

Czynniki wpływające na przestępczość przeciwko mieniu na przykładzie Stanów Zjednoczonych

Aleksandra Salitra

Uniwersytet Warszawski
Wydział Nauk Ekonomicznych

Streszczenie

Praca dotyczy wpływu zmiennych ekonomicznych na zjawisko przestępczości ze szczególnym uwzględnieniem przestępczości przeciwko mieniu. Pierwszy rozdział przybliża ekonomiczną teorię przestępczości. W rozdziale drugim przedstawione są modele różnych badaczy pokazujące związki pomiędzy ekonomią a przestępczością przeciwko mieniu. Trzeci rozdział stanowi prezentację wyestymowanego modelu dla Stanów Zjednoczonych dla lat 1961-1992, który bada wpływ wybranych zmiennych ekonomicznych i społecznych na przestępczość przeciwko mieniu w podanym kraju.

SPIS TREŚCI

WSTĘP	5
ROZDZIAŁ I. PRZYBLIŻENIE ZAGADNIENIA PRZESTĘPCZOŚCI	7
1.1. Teoretyczne podejście do przestępczości	7
1.1.1. Ekonomiczna teoria przestępczości	7
1.1.2. Koszty społeczne przestępczości	9
1.1.3. Zmienne wpływające na przestępczość	9
1.2. Charakterystyka przestępczości w Stanach Zjednoczonych	11
1.2.1. Przekrój przestępczości w Stanach Zjednoczonych	11
1.2.2. Koszty społeczne przestępczości w Stanach Zjednoczonych	14
1.2.3. Zmienne mające wpływ na przestępczość w Stanach Zjednoczonych	15
ROZDZIAŁ II. PRZEGLĄD MODELI BADAJĄCYCH PRZESTĘPCZOŚĆ	17
2.1. Devine J. A., Sheley J. F., Smith M. D., “Macroeconomic and Social-Control Policy Influences on Crime Rate Changes, 1948 – 1985”	17
2.1.1. Hipoteza	17
2.1.2. Dane	18
2.1.3. Metoda	18
2.1.4. Wyniki	19
2.1.5. Wnioski	19
2.2. Becsi Z., „Economics and Crime in the States”	20
2.2.1. Hipoteza	20
2.2.2. Dane	20
2.2.3. Metoda	21
2.2.4. Wyniki	22
2.2.5. Wnioski	22
2.3. Liu Y. W., Bee R. H. “Modeling Criminal Activity in an Area in Economic Decline: Local Economic Conditions Are a Major Factor in Local Property Crimes”	23
2.3.1. Hipoteza	23
2.2.5. Dane	24
2.2.5. Metoda	24
2.2.5. Wyniki	26
2.2.5. Wnioski	26
2.4. Habibullah M.S., Law S. H. „Property crime and macroeconomic variables on Malaysia: Some empirical evidence from a vector error-correction model”	27
2.4.1. Hipoteza	27
2.4.2. Dane	28
2.4.3. Wnioski	28

ROZDZIAŁ III. MODEL EKONOMETRYCZNY	29
3.1. Opis bazy danych i definicje zmiennych	29
3.1.1. Przestępstwa przeciwko mieniu	29
3.1.2. Bezrobocie	32
3.1.3. PKB	32
3.1.4. Wydatki na policję	33
3.1.5. Skazania	34
3.2. Model	35
3.2.1. Hipoteza	35
3.2.2. Estymacja	35
3.2.3. Wyniki	38
3.2.4. Wnioski	38
PODSUMOWANIE	42
BIBLIOGRAFIA	44
SPIS WYKRESÓW I TABEL	46

WSTĘP

Przestępczość jest jednym z głównych problemów społecznych we współczesnym świecie. W każdym kraju nielegalne działania powodują utratę mienia i życia. Wynikiem powyższej działalności są duże straty pieniężne. Szkodliwy wpływ przestępczości na gospodarkę lub bardziej ogólnie na jakość życia spowodował, że zwalczanie przytoczonego problemu stało się nadrzędnym celem wielu państw. Nad omawianym zjawiskiem cały czas prowadzone są nowe badania. W centrum uwagi badaczy i polityków znalazł się związek pomiędzy czynnikami ekonomicznymi i przestępczością.

Przestępstwa można podzielić na dwa rodzaje: przestępstwa przeciwko mieniu (takie jak: kradzieże, włamania) oraz przestępstwa przeciwko życiu i zdrowiu (takie jak: morderstwa, gwałty, napady, rozboje). W niniejszej pracy skupiono się na przestępstwach przeciwko mieniu. Wybór został uzasadniony większą uniwersalnością tej części przestępczości oraz większym związkiem z czynnikami ekonomicznymi.

Celem poniższej pracy jest zbadanie wpływu zmiennych ekonomicznych na przestępczość przeciwko mieniu. Główna hipoteza badawcza mówi o negatywnym związku między warunkami gospodarczymi a przestępczością przeciwko mieniu. Potwierdzenie wpływu czynników ekonomicznych na przestępczość (w tym przestępczość przeciwko mieniu) może być użyteczne dla państw walczących z wysokim natężeniem nielegalnych działań. Poznanie zmiennych warunkujących zachowania przestępcze pozwoliłoby na odpowiednie oddziaływanie na poszczególne czynniki, a w konsekwencji mogłoby doprowadzić do zmniejszenia stopy przestępczości.

Praca została podzielona na trzy rozdziały. W pierwszym rozdziale zostały omówione podstawy teoretyczne związku pomiędzy przestępczością a ekonomią oraz pokazano praktyczne odzwierciedlenie powyższej teorii na przykładzie Stanów Zjednoczonych. Przybliżenie różnych aspektów związku tych dwóch zagadnień oraz przytoczenie owej korelacji mającej odbicie w rzeczywistości, pozwoli lepiej zrozumieć specyfikę przestępczości (w tym przestępczości przeciwko mieniu).

W rozdziale drugim zostały zaprezentowane różne rodzaje modeli badających przestępczość przeciwko mieniu. Mają one na celu zobrazowanie różnych podejść do zagadnienia oraz przytoczenie metodologii i wniosków, które mogą być użyteczne do budowy modelu.

Rozdział trzeci zawiera model empiryczny zbudowany na podstawie danych ze Stanów Zjednoczonych. Model bada wpływ zmiennych ekonomicznych na przestępczość przeciwko

mieniu. W badaniu zostały również uwzględnione zmienne społeczne, mające oddać specyfikę modelowanego społeczeństwa. Hipoteza badawcza zakłada wpływ zmiennych ekonomicznych i społecznych na kształtowanie się przestępczości przeciwko mieniu.

ROZDZIAŁ I: PRZYBLIŻENIE ZAGADNIENIA PRZESTĘPCZOŚCI

1.1. Teoretyczne podejście do przestępczości

1.1.1. Ekonomiczna teoria przestępczości

Od połowy XIX wieku jesteśmy świadkami niemal stale rosnącej liczby przestępstw na świecie. Wraz z upływem czasu zaczęto się zastanawiać dlaczego obserwujemy dodatni przyrost ilości przestępstw oraz jakimi metodami można by zatrzymać powyższy proces. Przestępczość jest złożonym zjawiskiem łączącym ze sobą nauki takie jak: polityka, prawo, psychologia, socjologia i kryminologia, a od pewnego czasu również ekonomia.

Ekonomiczne podejście do przestępczości zostało zapoczątkowane przez G. S. Beckera. Podstawą powyższej teorii jest twierdzenie, że decyzja o podjęciu działalności przestępczej przez jednostkę opiera się na analizie korzyści i strat wynikających z tych działań.¹ Przestępstwa możemy podzielić na dwa rodzaje: przestępstwa przeciwko mieniu (property crimes) i przestępstwa przeciwko życiu i zdrowiu (violent crimes). Do przestępstw przeciwko mieniu zaliczane są: drobne kradzieże oraz kradzieże samochodowe i włamania. Natomiast przestępstwa przeciwko życiu i zdrowiu to: morderstwa, gwałty, porwania, czy napady z bronią. W przypadku przestępstw przeciwko mieniu ocenienie podstawowych korzyści z działalności przestępczej nie jest trudne. Takimi korzyściami są przede wszystkim przychody majątkowe. Zdecydowanie trudniej ustosunkować się do przestępstw przeciwko życiu i zdrowiu. Korzyści wynikające z nich nie są tak oczywiste, często są one oparte na aspektach psychologicznych. Podstawowym kosztem jest prawdopodobieństwo poniesienia kary za nielegalną działalność. Najpopularniejsze formy to kara w formie pieniężnej lub kara pozbawienia wolności.

Podana powyżej analiza jest formą uproszczoną. Istnieją jeszcze inne bariery powstrzymujące ludzi od zachowań przestępczych takie jak wzorce etyczne czy wyznawane wartości, które należałoby uwzględnić. Jednak sam mechanizm podejmowania decyzji na podstawie rachunku zysków i strat zostaje zachowany. W swoim artykule Z. Benci bardzo dobrze ujmuje ekonomiczne podejście do przestępczości: „As with all economic models, the economic model of crime assumes actors who try to make rational economic choices”². W wolnym tłumaczeniu: jak we wszystkich modelach ekonomicznych, ekonomiczny model

¹ Becker G. S., *Crime and Punishment: An Economic Approach*, Journal of Political Economy, Vol. 76, No. 2, s.169-217

² Benci Z., *Economics and Crime in the States*, Economic Review – Federal Reserve Bank of Atlanta, Issue Q1 1999, s. 39

podejścia do przestępczości określa ludzi jako jednostki, które podejmują racjonalne ekonomicznie decyzje.

Rozwijając ekonomiczną teorię przestępczości, ludność możemy podzielić na trzy grupy: przestępcy, reszta społeczeństwa oraz rząd. Przestępcy determinują podaż przestępstw. Niniejsza funkcja jest zdefiniowana jako wybór pomiędzy legalną pracą, a działaniami niedozwolonymi. Wynik wyżej wymienionej decyzji zależy od analizy porównawczej opłacalności wynagrodzenia z działalności przestępczej w odniesieniu do wszystkich kosztów z nią związanych.³ Pieniężne zwroty z przestępstw zależą od legalnych możliwości zarobku, przestępczych możliwości zarobku, prawdopodobieństwa, że przestępstwo się powiedzie oraz kary jaką poniesie przestępca, jeśli zostanie złapany.⁴ Warto również zwrócić uwagę na to, że osoby które popełniają przestępstwa inaczej odczuwają ryzyko związane z tą działalnością. Są to tzw. risk taker, czyli ludzie lubiący ryzyko i nie bojący się go.⁵ Oceniają oni zarobki z działań przestępczych jako wyższe niż inni ludzie, natomiast wynagrodzenie godzinne z legalnej pracy jako niższe. Reszta społeczeństwa sygnalizuje popyt na przestępstwa. Możemy go określić jako próbę ochrony się przed działaniami przestępczymi. Przykładowych działań obronnych jest wiele, od przypinania rowerów do elementów trwałych podczas zakupów by uniknąć kradzieży, po wynajmowanie firm ochroniarskich mających chronić miejsca mieszkalne lub konkretne osoby. Wszystkie te czynności mają na celu odstraszyć i zniechęcić potencjalnych przestępców. Im bardziej jednostka dba i chroni swoje dobra, tym mniejsze prawdopodobieństwo, że zostanie ofiarą przestępstwa, które wymaga wtedy od atakującego włożenia w nie więcej wysiłku. Koszty przestępcy rosną i działanie przestępcze przestaje być opłacalne. Trzeci uczestnik, którym jest rząd ma wpływ na obie krzywe. Jego działania mogą przesunąć krzywą popytu. Władza może używać różnych narzędzi np. zmienić wielkość wydatków przeznaczonych na wymiar sprawiedliwości, zmienić liczbę zatrudnionych policjantów lub oddziaływać na zasiłki dla bezrobotnych oraz inne świadczenia społeczne. Rząd może również wpłynąć na koszty popełniania przestępstw chociażby za pomocą wprowadzenia surowszych kar.

³ Ibidem, s. 39

⁴ Freeman R. B., *Why Do So Many Young American Men Commit Crimes and What We Do About It?*, Journal of Economic Perspectives, Vol. 10, No. 1, s. 30

⁵ Becker G. S., *Economic of Crime*, Federal Reserve Bank of Richmond, 1995, s. 4

1.1.2. Koszty społeczne przestępczości

Przestępczość przynosi bardzo duże straty każdemu społeczeństwu. Są dwa wskaźniki sumy kosztów jakie niesie przestępstwo dla społeczeństwa.

