność oraz wartość potencjalnych celów przestępczych w okresie dobrej koniunktury. Ożywiona koniunktura wpływa również na powstawanie nowych miejsc pracy, a także zwiększenie godzin w niej spędzanych. Wyższe zarobki umożliwiają również wyjeżdżanie na wakacje. To wszystko wpływa na zwiększenie ilości czasu spędzanego poza domem, co przy jednoczesnym wzroście wartości majątków obywateli, a także spadku ich czujności i dbałości o należyta ochronę, powoduje większe możliwości popełniania przestępstw i osiągnięcia dzięki temu korzyści majątkowych⁴.

Wspomniani wcześniej autorzy, Cantor i Land, stwierdzili, że oba efekty – motywacyjny i okazji do popełniania przestępstw, działają w przeciwnych kierunkach. Osłabione warunki na rynku pracy, wynikające z recesji, zwiększają motywacje do popełniania przestępstw. Jest jednak wtedy również mniej okazji do ich popełniania – ludzi nie stać na nabywanie wartościowych produktów, a także spędzają oni więcej czasu w domach, tym samym chroniąc swojego majątku. Są również czujniejsi, gdyż strata danego dobra byłaby bardziej dotkliwa w tym okresie. W okresie rozkwitu gospodarki efekty działają odwrotnie. W swojej analizie badacze wskazują również różną szybkość pojawiania się powyższych efektów, twierdząc że efekt motywacyjny działa z pewnym opóźnieniem⁵.

3 D. Cantor, K. Land, Unemployment and Crime Rates in the Post-World War II United States: A Theoretical and Empirical Analysis, „American Sociological Review”, 1985, Vol. 50, No. 3, s. 317-332.

4 T. Arvanites, R. Defina, 2006, Business Cycles and Street Crime, „Criminology”, 2006, Vol. 44, No. 1, s. 139-164.

5 D. Cantor, K. Land, 1985, Unemployment..., op. cit.

Biorąc pod uwagę obydwie efekty, wydaje się, że błędem jest uogólnianie, że wysokie bezrobocie w okresach recesji zawsze musi powodować wzrost przestępczości. Według teorii w okresach złej koniunktury za przestępczość odpowiada efekt motywacyjny, podczas gdy w czasach rozkwitu – efekt okazji. Zmienność przestępczości zależy zatem od obydwu efektów. Ich sił nie da się jednak zmierzyć i jednoznacznie odpowiedzieć na pytanie, który jest silniejszy i ma większy wpływ na opisywane zjawisko.

Od czasu opublikowania teorii Beckera, bardzo wielu badaczy analizowało związek przestępczości z sytuacją gospodarczą. Powstało bardzo wiele badań empirycznych na temat danej relacji. Co ciekawe, bardzo często wnioski płynące z różnych analiz były sprzeczne. Np. Cook i Zarkin stwierdzili zależność liczby rozbojów i włamań od stopy bezrobocia⁶, podczas gdy np. Corman, Joyce i Lovitch zauważyli bardzo niewielki wpływ stopy bezrobocia na liczbę popełnianych przestępstw⁷. Brak konsensusu wśród badaczy oznacza, że kolejne analizy są potrzebne, aby lepiej poznać analizowane zjawisko. W istniejących pracach badacze posługiwali się różnymi technikami badawczymi, danymi na temat różnych rodzajów przestępstw oraz w końcu danymi dotyczącymi różnych regionów świata. Powstały analizy dotyczące związku przestępczości i sytuacji ekonomicznej bardzo różnych regionów świata – Stanów Zjednoczonych⁸, Szwecji⁹, Grecji¹⁰, Włoch¹¹ czy Malezji¹². Wśród nich ciężko doszukać się wielu podobnych analiz ekonometrycznych dla danych dotyczących Polski. Stąd zainteresowanie tematem oraz niniejsza publikacja.

Badanie kointegracji szeregów czasowych bezrobocia, dynamiki PKB oraz stopy przestępczości w Polsce

Przed przystąpieniem do ekonometrycznej analizy badanej zależności, warto przyjrzeć się szeregom czasowym wybranych zmiennych. Wykres 1. przedstawia stopę bezrobocia oraz stopę przestępczości w Polsce w latach 1995-2012. Oba szeregi czasowe zostały odsezonowane przy użyciu metody Tramo/Seats.

