



UNIWERSYTET SZCZECIŃSKI
**INSTYTUT EKONOMII
I FINANSÓW**

Monika Mocianko-Pawlak

Autoreferat pracy doktorskiej

**Analiza konwergencji bezpieczeństwa wewnętrznego
krajów Unii Europejskiej
w świetle uwarunkowań ekonomicznych**

Promotor:

dr hab. prof. US Christian Lis

Recenzenci:

dr hab. prof. ZUT Iwona Bąk

dr hab. prof. UR Anna Barwińska - Małajowicz

Szczecin 2021

SPIS TREŚCI

1. Uzasadnienie wyboru tematu.....	3
2. Cele i hipotezy badawcze.....	4
3. Struktura rozprawy.....	5
4. Zakres, źródła i metody badawcze	7
5. Metodyka badawcza i wyniki przeprowadzonych badań	8
6. Podsumowanie	22
Bibliografia.....	23

1. Uzasadnienie wyboru tematu

Bezpieczeństwo wewnętrzne stanowi centrum zainteresowania zorganizowanych grup społecznych, w tym przede wszystkim państw. Jednocześnie jest ono istotnym wskaźnikiem jakości życia mieszkańców danego obszaru (kraju, regionu). Jego poziom zależy od wielu czynników, w tym m.in. od uwarunkowań społecznych, gospodarczych czy też aktywności instytucji powołanych do stania na jego straży.

Bezpieczeństwo pojmowane jako brak zagrożenia, pewność i stabilność w sposób naturalny wpisuje się w koncepcję idealnych warunków sprzyjających rozwojowi gospodarstwu, a wysoki poziom przestępczości stanowi element destabilizujący taki rozwój, który może wpływać na aktywność społeczeństwa, np. w sferze inwestycyjnej czy zachowań konsumenckich.

Obecnie jednym z istotnych wyzwań stojących przed Europą jest zapewnienie bezpieczeństwa, przede wszystkim wewnętrznego, w samej Unii Europejskiej jak i w zrzeszonych w niej państwach. W kontekście integracji europejskiej bezpieczeństwo wewnętrzne Unii Europejskiej bowiem to wypadkowa bezpieczeństwa wewnętrznego zrzeszonych w niej państw.

W niniejszej dysertacji bezpieczeństwo wewnętrzne pojmowane jest przez pryzmat przestępczości, której wysoki poziom oznacza brak lub niski poziom tego rodzaju bezpieczeństwa. Złożoność i wielowymiarowość przedmiotowego zjawiska, w tym także zjawiska przestępczości, niejako wymusza konieczność zawężenia obszaru badawczego w celu uczynienia czytelniejszym samego procesu prowadzenia badań, a także umożliwienia sformułowania klarownych wniosków.

Dotychczas badanie konwergencji kojarzone było głównie z naukami ekonomicznymi, stąd też trudno znaleźć kompleksowe opracowanie uwzględniające wielowskaźnikową analizę konwergencji bezpieczeństwa wewnętrznego państw członkowskich Unii Europejskiej, a przecież zjawiska przestępczości, które w danym społeczeństwie występują masowo i dotyczą znacznej części społeczeństwa, stają się problemem nie tylko społecznym, ale i ekonomicznym, wywołując negatywne zachowania w postaci różnych jej znamion (przestępczość przeciwko mieniu, przestępczość gospodarcza, korupcja). Badania takie mogą zatem, w ocenie autora, przyczynić się do pełniejszego zrozumienia wpływu czynników ekonomicznych na bezpieczeństwo wewnętrzne, a w konsekwencji oddziaływania poziomu tego bezpieczeństwa na poczucie bezpieczeństwa i jakość życia mieszkańców.

Zagadnienia obejmujące przyczyny oraz stopień zróżnicowania poziomów przestępczości stanowią fundament nauk kryminologicznych. Jednocześnie identyfikacja czynników oddziałujących negatywnie lub pozytywnie na przestępczość znajduje swoje źródła, poza naukami o bezpieczeństwie, między innymi także w socjologii, psychologii i ekonomii. Dlatego korzystając z dorobku nauk ekonomicznych, interesującym wydaje się wykorzystanie stosowanych na gruncie tych nauk metod badania determinant przestępczości oraz źródeł zmniejszania zróżnicowania jej poziomów w poszczególnych państwach Unii Europejskiej, czyli konwergencji bezpieczeństwa wewnętrznego analizowanego przez pryzmat poziomów przestępczości, na wzór badań konwergencji gospodarczej.