Załóżmy, że społeczeństwo nie ponosi żadnych wydatków by kontrolować liczbę popełnianych przestępstw. W takim przypadku kosztem przestępstwa dla tych mieszkańców będzie strata własności i możliwość utraty życia. Z drugiej strony wyobraźmy sobie społeczeństwo, które wydaje tak dużo na kontrolę przestępstw, że stopa przestępczości wynosi zero. Teraz kosztem przestępstwa będą środki poświęcane na walkę z przestępczością – więzienia, wydatki na policję, koszty własne – które mogłyby być przeznaczone na inne dobra. Wszystkie społeczeństwa są pomiędzy tymi dwoma skrajnymi przypadkami. Potencjalne straty z działalności przestępczej są wydawane na walkę z przestępczością. Ponoszone koszty pozwalają na możliwy do zaakceptowania poziom przestępstw. Optymalny poziom zostanie osiągnięty, gdy dana społeczność będzie wydawać na kontrolę przestępstw tyle, aby wydawany krańcowy koszt jednostki pieniężnej zrównał się z krańcową redukcją w społecznych kosztach przestępstwa. Osiągnięcie podanej równowagi wymaga wiedzy na temat skuteczności różnych programów walczących z przestępczością oraz zbadania jak koszty społeczne zmieniają się zależnie od liczby przestępstw.⁶

1.1.3. Zmienne wpływające na stopę przestępczości

Na stopę przestępczości ma wpływ wiele zmiennych, zarówno społecznych jak i ekonomicznych. Możemy do nich zaliczyć: gęstość zaludnienia, liczbę mieszkańców, obszar danej metropolii, skład populacji ze względu na wiek, płeć czy rasę, status ekonomiczny, obyczaje danej grupy, stabilność populacji wliczając w nią zarówno mieszkańców stałych jak i sezonowych, a także takie czynniki jak klimat, sezonowe warunki pogodowe, stan edukacji, religia, wysokość świadczeń socjalnych, wydatki na miejsca rekreacji, wydatki na policję, liczba stróżów prawa, sądów i oskarżycieli, sprawność administracji oraz efektywność lokalnych agencji w wykrywaniu i skazywaniu przestępców.⁷ Wśród podanych zmiennych znajduje się wiele bodźców ekonomicznych.

Analiza populacji przestępczej pokazuje, że sprawcy przestępstw są to na ogół osoby z niskimi perspektywami zarobku – młodzi, słabiej wykształceni, osoby o niskich wynikach

⁶ Freeman R. B., *Why Do So ...*, op. cit., s. 37-38

⁷ Allison J. P., *Economic Factors and the Rate of Crime*, Land Economics, Vol. 48, s. 193-194

z egzaminów, itp. Podana charakterystyka ogranicza te osoby w legalnym pozyskaniu dochodów, natomiast nie stoi na przeszkodzie w zdobyciu środków nielegalnie.⁸

Z wyższym poziomem przestępczości jest powiązane bezrobocie. Badania wykazują, że tereny z wysoką stopą bezrobocia mają też wysoką stopę przestępczości. Bezrobotni, szczególnie ci, którzy są bez pracy długi czas są bardziej skłonni do zachowań przestępnych.⁹

Na terenach o wysokich nierównościach majątkowych możemy zauważyć większe natężenie nielegalnych działań. Z nierównościami w miastach są skorelowane nawet zabójstwa, które trudno jest wytłumaczyć za pomocą wpływu zmiennych ekonomicznych.¹⁰

Kolejną charakterystyczną zależnością jaką można zauważyć badając przestępczość jest znacznie wyższa wysokość wskaźników zachowań przestępnych w dużych miastach niż w mniejszych lub okolicach wiejskich. To zjawisko również jest powiązane z czynnikami ekonomicznymi i socjologicznymi. Korzyści z przestępczości w miastach można wytłumaczyć za pomocą pieniężnych zwrotów z działalności przestępczej oraz czynników odstraszających, które mają zapobiegać nielegalnym działaniom. Wyżej wymienione podstawowe czynniki są ważne, jednak najprawdopodobniej razem wyjaśniają nie więcej niż 50 procent związku pomiędzy wielkością miasta a ilością przestępstw. Pozostałe korzyści wynikające z przestępczości na obszarach zurbanizowanych znajdują się wśród innych czynników. Dla przestępców miasta są bardziej atrakcyjne z kilku powodów.¹¹

Po pierwsze, na obszarach zurbanizowanych znajduje się więcej gospodarstw domowych w których głową rodziny jest kobieta, najczęściej samotnie wychowująca dzieci. Dla przestępcy stanowi ona łatwiejszy cel.

Po drugie, na obszarach miejskich występują wyższe pieniężne korzyści. Kryminaliści mają do wyboru większą liczbę potencjalnych ofiar – ludzi bogatych, których na terenach zurbanizowanych zamieszkuje stosunkowo więcej na mniejszej powierzchni.

Po trzecie, w miastach ze względu na większą liczbę ludności występuje niższe prawdopodobieństwo rozpoznania i aresztowania. Wyjaśnieniem wyżej wymienionej sytuacji jest duża gęstość zaludnienia mieszkańców, a więc również większa liczba podejrzanych. W małych miejscowościach wymiar sprawiedliwości działa skuteczniej, ponieważ policjanci znają większość mieszkańców zamieszkujących stosunkowo małe środowisko. W takich warunkach po popełnionym przestępstwie policja ma dużo węższy zakres podejrzanych, których może szybciej aresztować.

⁸ Freeman R. B., *Why Do So ...*, op. cit., s. 33

⁹ Ibidem, s. 33

¹⁰ Ibidem, s. 33

¹¹ Glaeser E., Sacerdote B., *Why is there more crimes in cities?*, Journal of Political Economy, Vol. 107, s. 228

Głęboko zakorzeniona, wyższa stopa przestępczości w miastach może być wyjaśniona również przez inne pominięte do tej pory, społeczne zmienne, które są często endogeniczne i mają słabe oddziaływanie na przestępczość w gęstych obszarach miejskich. Warto jednak zwrócić uwagę na: użytkowanie marihuany, skłonności w kierunku przemocy, liczbę osób uczęszczających do kościoła oraz zmienne powiązane z cierpliwością. Również one są ważne w wytłumaczeniu stopy przestępczości. Miejska przestępczość może być częściowo wynikiem ignorowania powyższych czynników. Kontrolowanie wymienionych zmiennych mogłoby pomóc w zredukowaniu przestępczości w miastach.¹²

1.2. Charakterystyka przestępczości w Stanach Zjednoczonych

1.2.1. Przekrój przestępczości w Stanach Zjednoczonych

Do lat 90-tych XX wieku przestępczość w Stanach wzrastała. Coraz więcej Amerykanów szczególnie młodych, gorzej wykształconych i czarnoskórych było zamieszanych w przestępstwa, pomimo iż ryzyko uwięzienia rosło. Od połowy lat 70-tych do połowy lat 90-tych w więzieniach USA liczba przestępców wzrosła trzy razy. W 1993 roku na jednego mężczyznę pozbawionego wolności przypadało 50 mężczyzn pracujących. Wzrost prawdopodobieństwa uwięzienia powinien spowodować spadek liczby przestępstw. Jednak stopa przestępczości zmniejszyła się w niewielkim stopniu, pomimo rosnących kosztów przestępczości. Kryminaliści znajdujący się w więzieniu zostali zastąpieni w nielegalnej działalności przez inne osoby będące na wolności.

W 1993 roku w stanowych i federalnych więzieniach¹³ znajdowało się 910 000 przestępców, dodatkowo 440 500 było w areszcie. Razem 1 350 500 mężczyzn zostało pozbawionych wolności.¹⁴ Na każdą osobę uwięzioną w USA około 2,1 osoby były wypuszczone na wolność na okres próbny, a 0,5 osoby znajdowało się na zwolnieniu warunkowym, co daje w sumie 3 511 300 złapanych i ponoszących karę przestępców.¹⁵ Jednak powyższa liczba nie oddaje całkowitej liczby osób zaangażowanych w działalność przestępczą. W tym samym roku, na podstawie ilości zarejestrowanych przestępstw oraz szacowanej liczby przestępstw popełnianych przez osoby znajdujące się na wolności

¹² Ibidem, s. 228

¹³ Prezentowane są dane z roku 1993 ze względu na brak dostępu do nowszych danych

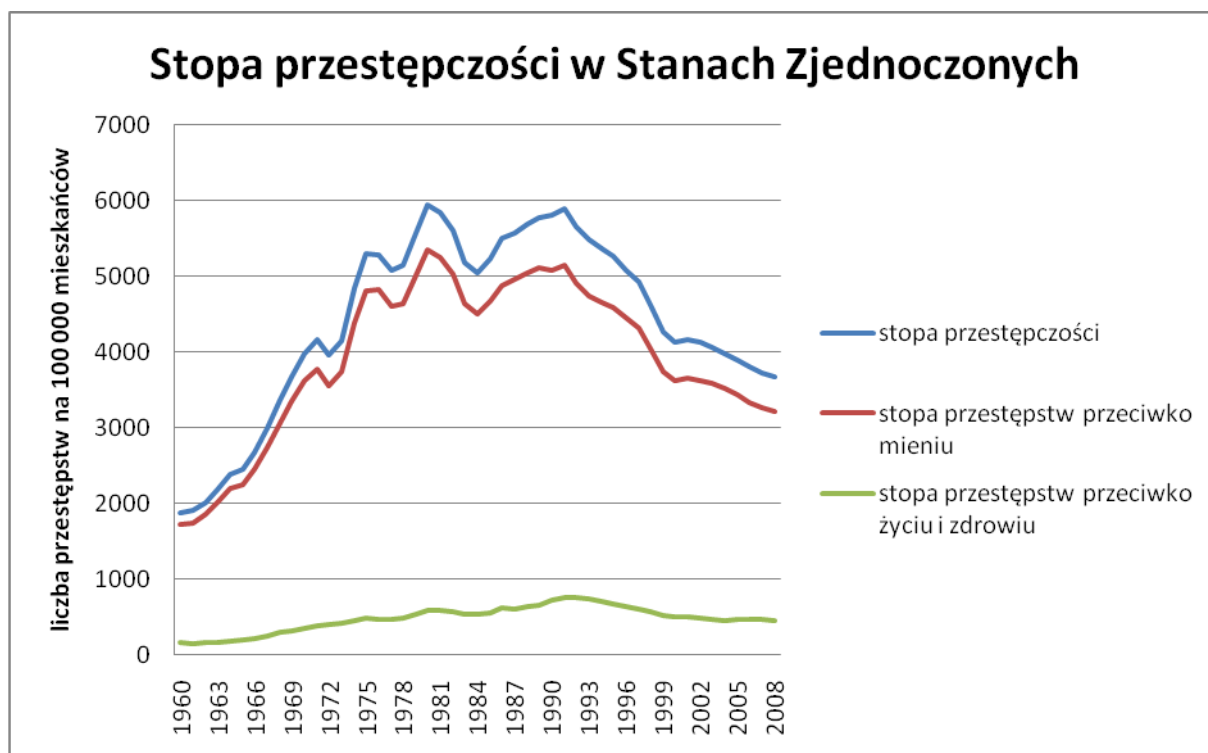
¹⁴ Prezentowane są dane dotyczące wyłącznie mężczyzn ze względu na brak danych na temat przestępczości kobiet

¹⁵ Freeman R. B., *Why Do So ...*, op. cit., s. 26

wyliczono dodatkowe 2 miliony nie notowanych (nie zarejestrowanych) przestępców.¹⁶ Ponad jedna trzecia osób zajmujących się nielegalną działalnością nie została złapana i nie poniosła kary. Na podstawie powyższych danych widać, że przestępczość jest znaczną aktywnością wśród mężczyzn w Stanach Zjednoczonych.

Poniżej został przedstawiony wykres obrazujący zmiany przestępczości w Stanach Zjednoczonych w ciągu ostatnich 50 lat:

Wykres 1. Zmiany stopy przestępczości w Stanach Zjednoczonych w latach 1960 - 2008



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Bureau of Justice Statistics (Urząd Statystyk Wymiaru Sprawiedliwości)

Jak widać przestępczość od lat 60-tych szybko rosła osiągając w roku 1980 poziom szczytowy. Następnie do połowy lat 90-tych stopa przestępczości oscylowała powyżej 5 000 na 100 000 mieszkańców. Stopa przestępstw przeciwko mieniu, która stanowi wysoki procent ogółu przestępstw, kształtowała się podobnie do stopy przestępczości. Stopa przestępczości przeciwko życiu rosła od początku podanego okresu aż do lat 90-tych. Od tego okresu wszystkie stopy przestępczości zaczęły powoli spadać. Niewielkie spadki można już było również odnotować wcześniej jak pokazują chociażby doświadczenia z wczesnych lat 80-tych.

¹⁶ Ibidem, s. 28

Wahania stopy przestępczości od lat 60-tych do początku lat 90-tych XX wieku zostaną objaśnione za pomocą modelu wyjaśniającego stopę przestępczości przeciwko mieniu w rozdziale trzecim niniejszej pracy. Można uznać, że czynniki wpływające na zmiany stopy przestępczości przeciwko mieniu wpływają również w znacznym stopniu na ogólną stopę przestępczości. Dzieje się tak, ponieważ przestępstwa przeciwko mieniu stanowią bardzo wysoki odsetek ogółu przestępstw.