6 P. Cook, G. Zarkin, *Crime and the Business Cycle*, „The Journal of Legal Studies”, 1985, Vol. 14, No. 1, s. 1151-28.

7 H. Corman, T. Joyce, N. Lovitch, *Crime, Deterrence and the Business Cycle in New York City: A VAR Approach*, „The Review of Economics and Statistics”, 1987, Vol. 69, No. 4, s. 695-700.

8 Np. E. Gould, B. Weinberg, D. Mustard, *Crime rates and local labor market opportunities in the United States: 1979-1997*, „The Review of Economics and Statistics”, 2002, Vol. 84, No. 1, s. 45-61.

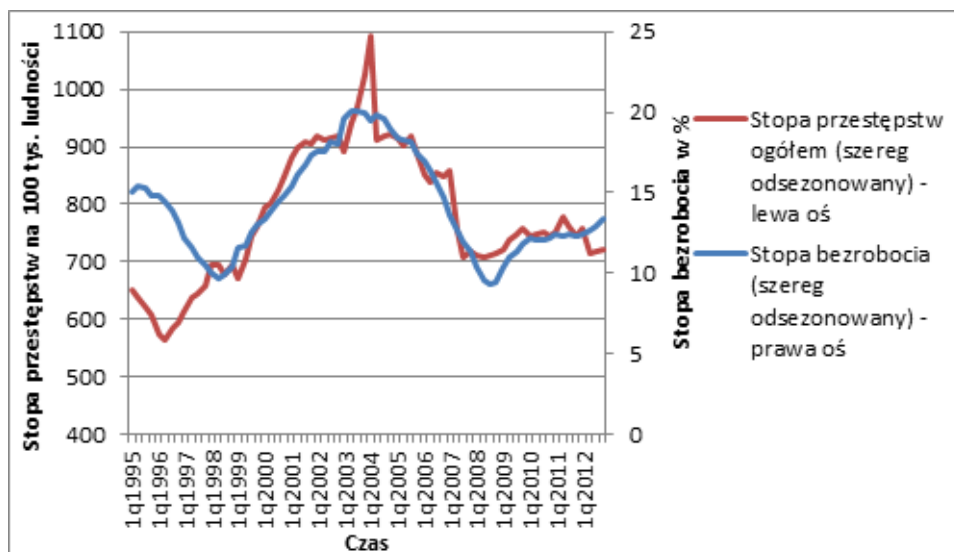
9 Np. A. Öster, J. Agell, *Crime and unemployment in turbulent times*, „Journal of the European Economic Association”, 2007, Vol. 5, No. 4, s. 752-775.

10 Np. N. Dritsakis, A. Gkanas, *The effect of socio-economic determinants on crime rates: An empirical research in the case of Greece with cointegration analysis*, „International Journal of Economic Sciences and Applied Research”, 2009, Vol. 2, No. 2, s. 51-64.

11 Np. P. Buonanno, *Crime and Labour Market Opportunities in Italy (1993-2002)*, „Labour”, 2006, Vol. 20, No. 4, s. 601-624.

12 Np. M. Habibullah, A. Baharom, *Crime and economic conditions in Malaysia: An ARDL Bounds Testing Approach*, „International Journal of Social Economics”, 2009, Vol. 36, No. 11, s. 1071-1081.

Wykres 1. Stopa przestępstw ogółem oraz stopa bezrobocia w latach 1995-2012



Źródło: Opracowanie własne na podstawie statystyk policyjnych oraz danych GUS.

Na pierwszy rzut oka można zauważyć, że krzywa stopy przestępczości ogółem przypomina kształtem krzywą stopy bezrobocia w badanym okresie. Od roku 1998 obie wielkości wykazują bardzo dużą współzmiennność, obie razem rosną lub maleją, z rzadkimi wyjątkami. Jest to zatem przesłanką do wysnucia hipotezy o istnieniu długookresowej zależności między przestępczością i bezrobociem w Polsce.