Biorąc pod uwagę fakt, iż bezpieczeństwo wewnętrzne krajów Unii Europejskiej stanowi aktualny cel Wspólnoty zainteresowanie problematyką konwergencji bezpieczeństwa wewnętrznego państw Unii Europejskiej wywołane jest pytaniem o skuteczność dotychczasowej polityki unijnej na rzecz poprawy bezpieczeństwa wewnętrznego państw członkowskich Unii, a także ustaleniem, które z tych krajów mogą stanowić wzorzec do naśladowania oraz według jakich kryteriów (zmiennych) należy oceniać potencjalną zdolność poszczególnych państw do minimalizacji zagrożeń wywoływanych przez przestępczość.

2. Cele i hipotezy badawcze

Wobec współcześnie dokonującej się integracji ekonomii z innymi dziedzinami nauk społecznych konwergencję można utożsamiać ze zbieżnością lub też upodabnianiem się rozwoju poszczególnych sfer egzystencji jednostek i społeczeństw porównywanych krajów również w kontekście ich bezpieczeństwa wewnętrznego, determinowanego przez wielorakie wskaźniki. Wobec powyższego w pracy postawiono następującą hipotezę badawczą: swobodny przepływ ludzi, kapitału i usług oraz wyrównywanie się poziomów rozwoju gospodarczego krajów Unii Europejskiej wpływa na występowanie procesu konwergencji bezpieczeństwa wewnętrznego krajów członkowskich.

Hipoteza główna uzupełniana jest przez hipotezy cząstkowe zakładające, iż wzrost dobrobytu ekonomicznego mieszkańców w Unii Europejskiej oraz wyrównywanie się dochodów w krajach Unii Europejskiej (konwergencja dochodowa) wpływa na poprawę bezpieczeństwa wewnętrznego oraz, że zacieśnianie współpracy wewnątrzspółnotowej na rzecz poprawy bezpieczeństwa prowadzi do konwergencji bezpieczeństwa wewnętrznego w krajach Unii Europejskiej.

W kontekście takiego ujmowania konwergencji celem niniejszej dysertacji jest wskazanie procesów zachodzących w sferze społeczno-ekonomicznej obejmującej płaszczyznę poziomu i jakości życia, w tym praworządności, znajdującą również odzwierciedlenie we wskaźnikach przestępczości, generowanych z danych prezentowanych przez Europejski Urząd Statystyczny (Eurostat). Głównym celem pracy jest zatem ocena zmian zróżnicowania bezpieczeństwa wewnętrznego w krajach Unii Europejskiej z wykorzystaniem metod badania konwergencji. Cele cząstkowe objęły natomiast identyfikację czynników wpływających na bezpieczeństwo wewnętrzne krajów Unii Europejskiej, konstrukcję syntetycznych mierników bezpieczeństwa wewnętrznego oraz badanie konwergencji bezpieczeństwa wewnętrznego w krajach Unii Europejskiej z wykorzystaniem klasycznych testów β , σ - oraz α -konwergencji oraz metod taksonomicznych. Metody taksonomiczne zastosowano w celu zidentyfikowania obszarów o podobnej charakterystyce społeczno-ekonomicznej w kontekście bezpieczeństwa, by wskazać pomiędzy którymi (pod)regionami warto w pierwszej kolejności transferować dobre doświadczenia.

Weryfikacja postawionej hipotezy badawczej podparta została rozważaniami teoretycznymi, w tym analizie literatury z zakresu bezpieczeństwa oraz wniosków z dotychczasowych badań prowadzonych w tym zakresie.

3. Struktura rozprawy

Rozprawa doktorska składa się ze wstępu, pięciu rozdziałów oraz podsumowania.