Natomiast od lat 90-tych zauważalny jest znaczny spadek wszystkich stóp przestępczości. S. D. Levitt tłumaczy go za pomocą czterech zmiennych, które miały istotny wpływ na zmianę stóp przestępczości w tamtym okresie.¹⁷ Pierwszym czynnikiem była rosnąca liczba policjantów. Wzrost ilości osób ścigających przestępców zwiększa prawdopodobieństwo złapania, a w konsekwencji możliwość poniesienia kary za nielegalne działania. Powoduje to wzrost kosztów popełnienia przestępstwa. Drugim czynnikiem, który również zwiększył koszty działań przestępczych oraz przyczynił się do spadku stóp przestępczości, była rosnąca w bardzo szybkim tempie stopa uwięzień. Trzecim czynnikiem, mającym wpływ głównie na stopę przestępczości przeciwko życiu, był spadek popularności zażywania kraku¹⁸. Dzięki temu zmniejszyła się ilość zabójstw wywołanych przez narkotyki. W konsekwencji spadła również ogólna stopa przestępczości. Ostatnim czynnikiem była legalizacja aborcji w latach 70-tych. Badania dowodzą, że miało to istotny wpływ na spadek przestępczości 20 lat później. Teoria ta oparta jest na twierdzeniu, że niechciane dzieci częściej podejmują się działalności przestępczej. Legalizacja aborcji pozwoliła na zmniejszenie ilości niechcianych dzieci. W konsekwencji natomiast zmalała liczba potencjalnych przestępców w przyszłości.

¹⁷ Levitt S. D., *Understanding Why Crime Fell in the 1990s: Four Factors that Explain the Decline and Six that Do Not*, Journal of Economic Perspectives, Vol. 18, No.1, s. 176

¹⁸ Kokaina w formie wolnej zasady, wyizolowana przez strącanie następujące podczas gotowania roztworu chlorowodoru kokainy i wodorowęglanu sodu. Krak jest silnie uzależniający, o natychmiastowym, krótkotrwałym działaniu.

1.2.2. Koszty społeczne przestępczości w Stanach Zjednoczonych

The National Crime Survey¹⁹ oszacował główne straty pieniężne będące skutkiem przestępczości w Stanach Zjednoczonych. Poproszono ofiary aby wyceniły szkody z kradzieży i włamań, dokonane zniszczenia, wydatki medyczne oraz wszystkie straty osiągnięte w wyniku zranień. Następnie wyliczono przeciętny koszt włamania, który w 1992 roku wynosił 834 dolary, kradzież auta 3990 dolarów, a napadu 555 dolarów. Całkowita ekonomiczna strata ofiar w wyniku przestępczości, włączając koszty medyczne i stracony czas pracy została oceniona na 532 dolary za przestępstwo lub inaczej to ujmując 17,6 miliarda dolarów za wszystkie zgłoszone przestępstwa w danym roku. Jest to 0,3% GDP.²⁰

W innych badaniach, R. B. Freeman wycenił całkowite koszty przestępstw w Stanach Zjednoczonych w 1995 roku na około 2% GDP i kolejne 2% GDP przeznaczone na ochronę i walkę z przestępczością. Freeman dostrzegał znaczenie walki z przestępczością. Zauważył, że stan Kalifornia wydał więcej na więzienia niż na edukację wyższą. W następstwie tego przeznaczone kwoty z budżetu na wydatki na więziennictwo wzrosły z 2% w 1980 roku do 9,9% w 1995 roku. Natomiast wydatki na edukację wyższą, które w 1980 roku wynosiły 12,6% budżetu w 1995 zmalały do 9,5%.²¹

M. A. Cohen, T. R. Miller i S. B. Rossman również przeprowadzili estymację pieniężnych kosztów przestępczości. Była ona oparta na rachunkach medycznych, wartości straconej własności oraz utracie produktywności. Zajęli się również wycenieniem redukcji jakości życia spowodowanej bólem i cierpieniem. Wyliczyli, że w 1992 roku średni koszt przestępstwa w dolarach wynosił 17 000 za morderstwo, 1 800 za napaść, 2 900 za napad, 1 200 za włamanie, 200 za kradzież i 4 000 za kradzież auta. Obniżenie jakości życia wycenili na 2,7 miliona dolarów za morderstwo, 10 200 dolarów za napaść, 14 900 za napad, 400 dolarów za włamanie oraz 0 dolarów za kradzież i kradzież samochodu. Po zapoznaniu się z wynikami zauważalne jest powiązanie relatywnych kosztów z trendami różnych stóp przestępczości. Przestępczość przeciwko mieniu stanowi bardzo duży procent ogólnej stopy

¹⁹ Narodowe Badania na temat przestępczości.

²⁰ Freeman R. B., *Why Do So ...*, op. cit., s. 38

²¹ Habibullah M. S., Law S. H., *Property crime and macroeconomic variables in Malaysia: Some empirical evidence from a vector error-correction model*, Universiti Putra Malaysia, 03.02.2008, <http://mpru.ub.uni-muenchen.de/12112/>, data sprawdzenia: 12.12.2008, s. 0

przestępczości. Jednak podczas wyceny kosztów okazuje się, że to przestępstwa przeciw życiu przynoszą większe straty, choć jest ich dużo mniej.²²

Koszty przestępczości ponoszone przez społeczeństwo są wysokie, wynoszą 4% GDP. Dla porównania, taką samą kwotę mieszkańcy Stanów Zjednoczonych przeznaczają na zakup aut i części samochodowych lub na odzież i obuwie. Gdyby nie było kosztów ponoszonych w związku z działaniami przestępnymi, Amerykanie mogliby posiadać dwa razy więcej wymienionych dóbr.²³

1.2.3. Zmienne mające wpływ na przestępczość w Stanach Zjednoczonych

Jak już zostało wspomniane w pierwszej części rozdziału pieniądze zwroty z działalności przestępczej są zależne od możliwości zarobku w legalny sposób oraz w sposób nielegalny, a także prawdopodobieństwa sukcesu i kary, jaką dana osoba poniesie, gdy zostanie złapana.

W Stanach Zjednoczonych zarobki ludności gorzej wykształconej stopniowo spadały, szczególnie od połowy lat 70-tych do 1990 roku. Obliczono, że spadek zarobków tej grupy społeczeństwa wynosił 20 – 30%. Dokładny jego rozmiar zależy od deflatora, wybranych lat oraz wieku pracownika i specyfiki umiejętności danej grupy robotniczej. Pomimo efektu zredukowanej płacy, nie było zmiany w etatowych godzinach pracy.²⁴

Z drugiej strony są przychody przestępców. Niestety premia ta jest trudna do wyestymowania. Jednak z badań wynika, że liczba młodych przestępców na ulicach amerykańskich miast wzrosła. W 1980 roku National Bureau of Economic Research Inner City Youth Survey²⁵ próbował się dowiedzieć od młodych ludzi w Bostonie, Chicago i Philadelphii czy myślą, że mogliby zarobić więcej gdyby podejmowali się przestępczej działalności na ulicach niż w legalnej pracy. Zapytano ich również w jakim stopniu jeśli by chcieli mogą mieć dostęp do przestępczej działalności. W 1989 roku Boston Youth Survey²⁶ ponowił pytanie. Liczba młodych ludzi, którzy powiedzieli, że na ulicy mogą zarobić więcej wzrosła w ciągu 9 lat. W Bostonie w 1980 roku było to 41%, natomiast w 1989 roku już 63%. Podobnie proporcja ludności twierdzącej w badaniu, że mają szansę na nielegalny dochód

²² Becsi Z., *Economics ...*, op. cit., s. 42

²³ Ibidem, s. 41

²⁴ Freeman R. B., *Why Do So ...* op. cit., s. 30

²⁵ Narodowe Biuro Badań Ekonomicznych przeprowadzające badanie wśród ludzi młodych w miastach.

²⁶ Badania wśród ludzi młodych w Bostonie.

kilka razy na dzień, prawie podwoiła się w tym okresie, osiągając blisko 50% w 1989 roku.²⁷

Kolejnym ważnym czynnikiem przy oszacowywaniu korzyści jest prawdopodobieństwo powodzenia przestępstwa. Osoba złapana i ukarana więzieniem nie ma możliwości zarobku podczas odsiadki wyroku, a także będzie miała mniej możliwości zarobku po wyjściu na wolność. Na skutek rosnącej stopy przestępczości prawdopodobieństwo więzienia (kary) wzrosło w USA w latach 80 – tych. Od tego czasu najprawdopodobniej relatywne przychody z przestępczości spadły, pomimo spadku zarobków w legalnych działalnościach. Dalsza analiza powyższego zagadnienia może pokazać długoterminowe skutki poszczególnych działań, na przykład: wzrost uwięzień podniesie prawdopodobieństwo większego skazywania w przyszłości, co doprowadzi do redukcji legalnych możliwości zatrudnienia, na skutek czego liczba nielegalnych działań może wzrosnąć itp. Oprócz tego istnieją jeszcze niepieniężne koszty przestępczości. Jednym z nich jest posiadanie kryminalnej przeszłości, które wiąże się z trudnością powrotu do legalnej działalności oraz podejściem do kryminalisty innych ludzi: rodziny, przyjaciół, sąsiadów.

Należy jednak pamiętać, że rynek USA ciągle się zmienia, a większość kryminalistów pracuje na własny rachunek. Ludzie młodzi nie muszą wybierać jednoznacznie pomiędzy przestępczością i legalną pracą. Wiele z tych osób łączy działania przestępcze i prace oraz nie widzi przeszkód, aby się między nimi przesuwają. R. B. Freeman podaje bardzo trafny przykład: Joe ma pracę, gdy wraca do domu i przez przypadek spotka kogoś w ciemnej uliczce to go okrada, a w weekendy odpręża się paląc marihuanę.²⁸

²⁷ Freeman R. B., *Why Do So ...*, op. cit., s. 31

²⁸ Ibidem, s. 34

ROZDZIAŁ II: PRZEGLĄD MODELI BADAJĄCYCH PRZESTĘPCZOŚĆ

W niniejszym rozdziale zamieszczone zostały cztery modele ekonometryczne badające wpływ różnorodnych rodzajów czynników na zmiany przestępczości z uwzględnieniem przestępczości przeciwko mieniu. Zapoznanie się z różnymi typami modeli opisującymi przestępczość przeciwko mieniu pozwala spojrzeć na omawiany problem z wielu punktów widzenia. Przytoczone w niniejszym rozdziale modele różnią się nie tylko zmiennymi objaśniającymi, ale również formą modelowania. Analiza ich może dostarczyć dużo interesujących wniosków na płaszczyźnie proponowanych zmiennych niezależnych, formy modelu czy sposobu estymacji parametrów. Pozwoli to również na konfrontację wniosków podanych modeli z modelem zawartym w trzecim rozdziale niniejszej pracy. Poniżej przedstawione zostało jak poszczególni badacze ustosunkowywali się do problemu wpływu różnych rodzajów bodźców na liczbę popełnianych przestępstw.

2.1. Devine J. A., Sheley J. F., Smith M. D. “Macroeconomic and Social-Control Policy Influences on Crime Rate Changes, 1948 – 1985”²⁹

2.1.1. Hipoteza:

W artykule autorzy starali się wyjaśnić stopy zabójstw, rozbojów i włamań w Stanach Zjednoczonych w latach 1948-1985. Zmienne objaśniające użyte w modelu możemy zaliczyć do jednej z dwóch grup: czynniki makroekonomiczne lub czynniki związane z polityką społeczną. Bezrobocie i inflacja reprezentują bodźce ekonomiczne, natomiast liczba więźniów i liczba ulg publicznych przyznawanych ubogim są zmiennymi dla polityki społecznej. W podanym modelu spodziewany był dodatni wpływ pomiędzy każdą z wymienionych stóp przestępczości a wskaźnikami makroekonomicznymi. Ujemny związek miał zachodzić pomiędzy wskaźnikami stosowanej polityki społecznej a stopami przestępczości.

²⁹ Devine J. A., Sheley J. F., Smith M. D., *Macroeconomic and Social – Control Policy Influences on Crime Rate Changes, 1948 – 1985*, American Sociological Review, Vol. 53, No. 3, s. 407-420

2.1.2. Dane:

Dane o przestępczości dla lat 1960-1985 zostały zaczerpnięte z UCR³⁰, natomiast dane dla lat 1948-1959 zostały pobrane z Office of Management and Budget's³¹ w wersji skorygowanej przez UCR. Stopa bezrobotnych mężczyzn została zaczerpnięta z Handbook of Labor Statistics³² (Bureau of the Census³³) i Statistical Abstract of the United States³⁴. Inflacja została znaleziona w Historical Statistics of the United States and the Statistical Abstract of the United States³⁵. Wielkość populacji więziennej została pobrana z U.S. Department of Justice³⁶ (miara ta zawiera więźniów federalnych i stanowych i jest wyrażona jako stopa na 100 000 osób w całej populacji). Statystyki ulg społecznych (w dolarach z 1980 roku) zostały zaczerpnięte z danych publikowanych przez Bureau of Economic Analysis³⁷ (miara ta reprezentuje sumę wydatków publicznych na pomoc dla rodzin z zależnymi dziećmi, pomoc socjalną np. pomoc dla ubogich, niewidomych, niepełnosprawnych oraz nie sklasyfikowane nigdzie indziej inne bezpośrednie ulgi).

2.1.3. Metoda:

Model został oparty na analizie szeregów czasowych. Zastosowano różnice zmiennych, aby dokładniej zbadać efekt wpływu zmiennych niezależnych na zmiany w poszczególnych stopach przestępstw. Wyestymowane zostały 3 zbiory, po jednym dla stopy zabójstw, rozbojów oraz włamań. Każdy z podanych zbiorów został wyestymowany na 2 sposoby. Pierwsza regresja została zbudowana w oparciu o pierwsze różnice, natomiast druga o transformację logarytmiczną pierwszych różnic. W estymacji została użyta metoda 2SLS³⁸. Generalna forma modelu jest następująca:

$$CRC_{it} = a + b_1 CMU_t + b_2 INF_t + b_3 CREL_t + b_4 CPR_t + e_t$$

³⁰ Uniform Crime Reports – dane oparte o zawiadomienia służb mundurowych o popełnionym przestępstwie, zgromadzone są przez FBI (Federalne Biuro Śledcze).