W celu przeanalizowania współzmienności analizowanych wielkości obliczono również współczynniki korelacji Pearsona między stopą bezrobocia oraz dynamiką PKB a stopą przestępczości. Warto zauważyć, że współczynnik Pearsona nie świadczy o ścisłej relacji czy przyczynowości między zmiennymi, a mówi jedynie o tym, czy wartości zmiennych poruszają się w tych samych kierunkach. Współczynnik między stopą bezrobocia i przestępczości wyniósł 0,66, a między dynamiką PKB i przestępczością był ujemny i wyniósł -0,31. Oba współczynniki okazały się istotne statystycznie na poziomie istotności 5%. Dodatnia i wysoka wartość pierwszego współczynnika świadczy o silnej, pozytywnej korelacji, czyli ogólnie rzecz biorąc, gdy bezrobocie rośnie, przestępczość również zwiększa się. Drugi współczynnik wykazał słabą korelację, czyli spadkom dynamiki PKB towarzyszyły wzrosty bezrobocia, jednak współzmiennność tych dwóch zmiennych była dużo niższa niż w przypadku bezrobocia. Oba znaki współczynników korelacji (pierwszy dodatni i drugi ujemny) są zgodne z przewidywaniami oraz z teorią opisaną wcześniej.

Z uwagi na charakter odbiorcy postanowiono ograniczyć do minimum informacje dotyczące technicznych kwestii oraz szczegółów estymacji. W celu zrozumienia tematu,

pewna wiedza jest jednak konieczna, zatem część z powyższych musiała zostać przedstawiona.

Kointegracja szeregów czasowych, która jest badana w niniejszym artykule, jest pewną własnością wspólną przynajmniej dwóch szeregów czasowych. W kontekście kointegracji, kluczowym pojęciem jest stacjonarność (czy też niestacjonarność) szeregu czasowego. Główną cechą szeregu, który nazywa się stacjonarnym, jest stałość jego wartości średniej oraz wariacji. Oznacza to, że taki szereg fluktuuje wokół pewnej wartości przeciętnej oraz jego wahania (odchylenia od tej średniej) są podobne w różnych momentach czasu. W ogólnym ujęciu, o niestacjonarnych (dokładniej zintegrowanych w stopniu pierwszym) szeregach mówi się, że są skointegrowane, jeśli istnieje taka ich kombinacja liniowa, że powstały w jej wyniku szereg jest stacjonarny, czyli stabilny w czasie. Oznacza to, że zmianom wartości jednej zmiennej, towarzyszą zmiany innej, kompensując te pierwsze, dzięki czemu kombinacja danych zmiennych pozostaje względnie stała w czasie.

Analiza przeprowadzona w dalszej części opracowania ma na celu udzielenie odpowiedzi na pytanie, czy szeregi czasowe stopy bezrobocia, stopy przestępczości i dynamiki PKB są skointegrowane, czyli czy ich zmiany kompensują się wzajemnie. Jeśli są skointegrowane, uzyskuje się tzw. wektor kointegrujący, który po przemnożeniu przez zmienne generuje opisaną wyżej kombinację liniową postaci:

$$\text{stopa przestępczości} + \alpha * \text{stopa bezrobocia} + \beta * \text{dynamika PKB}$$

Kointegracja oznacza, że po przeliczeniu powyższej formuły dla wszystkich kolejnych okresów objętych analizą, uzyskane wartości powinny być sobie bliskie.

Biorąc pod uwagę rozważania teoretyczne, obliczone wcześniej współczynniki Pearsona, a także krzywe z Wykresu 1. wydaje się, że współczynnik przy stopie bezrobocia powinien być ujemny, czyli wzrosty przestępczości towarzyszą wzrostom bezrobocia, oraz współczynnik przy dynamice PKB powinien być dodatni, czyli wzrost przestępczości byłby kompensowany niższym wzrostem gospodarczym.

W celu przeprowadzenia analizy stopa bezrobocia oraz stopa przestępczości zostały przetransformowane do postaci naturalnego logarytmu, a dynamika PKB pozostała w postaci niezmiennionej, gdyż może ona przyjmować wartości ujemne.