W pierwszym rozdziale dysertacji dokonano przeglądu literatury z zakresu bezpieczeństwa, omówiono zagadnienia związane z bezpieczeństwem jako zjawiskiem determinującym poziom życia mieszkańców oraz zaprezentowano definicyjne ujęcie bezpieczeństwa, jego modele i typologie, ze szczególnym zaakcentowaniem bezpieczeństwa wewnętrznego jako głównego motywu dysertacji. W dalszych częściach rozdziału pierwszego przedstawiono instytucjonalne i prawne mechanizmy prowadzenia wspólnej polityki bezpieczeństwa w Unii Europejskiej, a także genezę Europejskiej Polityki Bezpieczeństwa i Obrony oraz dotychczas wypracowane modele i strategie bezpieczeństwa wewnętrznego. W ostatniej części rozdziału pierwszego zaprezentowano główne zagrożenia bezpieczeństwa wewnętrznego w Unii Europejskiej.

Ekonomiczne uwarunkowania bezpieczeństwa, a także współcześnie występujące zagrożenia bezpieczeństwa wewnętrznego w aspekcie ekonomicznym zostały szczegółowo omówione w rozdziale drugim dysertacji. W tym rozdziale przedstawiono także analizę

korelacji pomiędzy bezpieczeństwem wewnętrznym a poziomem rozwoju ekonomicznego i informacyjnego krajów Unii Europejskiej oraz wyniki prowadzonych badań nad konwergencją ekonomiczną państw Unii Europejskiej w kontekście wpływu tego zjawiska na zróżnicowanie ich bezpieczeństwa wewnętrznego.

Rozdział trzeci, o charakterze metodologicznym, w całości poświęcony został badaniom nad konwergencją. W tym rozdziale przedstawiono klasyczne założenia badania tego zjawiska oraz podstawowe koncepcje konwergencji, a także główne założenia, metody oraz instrumenty wykorzystywane do badania konwergencji zastosowane w części empirycznej pracy. Rozdział trzeci zawiera również opis metod taksonomicznych wykorzystanych do badania konwergencji bezpieczeństwa wewnętrznego.

Wyniki części badawczej przedstawione zostały w rozdziale czwartym i piątym dysertacji.

Rozdział czwarty rozprawy objął analizę przestępczości w krajach Unii Europejskiej w latach 1990-2016 oraz testowanie β -, σ - i α -konwergencji bezpieczeństwa wewnętrznego w krajach Unii Europejskiej w latach 1990-2016 dla całkowitej liczby przestępstw stwierdzonych przez policję oraz w latach 1990-2017 dla wybranych ich kategorii, a także badanie wpływu czynników ekonomicznych na proces konwergencji bezpieczeństwa wewnętrznego.

W rozdziale piątym dysertacji zaprezentowano wybrane zmienne diagnostyczne w badaniu bezpieczeństwa wewnętrznego oraz skonstruowano taksonomiczne mierniki bezpieczeństwa wewnętrznego. W kolejnych częściach tego rozdziału przedstawiono wyniki taksonomicznej analizy procesu konwergencji bezpieczeństwa wewnętrznego w krajach Unii Europejskiej w latach 1990-2017 oraz wyniki przeprowadzonej analizy porównawczej przyjętych metod badania konwergencji bezpieczeństwa wewnętrznego w krajach Unii Europejskiej, w tym także w zestawieniu z wynikami analizy korelacji przeprowadzonej za pomocą współczynnika korelacji liniowej Pearsona dla wybranych zmiennych o charakterze społeczno-ekonomicznym.

W podsumowaniu pracy zawarto wnioski sformułowane na podstawie zaobserwowanych zależności, dokonano oceny przydatności zastosowanych metod testowania konwergencji bezpieczeństwa wewnętrznego, w tym również z wykorzystaniem syntetycznych mierników przestępczości.

4. Zakres, źródła i metody badawcze

Zakres przestrzenny badania objął 28 państw Unii Europejskiej, co wynika z kształtu organizacji aktualnego w końcowym okresie badania, czyli w 2017 roku. Dzięki ujęciu w analizie wszystkich państw członkowskich, niezależnie od daty ich wstąpienia do Unii, możliwe było dokonanie weryfikacji przyjętych hipotez. Jednocześnie zakres czasowy badania, przyjęty w oparciu o dostępność danych, objął lata 1990-2016 dla całkowitej liczby przestępstw stwierdzanych przez policje państw członkowskich oraz lata 1990-2017 dla przestępstw stwierdzonych w wybranych kategoriach.