³¹ Biuro Zarządzania i Budżetu.

³² Statystyki Rynku Pracy.

³³ Biuro zajmujące się spisem ludności.

³⁴ Zbiór statystyk Stanów Zjednoczonych.

³⁵ Historyczne statystyki Stanów Zjednoczonych i Statystyczny Skrót Stanów Zjednoczonych.

³⁶ Departament Sprawiedliwości Stanów Zjednoczonych.

³⁷ Biuro Analiz Ekonomicznych.

³⁸ Dwustopniowa Metoda Najmniejszych Kwadratów (2MKN)

gdzie CRC_{it} oznacza pierwsze różnice w stopie przestępczości i w roku t , CMU_t jest to zmiana stopy bezrobotnych mężczyzn w roku t , INF_t oznacza stopę inflacji (zmiany w CPI) w roku t , $CREL_t$ jest to zmiana w ulgach publicznych (w dolarach z 1980 roku) w roku t , CPR_t reprezentuje zmianę w stopie więźniów w roku t , a jest stałą, natomiast $b_{1,\dots,n}$ są to wyestymowane współczynniki, e_t to błąd dla roku t .

2.1.4. Wyniki:

Estymacja efektów wpływu makroekonomicznego i polityki społecznej na zmiany stopy zabójstw, rozbojów i włamań w latach 1948-1985 została przedstawiona w tabeli:

Tabela 1. Efekty wpływu makroekonomicznego oraz polityki społecznej na zmiany stóp przestępstw w latach 1948-85

Zmienna zależna:	PIERWSZE RÓŻNICE			LOGARYTM PIERWSZYCH RÓŻNIC		
	Zabójstwo	Rozbój	Włamanie	Zabójstwo	Rozbój	Włamanie
Δ bezrobocia	0,039	4,8	31,9	0,061	0,295	0,227
statystyka t	(0,873)	(3,58)**	(4,00)**	(1,8)*	(4,48)**	(5,23)**
inflacja	0,07	2,14	10,9	0,037	0,059	0,025
statystyka t	(4,02)**	(4,04)**	(3,46)**	(4,28)**	(3,5)**	(2,25)*
Δ ulg	$0,015 \cdot e^{-3}$	$-0,005 \cdot e^{-\frac{1}{2}}$	-0,017	-0,123	-0,321	-0,358
statystyka t	(0,296)	(0,321)	(1,88)*	(1,13)	(1,52)+	(2,58)**
Δ liczby więźniów	-0,069	-1,86	-13,87	-1,47	-2,62	-1,9
statystyka t	(5,38)**	(4,82)**	(6,03)**	(5,36)**	(4,95)**	(5,43)**
testy:						
R^2	0,45	0,466	0,426	0,499	0,349	0,423
Durbin-Watson	1,33	1,33	1,29	1,85	1,83	2,09
Rho	0,216	0,234	0,248	-0,012	0,01	-0,101

+ $p \leq 0,1$ (jednostronnie), * $p \leq 0,05$ (jednostronnie), ** $p \leq 0,01$ (jednostronnie)

Źródło: Devine J. A., Sheley J. F., Smith M. D., Macroeconomic and social-control policy influences on crime rate changes, 1948 – 1985, American Sociological Review, Vol. 53, No. 3, s. 414

2.1.5. Wnioski:

Zastosowany model dobrze tłumaczy stopę zabójstw. Istotnymi zmiennymi w tym przypadku są zmiany inflacji i zmiany liczby uwięzień. Tak jak oczekiwano pierwszy z tych bodźców ma wpływ dodatni, natomiast drugi ujemny. Przewidywany pozytywny wpływ

bezrobocia i negatywny wpływ ulg społecznych na stopę zabójstw nie jest statystycznie istotny. Można jednak zauważyć, że parametr znajdujący się przy bezrobociu w regresji z przekształceniem logarytmicznym jest bardziej istotny. Kolejną objaśnianą zmienną jest stopa rozbojów. Zmienne objaśniające w większym zakresie tłumaczą tę stopę niż stopę zabójstw. Trzy zmienne niezależne mają istotny wpływ na zmiany liczby rozbojów. Można zauważyć dodatni wpływ zmian inflacji oraz bezrobocia i ujemny wpływ zmian stopy uwięzionych. Najwięcej istotnych zmiennych objaśniających wyjaśnia zmiany stopy włamań. Tak jak oczekiwano bezrobocie i inflacja mają dodatni wpływ na tę stopę, natomiast wysokość ulg i liczba więźniów ujemny. W wyestymowanym modelu możemy zauważyć również, że wykonanie transformacji na logarytmach wypada nieznacznie lepiej, zmienne objaśniające są bardziej istotne. Jednak powyższe różnice mają tylko drobny wpływ. We wszystkich równaniach autokorelacja nie stanowi problemu. Rezultaty pokazują, że przedstawiony model najlepiej opisuje włamania, a w najmniejszym stopniu wyjaśnia zabójstwa. Przemieszczając się od prób wyjaśnienia bardziej brutalnych przestępstw w kierunku tych mniej agresywnych, widać, że więcej zmiennych objaśniających staje się istotnych.

2.2. Beci Z. „Economics and Crime in the States”³⁹

2.2.1. Hipoteza:

Zawarty w tym artykule model wyjaśnia wpływ zmiennych objaśniających na zmiany stopy przestępczości w Stanach Zjednoczonych. Zmiennymi niezależnymi w modelu są: stopa bezrobocia, gęstość zaludnienia, liczebność osób młodych w populacji, zatrudnienie w policji, wysokość wydatków przeznaczonych na policję, dobra publiczne oraz edukację, populacja przebywająca w więzieniach, dochód osobisty. Zmienna zależna została wyjaśniona za pomocą wymienionych zmiennych dla wszystkich stanów i lat.

2.2.2. Dane:

Dane o przestępczości zostały pobrane z FBI (podane są jako stopa na 100 000 mieszkańców). Wartości zmiennych objaśniających zostały uzyskane odpowiednio z:

³⁹ Beci Z., *Economics ...*, op. cit., s. 38-56

populacja oraz stopa bezrobocia - Department of Labor⁴⁰, gęstość zaludnienia - Rand McNally⁴¹, populacja ludzi młodych, zatrudnienie w policji, wydatki na policję oraz wydatki na dobra publiczne - Bureau of the Census, dochód osobisty - DRI/McGraw-Hill⁴², populacja w więzieniach (skazani) - Department of Justice.

2.2.3. Metoda:

Model został oparty na regresji panelowej. Jest to regresja wykonana na danych przekrojowych dla różnych lat. Czynniki ujęte w zmiennych objaśniających są takie same dla wszystkich stanów. Specyficzne, stanowe zmienne są dozwolone i mogą być wykorzystane za pomocą zmiennych zerojedynkowych. Regresja ma następującą formę:

$$\ln Y_{it} = \alpha_i + \alpha T + b_1 \ln X1_{it} + b_2 \ln X2_{it} + \dots + E_{it}$$

gdzie i oznacza stany, t lata, Y jest indeksem przestępczości, $X1$, $X2$ itd. są odpowiednio zmiennymi objaśniającymi opisanymi wcześniej, T jest trendem, a E jest błędem. Wszystkie zmienne są zdefiniowane jako stosunek danej stanowej zmiennej do tej zmiennej dla całości Stanów Zjednoczonych zsumowanych dla każdego roku tzn. $Y_{it} = y_{it}/y_{ust}$. Zmienne użyte w regresji zostały przekształcone za pomocą transformacji logarytmicznej. Po wykonaniu takiego przekształcenia maleje wpływ wartości odstających oraz interpretacja wpływu parametrów staje się prostsza. Wyestymowane współczynniki $b1$, $b2$ itd. są wtedy zdefiniowane jako procentowe zmiany Y , które są powiązane z 1 procentową zmianą każdej poszczególniej zmiennej objaśniającej.

⁴⁰ Departament Pracy.

⁴¹ Amerykański wydawca map, atlasów oraz globusów do celów podróźniczych, informacyjnych, komercyjnych i edukacyjnych.

⁴² Baza danych zawierająca gospodarcze i finansowe wskaźniki Stanów Zjednoczonych. Znajduje się w niej 8000 rocznych, kwartalnych, miesięcznych, tygodniowych i dziennych szeregów czasowych.

2.2.4. Wyniki:

Estymacja efektów wpływu poszczególnych zmiennych objaśniających na stopy przestępstw została przedstawiona w tabeli:

Tabela 2. Rezultaty regresji panelowej

Zmienna zależna:	Przestępstwa ogółem	Przestępstwa przeciwko mieniu	Przestępstwa z użyciem przemocy
gęstość zaludnienia	0,018	0,009	0,079
p - value	0,64	0,81	0,238
15 - 19 - latkowie	0,64	0,696	0,275
p - value	0	0	0,02
20 - 24 - latkowie	0,183	0,114	0,57
p - value	0,008	0,105	0
bezrobocie	0,121	0,134	-0,048
p - value	0	0	0,078
dochód osobisty	0,371	0,397	0,269
p - value	0	0	0,04
wydatki na dobra publiczne	-0,003	0,0004	0,013
p - value	0,874	0,98	0,62
wydatki na edukację	0,016	0,017	-0,024
p - value	0,57	0,55	0,58
skazania	-0,087	-0,091	-0,046
p - value	0	0	0,03
wydatki na policję	0,076	0,08	0,069
p - value	0,001	0,001	0,037
zatrudnienie w policji	0,126	0,138	0,09
p - value	0,128	0,118	0,132

Źródło: Becsi Z., *Economics and Crime in the States*, Economic Review, issue Q1 1999, s. 50

2.2.5. Wnioski:

W zaprezentowanym modelu wszystkie wyniki są w większości zgodne z oczekiwaniami. Ilość osób młodych w społeczeństwie ma dodatni wpływ na przestępczość. Zarówno udział 15 – 19 – latków, jak i 20 – 24 – latków jest na ogół zmienną istotną. Jedyna nieistotność pojawia się przy wpływie zmiennej 20 – 24 – latkowie na przestępczość przeciwko mieniu. Kolejną istotną zmienną jest stopa bezrobocia. Zwiększenie jej wartości wpływa na wzrost ogólnej stopy przestępczości oraz przestępczości przeciwko mieniu.

Negatywny wpływ ma natomiast na przestępstwa z użyciem przemocy. Dochód osobisty również jest zmienną istotną. Ma dodatni znak dla wszystkich regresji. Bardzo istotną zmienną jest czynnik mający zniechęcać do działalności przestępczej, czyli stopa skazań. Na wszystkie rodzaje przestępczości ma wpływ negatywny. 10% wzrostu populacji w więzieniu redukuje przestępczość od 0,5 do 0,9%. Kolejną zmienną będącą w zbiorze istotnych są wydatki na policję. Zaskakującym jest fakt, że mają one dodatni wpływ na przestępczość, który nie był oczekiwany. Autor próbuje powyższy fakt wyjaśnić na dwa sposoby. Po pierwsze wydatki mogą być tak naprawdę nie istotne dla przestępczości. Drugim rozwiązaniem jest odwrócona przyczynowość, czyli rosnące wydatki na policję są odpowiedzią na rosnącą stopę przestępstw, a nie na odwrót. Zmiennymi nie istotnymi w modelu są: wydatki na dobra publiczne, wydatki na edukację, gęstość zaludnienia oraz zatrudnienie w policji. Podsumowując, wyniki z zaprezentowanego modelu pokazują, że model ekonomiczny dobrze wyjaśnia przestępczość, szczególnie przestępstwa przeciwko mieniu. Zapewne jest to związane z faktem, iż powyższy typ przestępczości (przestępczość przeciwko mieniu) jest znacznie większą częścią ogólnego poziomu przestępstw. Analiza empiryczna sugeruje, iż ważne jest uwzględnienie bodźców zarówno ekonomicznych, jak i elementów polityki socjalnej.