Pierwszym etapem badania kointegracji trzech szeregów było przetestowanie ich stacjonarności. Skorzystano z trzech testów statystycznych – rozszerzonego testu Dickey-Fullera oraz testu KPSS (Kwiatkowski–Phillips–Schmidt–Shin). Według wszystkich trzech testów analizowane zmienne okazały się niestacjonarne i zintegrowane w stopniu pierwszym. Ten sam stopień integracji oznacza, że możliwa jest kointegracja szeregów, a zatem istnienie ich kombinacji, która jest stacjonarna.

Kointegrację przetestowano za pomocą podejścia Engle-Grangera¹³, czyli przy założeniu istnienia jednego wektora kointegrującego. Hipoteza o braku kointegracji została

13 R. Engle, W. Granger, Co-integration and error correction: representation, estimation, and testing, „Econometrica”, 1987, Vol. 55, No. 2, s. 251-276.

odrzucona. Oznacza to, że istnieje wektor kointegrujący stopę przestępczości, stopę bezrobocia (obie zmienne wyrażone w logarytmach) oraz dynamikę PKB.

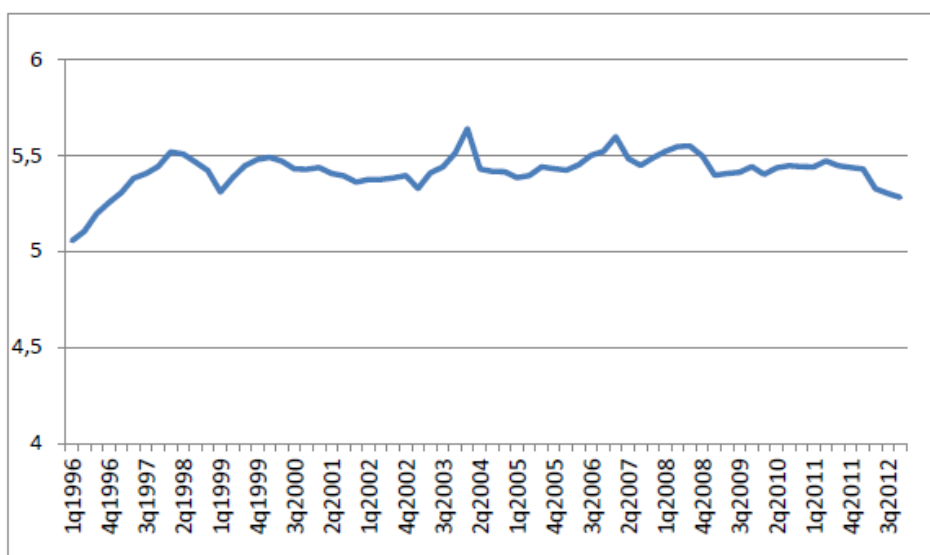
Następnie, za pomocą techniki DOLS (Dynamic Ordinary Least Squares), obliczono wektor kointegrujący. Uzyskano współczynniki równe -0.511 oraz 0.023, oba statystycznie istotne na poziomie istotności 5%. Uzyskana kombinacja trzech zmiennych jest następująca:

$$\ln(\text{stopa przestępczości}) - 0.511 * \ln(\text{stopa bezrobocia}) + 0.023$$

* dynamika PKB

Powyższą kombinację przedstawiono na Wykresie 2.

Wykres 2. Kombinacja analizowanych zmiennych utworzona za pomocą wektora kointegrującego



Źródło: Opracowanie własne.

Przedstawiony szereg czasowy jest stacjonarny. Uchwycono zatem długookresową relację między stopą bezrobocia, stopą przestępczości oraz dynamiką PKB. Ostatnia ze zmiennych wchodzi jednak do otrzymanej kombinacji z bardzo małym współczynnikiem.