W rozprawie wykorzystano dwa rodzaje źródeł informacji:

- a) źródła informacji pierwotnych, stanowiących wyniki przeprowadzonych badań opartych na wtórnych danych statystycznych dotyczących przestępstw stwierdzonych przez policje krajów Unii Europejskiej,
- b) źródła informacji wtórnych, na które składały się m.in.: pozycje bibliograficzne, obejmujące krajową i zagraniczną literaturę przedmiotu, unijne akty prawne, strategie i raporty dotyczące bezpieczeństwa w Unii Europejskiej.

W ramach poszczególnych etapów rozprawy doktorskiej wykorzystano następujące metody badawcze:

- a) metoda krytycznej analizy literatury oraz pozostałych materiałów stanowiących źródła informacji wtórnych,
- b) metoda analizy danych statystycznych ze źródeł wtórnych,
- c) metoda syntezy, umożliwiająca łączenie w całość wyodrębnionych przez analizę elementów składowych rozprawy,
- d) metoda analizy matematyczno-statystycznej, umożliwiająca jakościowe i ilościowe przedstawienie wyników przeprowadzonych badań konwergencji,
- e) metoda wielowymiarowej analizy porównawczej, zastosowana podczas konstruowania taksonomicznych mierników bezpieczeństwa wewnętrznego,
- f) metoda analizy porównawczej polegająca na scharakteryzowaniu zależności pomiędzy dwiema cechami przy pomocy parametru rozkładu dwuwymiarowego zwanego współczynnikiem korelacji liniowej Pearsona (r Pearsona),
- g) metody wnioskowania indukcyjnego i dedukcyjnego, użyte przy interpretacji i syntezie wyników badań.

5. Metodyka badawcza i wyniki przeprowadzonych badań

Przyjmując za punkt wyjścia, iż wyniki badań prowadzonych nad konwergencją gospodarek państw Unii Europejskiej potwierdzają fakt jej występowania, oraz zakładając wpływ czynników ekonomicznych na poziom bezpieczeństwa wewnętrznego, uzasadnionym wydaje się przeprowadzenie analizy upodabniania się tych krajów również w kontekście przestępczości jako wskaźnika obrazującego poziom tego rodzaju bezpieczeństwa w krajach Unii Europejskiej.

Uznając, że niemożliwe jest zapewnienie bezpieczeństwa dowolnemu podmiotowi bezpieczeństwa, pojmowanemu jako każdy świadomie istniejący i celowo działający podmiot (indywidualny lub zbiorowy), bez wykorzystania wyodrębnionych oraz właściwie przygotowanych i wyposażonych zasobów, służących przetrwaniu i realizacji jego interesów. Liczba wydzielonych zasobów na potrzeby bezpieczeństwa zależy więc od wielkości zagrożeń zewnętrznych pochodzących z otoczenia systemu, a także od wielkości zagrożeń wewnętrznych, które są skoncentrowane w nim samym i jest ściśle związana z niezawodnością zbudowanego systemu bezpieczeństwa w odpieraniu pojawiających się zagrożeń.

W takim stanie rzeczy przyjęto, że testowanie konwergencji bezpieczeństwa wewnętrznego w Unii Europejskiej jest aktualnym i istotnym przedmiotem badań, a zastosowanie taksonomicznych metod analizy może stanowić ważny kierunek syntezy wieloaspektowych rozważań nad tym zjawiskiem.

W najbardziej ogólnym ujęciu, zawężonym do rozumienia przyjętego w nauce *criminal justice*¹, pojęcie bezpieczeństwa oznacza taki stan bezpieczeństwa, w którym nie są popełniane przestępstwa, zwłaszcza przeciwko życiu, zdrowiu i mieniu. W takim obszarze znaczeniowym tego terminu bezpieczeństwo posiada dwie podstawowe determinanty tzn. zagrożenie rozumiane jako potencjalna przyczyna niepożądanego stanu i ryzyko będące funkcją zagrożenia i prawdopodobieństwa jego wystąpienia².