2.3. Liu Y. W., Bee R. H. "Modeling Criminal Activity in an Area in Economic Decline: Local Economic Conditions Are a Major Factor in Local Property Crimes"⁴³

2.3.1. Hipoteza:

W podanym artykule został przedstawiony wieloczynnikowy model, który bada jaki wpływ mają zmienne związane z warunkami społecznymi (bieda, urbanizacja, dyskryminacja) na liczbę przestępstw przeciwko mieniu w miastach. W przytoczonej pracy zagadnienie przestępczości jest badane w skali lokalnej, dokładnie w hrabstwie Mahoning w Stanach Zjednoczonych. Zmienne objaśniające możemy podzielić na ekonomiczne, odstraszające (zniechęcające do popełniania przestępstw) i sezonowe. Do zmiennych ekonomicznych została zaliczona stopa bezrobocia oraz realny przychód per capita występujący na badanym obszarze. Model zawiera również zmienne zerojedynkowe przedstawiające ogólnokrajową recesję gospodarczą w 1973 roku. Oczekiwano, że przy

⁴³ Liu Y. W., Bee R. J., *Modeling Criminal Activity an Area in Economic Decline: Local Economic Conditions are a Major Factor of Local Property Crimes*, American Journal of Economics and Sociology, Vol. 42, No. 4, s. 385-392

pogorszeniu się warunków ekonomicznych, wzrośnie przestępcza działalność. W modelu znajdują się także zmienne mające na celu odstraszenie od zachowań przestępnych i obrazujące ryzyko tych działań. Są to wydatki przeznaczone na policjantów (w dolarach) oraz stopa aresztowanych (całościowa). W przypadku obu zmiennych spodziewano się negatywnego wpływu na indeks przestępczości. Zerojedynekowe zmienne sezonowe są zawarte w sezonowych fluktuacjach indeksu przestępczości. Ciekawym czynnikiem zastosowanym w modelu jest zmienna obrazująca niepokój związany z zamknięciem lokalnego zakładu produkcyjnego. Założono, że likwidowane zakłady produkcyjne powinny powodować wzrost przestępczości przeciwko mieniu. Wpływ powyższej zmiennej na zmienną zależną jest nie tylko natychmiastowy, ale oddziałuje również w kolejnych okresach. Przyjęto, że frustracja, która jest rezultatem efektów zamykania zakładów produkcyjnych może stopniowo narastać i doprowadzić do niepożądanego (przestępczego) zachowania w późniejszym okresie.

2.3.2. Dane:

Do estymacji zostały użyte dane kwartalne od pierwszego kwartału 1969 do pierwszego kwartału 1980 roku. Dane dotyczące różnych gospodarczych zmiennych zostały uzyskane z banku danych skonstruowanego przez Liu and Stocks⁴⁴. Kwartalne statystyki kryminalne zostały zasięgnięte z FBI UCR⁴⁵ publikowane przez Department of Justice. Dane na temat wydatków na policję i stopy aresztowań zostały dostarczone przez Youngstown Police Department⁴⁶.

2.3.3. Metoda:

W modelu przedstawionym w artykule zmienne niezależne zostały przetransformowane za pomocą różnych struktur opóźnień. Zmienną zależną opóźniono o kwartał, tak aby model przybliżał jak najlepiej dane środowisko. Wyniki procedury ustaleń opóźnień sugerowały dołączenie sezonowości w definiowaniu przestępczości przeciwko mieniu. Zmienne ekonomiczne zamieszczone w modelu są wyrażone w wartościach lokalnych. Lokalna stopa bezrobocia została opóźniona o dwa kwartały. Powyższy fakt został wyjaśniony opóźnieniem

⁴⁴ Liu Y. W., Stocks A. H., *A Quarterly Econometric Forecasting Model of Youngstown-Warren SMSA*, paper presented at the Ohio Conference of Economists and Political Scientists, Columbus, Ohio, kwiecień 1981

⁴⁵ Patrz przypis 31

⁴⁶ Departament Policji w Youngstown.

wpływu bezrobocia na zachowania osób tracących pracę ze względu na otrzymywanie przez większą część z tych osób zasiłku dla bezrobotnych przez okres 26 tygodni. Całościowa stopa aresztowań została wyrażona jako procentowe zmiany w poszczególnych okresach. Autorzy uznali, że zmiana powyższej zmiennej jest bardziej istotna niż sam poziom aresztowań. Wzrost zmiany aresztowań bardziej zniechęca przed planowaniem działań przestępnych. Do zmiennych objaśniających została również dodana opóźniona zmienna objaśniana. Uzasadnione jest to ciągłością przestępczości, która podczas wzrostu lub spadku naturalnie następuje po sobie. Specyfikacja regresji ma następującą formę:

$$\begin{aligned}
 CRIME = & A_0 + A_1 UNEMP_{(-2)} + A_2 INCOME + A_3 RD + A_4 POLEXP + A_5 ARREST \\
 & + A_6 SD_1 + A_7 SD_2 + A_8 SD_3 + \sum_{i=0}^4 B_1 PC_{(-i)} + A_9 CRIME_{(-1)}
 \end{aligned}$$

gdzie CRIME – kwartalna liczba przestępstw popełnionych przeciwko własności zawierających: włamanie, kradzież oraz kradzież pojazdów, UNEMP – stopa bezrobocia w hrabstwie Mahoning, INCOME – realny osobisty przychód per capita w hrabstwie Mahoning, RD – zerojedynkowa zmienna dla ogólnokrajowej recesji w roku 1973, gdzie dla okresu 4q1973 – 1q1975 = 1, 0 w przeciwnym przypadku, POLEXP – wydatki na policję, ARREST – procentowa zmiana w stopie aresztowań (stopa aresztowań jest zdefiniowana jako procent całkowitej ilości przestępstw), SD – sezonowa, zerojedynkowa zmienna, gdzie $SD_1 = 1$ dla pierwszego kwartału, 0 w przeciwnym przypadku, $SD_2 = 1$ dla drugiego kwartału, 0 w przeciwnym przypadku, $SD_3 = 1$ dla trzeciego kwartału, 0 w przeciwnym przypadku, PC – zerojedynkowa zmienna spowodowana likwidacją lokalnej fabryki, gdzie 4q1977 – 1q1980 = 1, 0 w przeciwnym przypadku.

2.3.4. Wyniki:

Wyestymowane wskaźniki regresji są następujące:

Tabela 3. Efekty wpływu lokalnych, gospodarczych warunków na stopę przestępstw przeciwko mieniu

	Przestępstwa przeciwko mieniu		Przestępstwa przeciwko mieniu
stopa bezrobocia ₍₋₂₎	76,5	SD ₃	141,17
statystyka <i>t</i>	3,6	statystyka <i>t</i>	1,16
dochód osobisty	-4425,81	Przestępczość ₍₋₁₎	0,132
statystyka <i>t</i>	-1,24	statystyka <i>t</i>	0,79
recesja w roku 1973	30,47	PC ₀	472,28
statystyka <i>t</i>	0,2	statystyka <i>t</i>	2,42
wydatki na policję	40001,04	PC ₍₋₁₎	110,85
statystyka <i>t</i>	1,31	statystyka <i>t</i>	2,27
stopa aresztowań	-2699,49	PC ₍₋₂₎	-90,1
statystyka <i>t</i>	-2,3	statystyka <i>t</i>	-0,42
SD ₁	-278,05	PC ₍₋₃₎	-175,56
statystyka <i>t</i>	-2,45	statystyka <i>t</i>	-0,93
SD ₂	23,3	PC ₍₋₄₎	-45,52
statystyka <i>t</i>	0,17	statystyka <i>t</i>	-1,08
testy:	R²	Durbin - Watson	F
	0,73	2,24	6,792

Źródło: Liu Y. W., Bee R. H., *Modeling Criminal Activity in an Area in Economic Decline: Local Economic Conditions Are a Major Factor in Local Property Crimes*, American Journal of Economics and Sociology, Vol. 42, No. 4, s. 390

2.3.5. Wnioski:

Po wyestymowaniu modelu, zauważalny jest dodatni wpływ stopy bezrobocia opóźnionej o 2 kwartały na lokalną stopę przestępczości oraz ujemny wpływ realnego osobistego dochodu per capita w hrabstwie Mahoning. Narodowa recesja z lat 1973-1975 nie ma istotnego wpływu na przestępstwa przeciwko mieniu. Współczynnik przy zmiennej stopa aresztowań jest ujemny, co oznacza, że wraz ze wzrostem tej zmiennej spada liczba przestępstw przeciwko mieniu. Kolejną zmienną oddziaływującą na przestępczość są wydatki na policję. Wpływ powyższej zmiennej jest pozytywny, jednak statystycznie nieistotny. Z modelu wynika, że stopa przestępstw przeciwko mieniu jest większa w drugim i trzecim

kwartale (dodatknie oszacowania parametrów przy zmiennej SD_2 i SD_3). Powyższe zmienne związane są z pogodą. Wiosną i latem ludzie częściej zostawiają drzwi i okna otwarte lub wyjeżdżają, co stwarza więcej okazji dla przestępców. Natomiast zimą sytuacja się odwraca (ujemne oszacowanie parametru przy zmiennej SD_1). Wreszcie wyestymowane opóźnienia zmiennej zerojedynkowej o lokalnym zamykaniu zakładów produkcyjnych są powiązane z rosnącą w kolejnych okresach ilością przestępstw. Powyższy rezultat potwierdza wpływ lokalnej gospodarki na przestępczość przeciwko mieniu. Podsumowując, kompletny zestaw ekonomicznych zmiennych jest bardzo ważnym elementem w wyjaśnianiu lokalnej przestępczości przeciwko mieniu. Przestępczość jest powiązana z całym zbiorem zmiennych gospodarczych.

2.4. Habibullah M.S., Law S. H. „Property crime and macroeconomic variables on Malaysia: Some empirical evidence from a vector error-correction model”⁴⁷

2.4.1. Hipoteza:

W podanym artykule zbadano długookresową relację pomiędzy trzema makro – finansowymi zmiennymi, a przestępstwami przeciwko mieniu w Malezji w latach 1973-2003. Estymacja danego modelu odbyła się za pomocą modelu wektorowej korekty błędem (VECM). Celem podanych badań było dostarczenie empirycznych dowodów na temat istnienia związku pomiędzy rozwijającą się gospodarką, a stopą przestępczości przeciwko mieniu w Malezji. Stan gospodarki został określony jako suma czynników wyjaśniających wzrost gospodarczy, warunki finansowe kraju oraz politykę monetarną. Z powodu krótkiego szeregu czasowego (dostępność danych) w przeprowadzonej analizie użyto trzech zmiennych makro – finansowych. Zmienną obrazującą wzrost gospodarczy jest realny PKB per capita lub realny PNB per capita (model został wyestymowany dwa razy, raz z PKB, a drugi raz z PNB), warunki finansowe są przedstawione za pomocą monetyzacji obliczonej jako stosunek podaży pieniądza M2 do PKB, politykę monetarną reprezentuje bankowa stopa oprocentowania kredytów.

⁴⁷ Habibullah M. S., Law S. H., *Property Crime ...*, op. cit., s. 0-16

2.4.2. Dane:

Dane na temat przestępczości przeciw mieniu dla okresu 1973-2003 zostały zgromadzone przez Royal Police of Malaysia⁴⁸. W Malezji do grupy przestępstw przeciwko mieniu są zaliczone: włamanie dzienne, włamanie nocne, kradzież ciężarówki (furgonetki), kradzież samochodu, kradzież motoru i drobna kradzież. Zmienne makro – finansowe zostały pobrane z International Financial Statistics publikowanych przez International Monetary Fund⁴⁹.

Ze względu na złożoność zastosowanej metody estymacji w opisywanym modelu nie przytoczono równań oraz oszacowań parametrów. W pracy zostaną omówione tylko wnioski.

2.4.5. Wnioski

Wyniki pokazują, że przestępstwa przeciwko mieniu i zmienne ekonomiczne są skointegrowane. W obu przypadkach (zarówno w estymacji z PKB, jak i PNB), co najmniej dwa wektory kointegrujące są statystycznie istotne na 5% poziomie, z czterech zmiennych modelu VAR. Wszystkie makro-finansowe zmienne są powiązane w długim okresie. Ważnym wnioskiem wynikającym z rezultatów modelu jest egzogeniczność przestępstw przeciwko mieniu. Przestępcza działalność powiązana ze stratami mienia w Malezji nie jest w pełni wyjaśniona przez ekonomiczne zmienne. Aby model dobrze wyjaśniał przestępczość przeciwko mieniu trzeba by dołączyć inne socjoekonomiczne zmienne.

Wszystkie przytoczone modele miały na celu wytłumaczenie stopy przestępczości za pomocą różnych zmiennych objaśniających oraz metod badawczych. Elementem wspólnym artykułów jest zauważenie i docenienie bardzo istotnego wpływu ekonomicznych czynników na zmiany w stopie przestępczości, w szczególności przestępczości przeciwko mieniu. Przy formułowaniu modelu nie należy jednak zapominać również o czynnikach socjologicznych, które w połączeniu z ekonomicznymi zmiennymi tworzą obraz zmian stopy przestępczości.

⁴⁸ Królewska Policja Malezji

⁴⁹ Międzynarodowy Fundusz Walutowy

ROZDZIAŁ III: MODEL EKONOMETRYCZNY

3.1. Opis bazy danych i definicje zmiennych

Przestępczość jest złożonym i trudnym do zmierzenia problemem. Jak już zostało nadmienione w pierwszym rozdziale niniejszej pracy, na zmiany przestępczości wpływ ma wiele zmiennych. Jedne z nich są istotnie skorelowane z przestępczością, inne w niewielkim stopniu. W rozdziale drugim zostały przytoczone i zaprezentowane przykładowe modele mające na celu objaśnienie działań przestępczych. Bazując na wnioskach zaczerpniętych z przytoczonych artykułów dostrzegalne są dwie istotne grupy czynników. Należą do nich zmienne ekonomiczne oraz zmienne reprezentujące politykę społeczną prowadzoną w celu zwalczania przestępczości. Oba rodzaje czynników zostały uwzględnione w prezentowanym w niniejszym rozdziale modelu. Ze względu na dostępność danych, badany szereg czasowy nie jest długi, obejmuje lata 1961 – 1992. Do opisanie zmiennej zależnej, przestępczości przeciwko mieniu w Stanach Zjednoczonych, zostały wybrane cztery istotne dla badanego zagadnienia zmienne objaśniające. W prezentowanym modelu kondycja ekonomiczna pokazana jest za pomocą dwóch czynników: stopy bezrobocia i PKB. Publiczna polityka zniechęcająca ludzi do działalności przestępczej została przedstawiona za pomocą wydatków publicznych na policję oraz stopy skazanych.