Podsumowanie

Stosując techniki ekonometryczne, stwierdzono występowanie długookresowej zależności pomiędzy szeregami czasowymi stopy przestępczości, stopy bezrobocia oraz dynamiki PKB. Kierunki współzmienności, wywnioskowane na podstawie współczynników wektora kointegrującego są następujące: okresom wzrostu przestępczości towarzyszył wzrost bez-

robocia oraz niższa dynamika Produktu Krajowego Brutto, świadcząca o gorszej kondycji gospodarki.

Wyniki analizy nie pozwalają odpowiedzieć na pytanie, czy spowolniona koniunktura, wyrażająca się m.in. wyższym bezrobociem, generuje wyższą przestępczość. Na ich podstawie nie można powiedzieć nic na temat przyczynowości powyższych zjawisk. Otrzymane wyniki świadczą jedynie o pewnej współzmienności danych zmiennych. W Polsce w latach 1996-2012 w okresach gorszej koniunktury odnotowywano więcej przypadków przestępstw, a w czasach ożywienia przestępczość malała.

Jak wspomniano we wstępie, wiedza na temat tego typu zależności może nieść ze sobą różne rozwiązania polityczne w celu zapewnienia większego bezpieczeństwa obywatelom w czasach spowolnienia. Z jednej strony mogłyby to być np. zwiększone środki na ochronę, w tym np. większa liczba lub częstsze wizyty patroli policyjnych. Z drugiej strony, oddziaływanie na krajowy rynek pracy poprzez rynki lokalne, generowałoby więcej miejsc pracy lub możliwości doskonalenia zawodowego czy przekwalifikowania się, co z pewnością wpływałoby na opisany wcześniej efekt motywacyjny popełniania przestępstw.

Z pewnością zajmowanie się jedynie danymi na temat przestępczości ogółem, jak to zrobiono w niniejszym opracowaniu, może być zbyt dużym uogólnieniem. Podobna analiza dla danych na temat innych rodzajów przestępstw jest wskazana. Wnioski z niej płynące pomogłyby dokładniej zidentyfikować przyczyny wysokiej przestępczości, a dzięki temu ukierunkować działania służące jej zmniejszaniu i przeciwdziałaniu.



Bibliografia

- ARVANITES T., DEFINA R., 2006, Business Cycles and Street Crime, „Criminology”, 2006, Vol. 44, No. 1.
- BECKER G., Crime and Punishment: An economic approach, „Journal of Political Economy”, 1968, Vol. 76, No. 2.
- BUONANNO P., Crime and Labour Market Opportunities in Italy (1993–2002), „Labour”, 2006, Vol. 20, No. 4.
- CANTOR D., LAND K., Unemployment and Crime Rates in the Post-World War II United States: A Theoretical and Empirical Analysis, „American Sociological Review”, 1985, Vol. 50, No. 3.
- COOK P., ZARKIN G., Crime and the Business Cycle, „The Journal of Legal Studies”, 1985, Vol. 14, No. 1.
- CORMAN H., JOYCE T., LOVITCH N., Crime, Deterrence and the Business Cycle in New York City: A VAR Approach, „The Review of Economics and Statistics”, 1987, Vol. 69, No. 4.
- DRITSAKIS N., GKANAS A., The effect of socio-economic determinants on crime rates:

An empirical research in the case of Greece with cointegration analysis, „International Journal of Economic Sciences and Applied Research”, 2009, Vol. 2, No. 2.

ENGLE R., GRANGER W., Co-integration and error correction: representation, estimation, and testing, „Econometrica”, 1987, Vol. 55, No. 2.

FAJNZYLBER P., LEDERMAN D., LOAYZA N., What causes violent crime?, „European Economic Review”, 2002, Vol. 46, No. 7.

GOULD E., WEINBERG B., MUSTARD D., Crime rates and local labor market opportunities in the United States: 1979-1997, „The Review of Economics and Statistics”, 2002, Vol. 84, No. 1.

HABIBULLAH M., BAHAROM A., Crime and economic conditions in Malaysia: An ARDL Bounds Testing Approach, „International Journal of Social Economics”, 2009, Vol. 36, No. 11.

ÖSTER A., AGELL J., Crime and unemployment in turbulent times, „Journal of the European Economic Association”, 2007, Vol. 5, No. 4.