W modelu zostały wykorzystane statystyki obejmujące lata 1961 – 1992. Do zmiennych występujących w badaniu należą: stopa przestępstw przeciwko mieniu wyrażona jako liczba przestępstw przeciwko mieniu na 100 000 mieszkańców, PKB per capita wyrażony w wartościach dolarów z 2005 roku, stopa bezrobocia wyliczona dla każdego roku jako średnia z miesięcznych stóp bezrobocia, stopa skazanych za przestępstwa przeciwko mieniu wyrażona jako liczba skazanych na 1 000 mieszkańców, wydatki na policję wyrażone w milionach dolarów. Ze względu na brak możliwości znalezienia stworzonej już bazy danych zawierającej zmienne potrzebne do modelu, została stworzona nowa baza danych łącząca statystyki roczne zamieszczone na stronach amerykańskich urzędów.

3.1.1. Przestępstwa przeciwko mieniu

Ekonomiczna teoria przestępczości, jak już zostało wspomniane wcześniej, oparta jest na twierdzeniu, że ludzie zachowując się racjonalnie wybierają pomiędzy przychodami z pracy, a przychodami z przestępstwa. Przestępstwa przeciwko mieniu pasują do

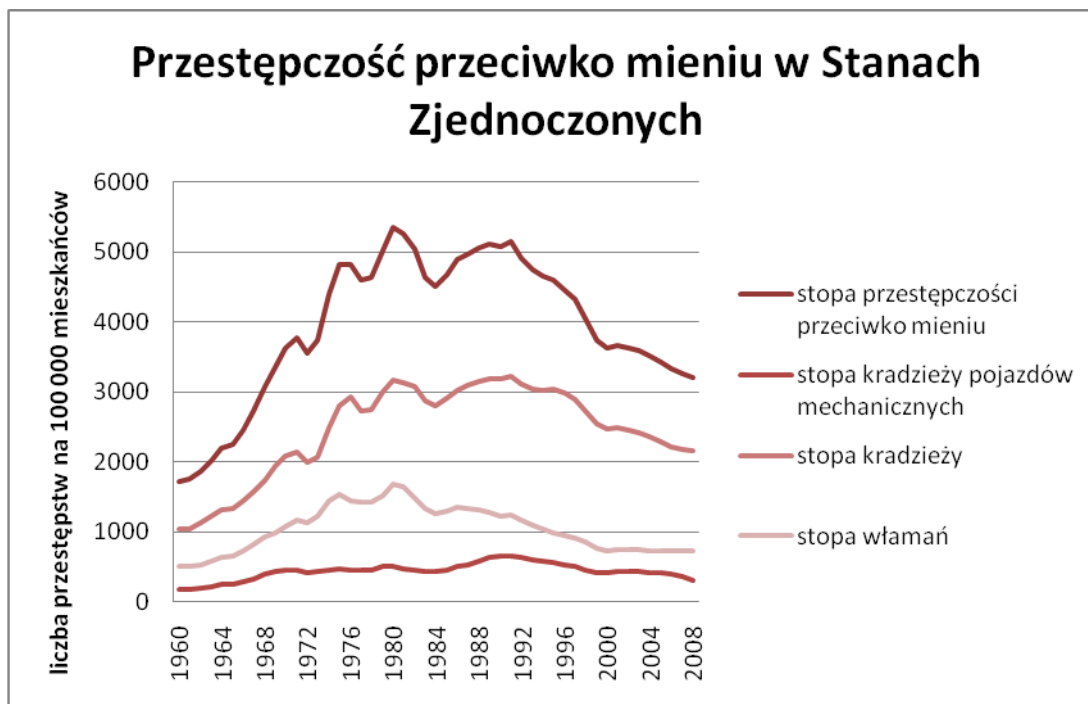
uzyskiwania przychodów zasugerowanych przez ekonomiczne podejście do przestępczości w większym stopniu niż przestępstwa przeciwko życiu (np. zabójstwo, pobicie). Przepęstwa związane z przemocą są mniej racjonalne, ponieważ ich planowanie nie jest na ogół oparte na analizie korzyści i kosztów.⁵⁰ Analizowanie przestępstw przeciwko mieniu jest ciekawsze. Powyższa przestępczość jest w większym stopniu powiązana z czynnikami ekonomicznymi. Badanie jej jest ważne dla społeczeństwa. Kradzieże i włamania zdarzają się bardzo często i mogą przytrafić się każdemu, dlatego istotne jest znalezienie czynników ekonomicznych, które mogłyby pomóc temu zapobiec. W niniejszej pracy na przestępstwa przeciwko mieniu składają się:

- Kradzież (larceny-theft) – obejmuje kradzież czyjejś własności albo wartościowych artykułów, bez wykorzystania siły, przemocy czy oszustwa. Nie obejmuje defraudacji i fałszerstwa etc.,
- Kradzież pojazdów mechanicznych (motor vehicle theft) – kradzież obejmująca wszystkie przypadki, w których pojazdy zostały ukradzione i porzucone, ale wyklucza te przypadki w których pojazdy zostały ukradzione na krótki okres i zwrócone przez złodzieja,
- Włamanie (burglary) – obejmuje wszystkie nielegalne wejścia w celu popełnienia ciężkiego przestępstwa lub kradzieży i zawiera usiłowanie włamania oraz włamanie połączone z kradzieżą.

⁵⁰ Travaglini G., *Property Crime and Law Enforcement in Italy. A Regional Panel Analysis 1980 – 95*, *Giornale degli Economisti e Annali di Economia*, Vol. 62, No. 2, s. 211-240.

Poniżej został przedstawiony wykres obrazujący zmiany przestępczości przeciwko mieniu w Stanach Zjednoczonych w ciągu ostatnich 50 lat:

Wykres 2. Zmiany stopy przestępczości przeciwko mieniu w Stanach Zjednoczonych w latach 1960 – 2008



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Bureau of Justice Statistics (Urząd Statystyczny Wymiaru Sprawiedliwości)

Największym składnikiem przestępstw przeciwko mieniu jest kradzież. Następne w kolejności jest włamanie, natomiast najmniejszy odsetek to kradzież pojazdów. Przez cały badany okres kradzież kształtowała się bardzo podobnie do stopy przestępczości przeciwko mieniu. Od lat 60-tych do początku lat 80-tych wzrastała, następnie oscylowała do roku 1995 w granicach 3000 na 100 000 mieszkańców, a później zaczęła powoli spadać aż do dnia dzisiejszego. Podobnie było z włamaniami, które rosły osiągając wartość szczytową w roku 1980, a następnie zaczęły powoli spadać. Natomiast kradzież samochodów kształtowała się inaczej. Rosła stopniowo do roku 1991, a następnie zaczęła powoli spadać.

Wahania stopy przestępczości przeciwko mieniu od lat 60-tych do początku lat 90-tych zostaną objaśnione w dalszej części rozdziału za pomocą zmiennych niezależnych w modelu. Natomiast przyczyny spadku wszystkich podanych wyżej stóp przestępczości przeciwko mieniu widoczne od 1991 roku do dnia dzisiejszego zostały opisane w rozdziale pierwszym niniejszej pracy.

Dane na temat stopy przestępczości przeciwko mieniu zostały pobrane ze strony internetowej Bureau of Justice Statistics⁵¹.

3.1.2. Bezrobocie

Stopa bezrobocia przedstawia zredukowane możliwości zarobku. Osoby nieposiadające legalnej pracy lub nie mogące takiej znaleźć są najbardziej podatne na zainteresowanie się działalnością przestępczą. Intuicyjnie związek pomiędzy bezrobociem i stopą przestępczości został określony w modelu jako pozytywny. Jednak dokładniejsze badania nad wpływem bezrobocia na przestępczość pokazują bardziej skomplikowane relacje między tymi zmiennymi. D. Cantor i K. C. Land zaprezentowali zarówno pozytywny, jak i negatywny wpływ bezrobocia na przestępczość.⁵² Dodatni wpływ uzasadniony jest brakiem alternatywnych możliwości legalnego zarobku przez osoby pozbawione pracy. Bezrobotni chcąc otrzymywać pieniężny dochód zaczynają zajmować się działaniami przestępczymi. Negatywny wpływ natomiast, uzasadniony jest redukcją możliwości wzbogacenia się w nielegalny sposób na terenach o rosnącym bezrobociu. Potencjalne ofiary nie mające pracy, nie mają także dużego majątku. Spada wartość ewentualnych przychodów z rabunków. W związku z tym przestępczość przeciwko mieniu na terenach ubogich maleje. D. Cantor i K. C. Land w swoich badaniach pokazali istotnie częściowo pozytywny wpływ bezrobocia na rozboje, włamania oraz kradzieże.⁵³ W modelu oczekiwany wpływ bezrobocia na stopę przestępczości przeciwko mieniu jest pozytywny.

Dane na temat stopy bezrobocia zostały pobrane ze strony internetowej Bureau of Economic Analysis.⁵⁴

3.1.3. PKB

Według ekonomicznego modelu przestępczości G. S. Beckera⁵⁵, w miarę rozwoju gospodarki narodowej następuje poprawa możliwości na rynku pracy. Powyższe polepszenie sprawia, że przestępstwa stają się relatywnie mniej atrakcyjną formą zdobywania dochodu.

⁵¹ Biuro Statystyk Wymiaru Sprawiedliwości,

http://bjs.ojp.usdoj.gov/dataonline/Search/EandE/state_exp_totals.cfm, data sprawdzenia: 31. 05. 2010

⁵² Cantor D., Land K. C., *Unemployment and Crime Rates in the Post-World War II United States: A Theoretical and Empirical Analysis*, American Sociological Review, Vol. 50, s. 317-332

⁵³ Ibidem, s. 317-332

⁵⁴ Patrz przypis 9, <http://www.bea.gov/national/index.htm>, data sprawdzenia: 31. 05. 2010

⁵⁵ Becker G. S., *Crime and Punishment: An...*, op. cit., s. 169-217

PKB per capita jest to miernik zamożności państwa (ludności w nim mieszkającej) stosowany na całym świecie. Badania oparte na danych panelowych przeprowadzone przez P. Fajnzylbera⁵⁶ w 45 krajach pokazały, że rosnący PKB per capita ma wpływ na istotny spadek stopy rozbojów. Powyższe wyniki dowodzą, iż stan gospodarki jest powiązany z cyklem ekonomicznym (tak samo jak możliwości zatrudnienia oraz wysokość pensji) i ma duży wpływ na wskaźnik przestępczości. W modelu założono, że polepszenie warunków gospodarczych kraju powinno wpłynąć na spadek poziomu przestępczości.

Dane na temat PKB zostały pobrane ze strony internetowej Bureau of Economic Analysis.⁵⁷

3.1.4. Wydatki na policję

Wydatki na policję są miarą wysiłków publicznych ponoszonych w celu redukcji przestępczości. Inwestycje w zakup nowych pojazdów, modernizację laboratoriów kryminalnych czy zakup dodatkowego sprzętu, mają na celu podniesienie wykrywalności działań przestępczych, odnajdywanie osób zajmujących się tą działalnością oraz kranie ich. Powyższe działania są prowadzone, aby podnieść koszt popełnianego przestępstwa. Zwiększenie wyżej wymienionych kosztów powinno doprowadzić do zmniejszenia ilości popełnianych przestępstw. Oczekiwane jest, że wydatki na policję będą miały negatywny wpływ na działania przestępne.

Statystyki obrazujące wydatki na policję zostały zaczerpnięte ze strony internetowej U. S. Census Bureau⁵⁸.

Aby ujednoczyć wartości wydatków na policję na przestrzeni lat, zostały przeprowadzone obliczenia uwzględniające inflację. Dzięki temu wielkość wydatków na policję jest podana w wartościach dolarów z 1990 roku. Statystyki inflacji potrzebne przy obliczeniach zostały znalezione na amerykańskiej stronie zamieszczającej informacje związane ze stopami inflacji⁵⁹.

⁵⁶ Fajnzylber P., Lederman D., Loayza N., *What Causes Violent Crime?*, European Economic Review, Vol. 46, s. 1323-1357

⁵⁷ Patrz przypis 9, <http://www.bea.gov/national/index.htm>, data sprawdzenia: 31.05.2010

⁵⁸ Patrz przypis 5, <http://www.census.gov/prod/www/abs/statab1951-1994.htm>, data sprawdzenia: 31.05.2010

⁵⁹ <http://www.rateinflation.com/inflation-rate/usa-historical-inflation-rate.php?form=usair>, data sprawdzenia: 31.05.2010

3.1.5. Skazania

Każdy stan (jednostka podziału administracyjnego w U. S. A.) stara się wyeliminować zachowania przestępcze. Standardowym sposobem zwalczania przestępczości jest wprowadzanie kar dla jednostek zajmujących się nielegalną działalnością. Skazana część populacji przestępczej pokazuje wskaźnik karalności. W związku ze wzrostem liczby skazań rosną również koszty popełniania przestępstw. Dlatego też oczekuje się, że zmienna ta będzie miała negatywny wpływ na stopę przestępstw przeciwko mieniu.

Statystyki obrazujące stopę skazanych za przestępstwa przeciwko mieniu zostały zaczerpnięte ze strony internetowej U. S. Census Bureau⁶⁰.

Brakujące dane dla roku 1974, 1990 oraz 1991 dotyczące skazań za przestępstwa przeciwko mieniu zostały uzupełnione. W podanych okresach widoczne były trendy, którym podlegała zmienna. W związku z tym uzupełnienie braków nie powinno prowadzić do fałszywych wniosków z modelu. Dla 1974 roku wielkość stopy skazań została policzona jako średnia z dwóch sąsiednich lat (1973 i 1975). Dla roku 1990 i 1991 mając na uwadze, że trend stopy skazań był spadkowy obie wartości policzono za pomocą odjęcia od roku poprzedniego liczby 48, tzn. stopa skazań w 1990 roku jest równa stopie skazań z 1989 roku pomniejszonej o 48, natomiast stopa skazań z 1991 roku jest równa stopie skazań z 1990 roku pomniejszonej o 48. Odejmowana wartość jest średnią zmianą stopy skazań wyliczoną dla lat 1989 – 1992. Innymi słowy jest to wynik dzielenia różnicy stopy skazań z 1992 roku i stopy skazań z 1989 roku przez liczbę 3.

Wszystkie zmienne zostały zlogarytmowane. Co ma na celu uproszczenie powyższej interpretacji wpływu zmiennych objaśniających na zmienną objaśnianą. Transformacja pozwoli również na zmniejszenie oddziaływania wartości odstających na wyniki estymacji.

⁶⁰ Patrz przypis 5 i 58

3.2. Model

3.2.1. Hipoteza

Model uzależnia liczbę popełnianych przestępstw przeciwko mieniu na 100 000 mieszkańców od następujących zmiennych niezależnych: PKB, wydatki, skazania, bezrobocie. Równanie będzie miało następującą postać:

$$y_t = \mu + \sum_{i=1}^K \alpha_i y_{t-i} + \sum_{s=1}^4 \sum_{i=0}^K \beta_{s,i} x_{s,t-i} + \varepsilon_t$$

Przy zmiennych niezależnych w nawiasach zostały zaznaczone oczekiwane znaki współczynników.

y_t – logarytm liczby popełnionych przestępstw przeciwko mieniu na 100 000 mieszkańców – lcrime

$x_{1,t-i}$ – logarytm stopy bezrobocia – lstopa (+)

$x_{2,t-i}$ – logarytm PKB – lpkb (-)

$x_{3,t-i}$ – logarytm wydatków na policję – lwydatki (-)

$x_{4,t-i}$ – logarytm liczby skazanych za przestępstwa przeciwko mieniu na 1 000 mieszkańców – lskazani (-)

ε_t – błąd pomiaru

$t = 1, \dots, 31$

3.2.2. Estymacja

a. Badanie stacjonarności zmiennych

Stacjonarność wszystkich zmiennych w modelu została zbadana za pomocą rozszerzonego testu Dickey'a – Fullera. Przy budowie modelu opartego na szeregach czasowych jednym z najważniejszych warunków do spełnienia jest właśnie stacjonarność zmiennych. Badanie to weryfikuje prawdziwość założeń będących podstawą prawidłowego wykonania standardowych procedur testowania hipotez. Użycie w modelu zmiennych

niestacjonarnych powoduje niewłaściwe rozkłady statystyk testowych, które mogą doprowadzić do błędnych wyników wnioskowania statystycznego.

Po wykonaniu rozszerzonego testu Dickey'a – Fullera dla zmiennych zawartych w modelu okazało się, że zmienna objaśniana $lcrime$ (logarytm stopy przestępstw przeciwko mieniu) jest zintegrowana w stopniu pierwszym. Do budowy modelu zostanie więc wykorzystana pierwsza różnica zmiennej $lcrime$, czyli $dlcrime$. Z przeprowadzenia przytoczonego testu na zmiennych objaśniających wynikało, że zmienne $lpkb$ (logarytm pkb), $lstopa$ (logarytm stopy bezrobocia), $lskazania$ (logarytm stopy skazań za przestępstwa przeciwko mieniu), $lwydatki$ (logarytm wydatków publicznych na policję) również są zmiennymi nie stacjonarnymi, zintegrowanymi w stopniu pierwszym. W końcowej formie modelu zostaną użyte pierwsze różnice zmiennych, czyli $dlpkb$, $dstopa$, $dlskazania$ oraz $dwydatki$. W wykonanym teście dla wszystkich zmiennych przyjęty został 5% poziom istotności z wyjątkiem wydatków, gdzie poziom istotności wynosił 10%.

b. Ustalenie liczby opóźnień w modelu

Aby ustalić liczbę opóźnień w modelu została wykorzystana metoda od ogólnego do szczegółowego. Bazowa liczba użytych opóźnień wynosiła trzy, zarówno dla zmiennej zależnej, jak i zmiennych niezależnych. Jest to okres w którym ludzie zauważają zmiany czynników ekonomicznych (bezrobocie, pkb) oraz dopasowują je do swoich potrzeb. Po wyprowadzeniu regresji dla trzech opóźnień, sprawdzone zostało występowanie autokorelacji. W modelu, w którym występuje zmienna opóźniona oraz autokorelacja pojawia się problem równoczesności, a parametry nie są zgodne. W prezentowanym modelu nie było podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej mówiącej o braku autokorelacji. Jednak przy badaniu łącznej istotności trzecich opóźnień w modelu wystąpił brak istotności. Zmienne opóźnione nie były łącznie istotne. W związku z tym liczba opóźnień została zmniejszona do dwóch. Testy dla regresji zawierającej dwa opóźnienia miały zbliżone wyniki do estymacji opartej na trzech opóźnieniach. Nie wystąpiła autokorelacja, jednak zmienne opóźnione były łącznie nieistotne. Postępując analogicznie liczba opóźnień znów została zmniejszona o jeden. W modelu z jednym opóźnieniem zmiennych, nie wystąpił problem autokorelacji błędu losowego, a wszystkie opóźnienia okazały się łącznie istotne. Ostateczna postać modelu zawiera jedno opóźnienie zmiennej objaśnianej oraz po jednym dla zmiennych objaśniających.

Po sprawdzeniu stacjonarności oraz ustaleniu liczby opóźnień model wygląda następująco:

$$\Delta crime = \mu + \alpha \Delta crime_{t-1} + \sum_{i=0}^1 \beta_{1,i} \Delta stopa_{t-i} + \sum_{i=0}^1 \beta_{2,i} \Delta lpkb_{t-i} + \sum_{i=0}^1 \beta_{3,i} \Delta wydatki_{t-i} + \sum_{i=0}^1 \beta_{4,i} \Delta skazania_{t-i} + \varepsilon_t$$

c. Przyczynowość w sensie Grangera

Zmienna objaśniająca jest przyczyną w sensie Grangera zmiennej objaśnianej, jeśli bieżące wartości zmiennej zależnej można dokładniej prognozować przy użyciu przeszłych wartości zmiennej niezależnej, niż bez ich wykorzystania.⁶¹ Dla każdej zmiennej objaśniającej zamieszczonej w modelu wartość Prob > F była mniejsza od przyjętego poziomu istotności równego 0,05. Oznacza to odrzucenie hipotezy zerowej o braku łącznej istotności zmiennych. Wszystkie zmienne objaśniające są przyczynami w sensie Grangera.

⁶¹ Mycielski J., *Ekonometria*, Uniwersytet Warszawski Wydział Nauk Ekonomicznych, 2009, str. 211

3.2.3. Wyniki

Rezultaty estymacji modelu są następujące:

Tabela 4. Wystymowane wartości współczynników i testów w modelu

zmienna		przestępstwa przeciwko mieniu
stopa	wsp. Krótkookresowy	0,037
	wsp. Długookresowy ⁶²	-0,234
pkb	wsp. Krótkookresowy	-0,089
	wsp. Długookresowy	0,548
wydatki	wsp. Krótkookresowy	0,207
	wsp. Długookresowy	0,722
skazania	wsp. Krótkookresowy	-0,065
	wsp. Długookresowy	-0,081
Testy	R ²	0,665
	Prob > F	0,0027
	Breusch – Pagan	0,4934
	White	0,414
	Jarque – Berra	0,975

Źródło: Opracowanie własne

3.2.4. Wnioski

W modelu zmienne niezależne objaśniają zmiany zmiennej zależnej w 66,53%. Z wyników estymacji wynika, że wszystkie zmienne są łącznie istotne. Wartość p-value równa 0,0027 jest mniejsza od zadanego poziomu istotności równego 0,05. Odrzucamy hipotezę zerową o łącznej nieistotności zmiennych. Za pomocą trzech testów przeprowadzono również diagnostykę modelu. W badaniu sprawdzającym normalność rozkładu składnika losowego (test Jarque - Berra) p-value wyniosła 0,975. Jest to wartość wyższa od zadanego poziomu istotności równego 0,05, nie ma więc podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej.

⁶² Współczynnik długookresowy dla każdej zmiennej został policzony ze wzoru: $\beta_s = \frac{\beta_{s,0} + \beta_{s,1}}{1 - \alpha}$ gdzie s=1, 2, 3, 4.

Rozkład składnika losowego jest normalny. Niejednorodność wariancji składnika losowego została zbadana za pomocą dwóch testów: White'a oraz Breuscha – Pagana. W obu testach otrzymana wartość p-value (odpowiednio 0,41 i 0,49) jest większa od zadanego poziomu istotności wynoszącego 0,05. Nie ma więc podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej mówiącej o homoskedastyczności składnika losowego. Z powyższych dwóch testów wynika, że wariancja składnika losowego jest stała.

Zaprezentowany model dobrze tłumaczy stopę przestępczości przeciwko mieniu. Wyestymowane współczynniki pokazane w tabeli powyżej częściowo są zgodne z oczekiwaniami. Jednak niektóre wyniki są zaskakujące.

Pierwszą zaprezentowaną zmienną objaśniającą jest stopa bezrobocia. Krótkookresowy wpływ tego czynnika na stopę przestępstw przeciwko mieniu jest taki jak było oczekiwane, czyli dodatni ($\beta_{1,0} = 0,037$). Oznacza to, że przy pozostałych zmiennych na niezmiennym poziomie wzrost stopy bezrobocia o 1% wywoła wzrost stopy przestępstw przeciwko mieniu o 0,037%. Zaskoczeniem wynikającym z modelu jest wyestymowany współczynnik długookresowy dla tej zmiennej ($\beta_{stopa} = -0,234$). W długim okresie korelacja między bezrobociem, a przestępczością przeciwko mieniu jest ujemna. Oznacza to, że długookresowy wzrost stopy bezrobocia prowadzi do spadku przestępczości przeciwko mieniu.

Ludzie bezrobotni zostają pozbawieni źródła dochodu. Na terenach o wysokiej stopie bezrobocia trudniejsze jest lub wręcz niemożliwe znalezienie nowej pracy. Jednostki z niewielkim dochodem lub posiadające ograniczone możliwości znalezienia pracy w legalny sposób, są bardziej podatne na zajęcie się działalnością przestępczą. Stopa przestępczości w krótkim okresie wzrasta. Długookresowy wzrost bezrobocia w danym regionie oznacza utratę pracy przez wielu mieszkańców. Wraz z upływającym czasem powyższe regiony stają się biedniejsze. Zjawisko to implikuje coraz mniejszą liczbą potencjalnych ofiar, które mogłyby paść ofiarą przestępstw przeciwko mieniu. Stopa nielegalnych działań powiązanych z majątkiem maleje w ubogich regionach. Następuje negatywny wpływ stopy bezrobocia na przestępczość, który został już wspomniany w podrozdziale definiującym stopę bezrobocia. Został on zaobserwowany przez D. Cantora i K. C. Landa.⁶³

Drugą zmienną niezależną użytą w modelu jest PKB. Krótkookresowy wpływ tego czynnika na stopę przestępstw przeciwko mieniu jest negatywny ($\beta_{2,0} = -0,089$). Taki znak przy parametrze był oczekiwany jeszcze przed estymacją. Wartość współczynnika oznacza, że przy pozostałych zmiennych pozostających na tym samym poziomie, wzrost PKB

⁶³ Cantor D., Land K. C., *Unemployment and Crime ...*, op. cit., s. 317-332

o 1% wywoła spadek przestępczości przeciwko mieniu o 0,089%. Zaskakujący jest natomiast długookresowy pozytywny wpływ PKB na nielegalną działalność ($\beta_{gdp} = 0,548$). Wzrost gospodarczy kreuje w kraju atrakcyjniejsze możliwości zatrudnienia oraz inwestowania. Jest to rezultat wzrastającego bogactwa. Większy dobrobyt ludności zamieszkującej dany teren, powinien zmniejszyć konkurencyjną wartość przychodów z ewentualnej działalności przestępczej. Powyższe zjawisko powinno implikować spadek przestępczości. W krótkim okresie zależność ta zachodzi. Jednak patrząc długookresowo wpływ wzrostu dobrobytu zwiększa liczbę przestępstw. Może się tak dzieć za sprawą wzrostu rozmiaru prywatnego bogactwa, które prowadzi do zwiększenia PKB. Wyższe wartości majątków lub zdobywanie bogactwa przez pojedyncze jednostki przedstawia większą ilość potencjalnych trofeów dla przestępców. Wywołuje również zwiększenie nierówności finansowych na danym terenie, które wywołują niezadowolenie biedniejszej części społeczeństwa. Tak jak zostało wspomniane w rozdziale pierwszym, miejsca w których występują duże różnice w poziomach stóp życia mieszkańców posiadają wyższy wskaźnik przestępczości. Także wzrost PKB uwarunkowany wzrostem prywatnego bogactwa niewielu osób, może prowadzić do większej przestępczości. Według I. Ehrlicha, większe bogactwo oznacza wyższy poziom mienia, czyli możliwości nielegalnego zdobycia przychodu⁶⁴.

Następną zmienną w modelu są wydatki publiczne przeznaczone na policję. Mnożnik krótkookresowy dla tej zmiennej jest dodatni ($\beta_{3,0} = 0,207$). Oznacza to, że przy pozostałych zmiennych zachowanych na tym samym poziomie, wzrost wydatków na policję o 1% wywoła wzrost przestępczości przeciwko mieniu o 0,207%. Przy długoterminowym związku między tymi zmiennymi korelacja dodatnia zostaje również zachowana ($\beta_{wydatki} = 0,722$). Dodatni wpływ tej zmiennej na przestępczość jest zaskakujący. Aby uzasadnić ten zastanawiający wynik należało by przyjrzeć się polityce państwowej prowadzonej w tej kwestii. Można rozpatrywać działania prewencyjne zaplanowane z częściowym wyprzedzeniem lub działania mające na celu wpłynąć na bieżące wydarzenia. Oprócz tego należało by dostrzec jak przebiega ten proces, czy wydatki na policję rosną na skutek rosnącej stopy przestępstw, czy oba czynniki zmieniają się niezależnie. Przyczynowość mogła zostać odwrócona. Innym wytłumaczeniem przytoczonym przy podobnej sytuacji w modelu z drugiego rozdziału jest stwierdzenie, że wydatki mogą być tak naprawdę nieistotną zmienną w mierzaniu przestępczości.⁶⁵

⁶⁴ Ehrlich I., *Participation in Illegitimate Activities: A Theoretical and Empirical Investigation*, Journal of Political Economy, Vol. 38, No.3, s. 521-565

⁶⁵ Becsi Z., *Economics ...*, op. cit., s. 51

Ostatnią zmienną objaśniającą w modelu jest liczba skazanych za przestępstwa przeciwko mieniu na 100 000 mieszkańców. Jej krótkookresowy wpływ na stopę przestępstw jest negatywny ($\beta_{4,0} = -0,065$). Wartość współczynnika oznacza, że przy pozostałych zmiennych pozostających na tym samym poziomie, wzrost stopy skazań o 1% powoduje natychmiastowy spadek przestępstw przeciwko mieniu o 0,065%. Wynik ten jest zgodny z intuicją oraz zaprezentowaną wcześniej teorią. Długookresowy wpływ zmiennej na przestępczość również pokazuje ujemną korelację ($\beta_{skazania} = -0,081$). Do analizy tej zmiennej można wykorzystać teorię G. S. Beckera dotyczącą przestępczości⁶⁶. Wzrost liczby skazanych, a zatem zatrzymanych przez policję, zmniejsza prawdopodobieństwo, że potencjalny przestępca nie zostanie zatrzymany. Atrakcyjność takiego przestępstwa spada.

Podsumowując, w modelu nie udało się dowieść wszystkich hipotez postawionych przed rozpoczęciem estymacji. Może to być częściowo spowodowane badaniem stosunkowo krótkiego szeregu czasowego (mała dostępność danych). Przestępczość jest problemem trudnym do zmierzenia. Poza wykrytymi działaniami nielegalnymi jest jeszcze wiele ukrytych, których nie da się policzyć. Nikt nie przyzna się do popełnienia przestępstwa. Dodatkowo przestępczość przeciwko mieniu ze względu na mniejszą szkodliwość jest rzadziej wykrywana, niż przestępstwa z użyciem przemocy. Pewne ograniczenia dla badania stawia również forma modelu ADL⁶⁷, który stworzony jest przede wszystkim do analizy finansowej. Innymi słowy można powiedzieć, że zastosowany model w tym badaniu został zaprojektowany do szukania zależności ekonomicznych i finansowych, a niekoniecznie do zajmowania się problemem przestępczości. Precyzyjniejsze wyniki mogłyby zostać otrzymane budując model oparty o dane panelowe. Jednak tutaj znowu pojawia się problem dostępności danych. Wnioski jakie można wyciągnąć z modelu ADL nie są do końca jednoznaczne.

⁶⁶ Becker G. S., *Crime and Punishment: An ...*, op. cit., s. 169-217

⁶⁷ Model autoregresyjny o rozłożonych opóźnieniach (Autoregressive Distributed Lags)

PODSUMOWANIE

Niniejsza praca miała na celu przybliżenie i zbadanie zależności pomiędzy zmiennymi ekonomicznymi a przestępczością ze szczególnym uwzględnieniem przestępczości przeciwko mieniu. Hipoteza badawcza zakładała negatywny związek pomiędzy warunkami gospodarczymi a przestępczością. Badanie przedstawionej tezy odbywało się na trzech płaszczyznach.

W pierwszym rozdziale zostały omówione teoretyczne podstawy związku pomiędzy ekonomią a przestępczością. Twierdzenia zawarte w pracy zostały oparte na ekonomicznym podejściu do przestępczości zaprezentowanym przez G. S. Beckera, czyli na analizie korzyści i kosztów wynikających z nielegalnych działań.⁶⁸ W powyższym rozdziale ujęto większość różnych zmiennych, które mają w większym lub mniejszym stopniu wpływ na przestępczość oraz przytoczono koszty jakie ponosi społeczeństwo w związku z wyjaśnianym zjawiskiem. W drugiej części powyższego rozdziału wszystkie teoretyczne twierdzenia zostały podparte przykładami dla Stanów Zjednoczonych. Został również opisany przekrój przestępczości w tym kraju. Przytoczenie ogólnej sytuacji w praktyce pozwoliło na zapoznanie się z sytuacją U. S. A.

Drugi rozdział został poświęcony opisowi metodologii badań nad przestępczością przeciwko mieniu. Przytoczone zostały modele różnych badaczy. Opisano hipotezy, metody, wyniki i wnioski oraz dane poszczególnych modeli.

W ostatnim rozdziale został zbudowany model empiryczny, który miał pokazać zależność pomiędzy czynnikami ekonomicznymi i społecznymi a przestępczością przeciwko mieniu. Został on zbudowany na podstawie danych dla Stanów Zjednoczonych dla lat 1961-1992. Przestępczość przeciwko mieniu została opisana w nim za pomocą PKB na jednego mieszkańca, stopy bezrobocia, wydatków na policję oraz liczby skazań za przestępstwa przeciwko mieniu na 100 000 mieszkańców. Model przedstawia równanie:

$$\begin{aligned} \Delta crime = & \mu + \alpha \Delta crime_{t-1} + \beta_{1,0} \Delta stopa_t + \beta_{1,1} \Delta stopa_{t-1} + \beta_{2,0} \Delta lpkb_t \\ & + \beta_{2,1} \Delta lpkb_{t-1} + \beta_{3,0} \Delta wydatki_t + \beta_{3,1} \Delta wydatki_{t-1} + \beta_{4,0} \Delta skazania_t \\ & + \beta_{4,1} \Delta skazania_{t-1} + \varepsilon_t \end{aligned}$$

⁶⁸ Becker G. S., *Crime and Punishment: An...*, op. cit., s. 169-217

Jest to model ADL oszacowany przy pomocy KMNK⁶⁹. Otrzymane rezultaty są w większości zgodne z oczekiwaniami oraz mają odzwierciedlenie w teorii ekonomii. Potwierdzają je również badania przeprowadzone przez inne osoby w różnych krajach (przykładowe wyniki zostały zaprezentowane w rozdziale drugim). Zbudowany model został poddany weryfikacji. Zmienne objaśniające są łącznie istotne. Składnik losowy w modelu jest homoskedastyczny, a jego rozkład normalny. Model dobrze wyjaśnia przestępczość przeciwko mieniu.

W pracy udało się udowodnić główną hipotezę mówiącą o zachodzeniu związku pomiędzy warunkami gospodarczymi a przestępczością przeciwko mieniu. Wyniki z wyestymowanego modelu w większości pokrywają się z oczekiwaniami, a ich uzasadnienie ma sens ekonomiczny. Należy pamiętać, że pewien poziom przestępczości jest akceptowalny przez społeczeństwo. Dzieje się tak, ponieważ koszty redukcji przestępczości są wysokie, więc państwo (społeczeństwo) nie będzie skłonne do całkowitej likwidacji nielegalnych działań.

⁶⁹ Klasyczna Metoda Najmniejszych Kwadratów

BIBLIOGRAFIA

Książki

Mycielski J., *Ekonometria*, Uniwersytet Warszawski Wydział Nauk Ekonomicznych, 2009,

Welfe A., *Ekonometria. Metody i ich zastosowanie*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2009

Artykuły

Allison J. P., *Economic Factors and the Rate of Crime*, Land Economics, Vol. 48, s. 193-196

Becker G. S., *Crime and Punishment: An Economic Approach*, Journal of Political Economy, Vol. 76, No. 2, s.169-217

Becker G. S., *Economic of Crime*, Federal Reserve Bank of Richmond, 1995

Becsi Z., *Economics and Crime in the States*, Economic Review – Federal Reserve Bank of Atlanta, Issue Q1 1999, s. 38-56

Cantor D., Land K. C., *Unemployment and Crime Rates in the Post-World War II United States: A Theoretical and Empirical Analysis*, American Sociological Review, Vol. 50, s. 317-332

Devine J. A., Sheley J. F., Smith M. D., *Macroeconomic and Social – Control Policy Influences on Crime Rate Changes, 1948 – 1985*, American Sociological Review, Vol. 53, No. 3, s. 407-420

Ehrlich I., *Participation in Illegitimate Activities: A Theoretical and Empirical Investigation*, Journal of Political Economy, Vol. 38, No. 3, s. 521-565

Freeman R. B., *Why Do So Many Young American Men Commit Crimes and Might We Do About It?*, Journal of Economic Perspectives, Vol. 10, No. 1, s. 25-42

Fajnzylber P., Lederman D., Loayza N., *What Causes Violent Crime?*, European Economic Review, Vol. 46, s. 1323-1357

Glaeser E., Sacerdote B., *Why is there more crimes in cities?*, Journal of Political Economy, Vol. 107, s. 225-258

Habibullah M. S., Law S. H., *Property crime and macroeconomic variables in Malaysia: Some empirical evidence from a vector error-correction model*, Universiti Putra Malaysia, 03.02.2008, <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/12112/>, data sprawdzenia: 31.05.2010

Levitt S. D., *Understanding Why Crime Fell in the 1990s: Four Factors that Explain the Decline and Six that Do Not*, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 18, No.1, s. 163-190

Liu Y. W., Bee R. J., *Modeling Criminal Activity an Area in Economic Decline: Local Economic Conditions are a Major Factor of Local Property Crimes*, *American Journal of Economics and Sociology*, Vol. 42, No. 4, s. 385-392

Liu Y. W., Stocks A. H., *A Quarterly Econometric Forecasting Model of Youngstown-Warren SMSA*, paper presented at the Ohio Conference of Economists and Political Scientists, Columbus, Ohio, kwiecień 1981

Travaglini G., *Property Crime and Law Enforcement in Italy. A Regional Panel Analysis 1980 – 95*, *Giornale degli Economisti e Annali di Economia*, Vol. 62, No. 2, s. 211-240

Strony internetowe

Biuro Statystyk Wymiaru Sprawiedliwości,
http://bjs.ojp.usdoj.gov/dataonline/Search/EandE/state_exp_totals.cfm, data sprawdzenia:
31.05.2010

Biuro Analiz Ekonomicznych, <http://www.bea.gov/national/index.htm>, data sprawdzenia:
31.05.2010

Biuro zajmujące się spisem ludności,
<http://www.census.gov/prod/www/abs/statab1951-1994.htm>, data sprawdzenia: 31.05.2010

Strona z danymi dotyczącymi inflacji:
<http://www.rateinflation.com/inflation-rate/usa-historical-inflation-rate.php?form=usair>, data
sprawdzenia: 31.05.2010

SPIS WYKRESÓW I TABEL

Spis wykresów

Wykres 1.	Zmiany stopy przestępczości w Stanach Zjednoczonych w latach 1960 - 2008	12
Wykres 2.	Zmiany stopy przestępczości przeciwko mieniu w Stanach Zjednoczonych w latach 1960 – 2008	31

Spis tabel

Tabela 1.	Efekty wpływu makroekonomicznego oraz polityki społecznej na zmiany stóp przestępstw w latach 1948-85	19
Tabela 2.	Rezultaty regresji panelowej	22
Tabela 3.	Efekty wpływu lokalnych, gospodarczych warunków na stopę przestępstw przeciwko mieniu	26
Tabela 4.	Wyestymowane wartości współczynników i testów w modelu	38