Odwołując się ekonomicznej teorii przestępczości Gary'ego Beckera, który wprost wskazuje, że „całkiem użyteczna teoria zachowań przestępczych może obejść się bez specjalnych teorii anomii, niedostosowań psychologicznych czy dziedziczenia pewnych cech szczególnych i poprzestać po prostu na rozwinięciu zwykłej ekonomicznej analizy

¹ Wymiar Sprawiedliwości w sprawach karnych (Criminal Justice) stanowi część unijnego programu ogólnego „Prawa Podstawowe i Sprawiedliwość”. Jako program szczegółowy Criminal Justice został ustanowiony na mocy decyzji Rady Unii Europejskiej z dnia 12 lutego 2007 r.

² M. Rozwadowski, *Bezpieczeństwo społeczności lokalnych oraz działania zmierzające do jego poprawy*, Kultura Bezpieczeństwa. Nauka-Praktyka-Refleksje 2014, nr 15, s. 244.

wyborów”³, można przypuszczać, że jednostka dopuści się przestępstwa wtedy, kiedy oczekiwana przez nią użyteczność będzie większa od użyteczności, jaką mogłaby uzyskać poświęcając czas i inne swoje zasoby na odmienne rodzaje aktywności - innymi słowy: działając w zgodzie z literą obowiązującego prawa. Konkluzja wynikająca z tej teorii sugeruje, że człowiek zostaje przestępcą dlatego, że inaczej kalkuluje zyski i straty, a nie z powodu posiadania odmiennej motywacji zasadniczej⁴.

Wśród specjalistów zajmujących się tymi zagadnieniami zdania dotyczące wyraźnego wpływu poszczególnych czynników na rozmiary zjawiska przestępczości są podzielone. Wyniki badań prowadzonych w tym zakresie wskazują na dużą złożoność oraz wielowymiarowość determinant przestępczości. Niemniej spośród najczęściej wskazywanych wymienia się czynniki: biologiczne, psychologiczne, społeczne, ekonomiczne, kulturowe, a także środowiskowe i prawne, przy czym ulegają one ciągłemu przenikaniu się, zaś ich waga oddziaływania stałym zmianom. Bezspornie wpływ na człowieka, który decyduje się naruszyć obowiązujący porządek prawny, ma cały zespół wyżej wymienionych czynników, które, oddziałując w długim okresie, kształtują sprawcę, determinując jego skłonności

do zachowań sprzecznych z prawem. Czynniki te wpływają nie tylko na jednostkę, lecz również na całą społeczność – od mikro po makrostruktury społeczne, stanowiąc podstawę kształtowanych systemów wartości, hierarchii potrzeb i przede wszystkim społecznie akceptowalnych sposobów ich realizacji.

Przystępując do weryfikacji przyjętych hipotez o wpływie swobodnego przepływu ludzi, kapitału i usług oraz wyrównywania się poziomów rozwoju gospodarczego krajów Unii Europejskiej na występowanie procesu konwergencji bezpieczeństwa wewnętrznego krajów członkowskich, przeprowadzono testy na występowanie tego zjawiska.

Biorąc pod uwagę powyższe w pierwszej kolejności przeprowadzono analizę konwergencji bezpieczeństwa wewnętrznego krajów Unii Europejskiej wykorzystując klasyczne metody analizy tego zjawiska, czyli analizę β - i σ -konwergencji. Wyniki otrzymane dla ogólnej liczby przestępstw stwierdzonych przez policje krajów Unii Europejskiej w latach 1990-2016 zaprezentowano w poniższych tabelach.

³ G. Becker, *Ekonomiczna teoria ...*, op. cit., s. 82.

⁴ Ibidem, s.90.

Tabela 1. Zestawienie statystyk dla testu istotności t-Studenta absolutnej β -konwergencji bezpieczeństwa wewnętrznego państw Unii Europejskiej w latach 1990-2016

Wyszczególnienie	Wartość statystyki
$\hat{\beta}$	-0,0107
$D(\hat{\beta})$	0,0028
T Stat	3,75
t_{α}	2,06
Poziom-p	0,000892
R^2	0,351109
λ	1,3%
T_k (w latach)	79,4

Źródło: Obliczenia własne.

Otrzymane wyniki testów na występowanie β -konwergencji, prowadzonych z wykorzystaniem całkowitej liczby przestępstw stwierdzonych przez policje państw członkowskich pozwoliły na potwierdzenie występowania tego zjawiska. Świadczy o tym dodatnia i istotna statystycznie ocena współczynnika kierunkowego regresji przeciętnego tempa zmian poziomów przestępczości na tle logarytmów ogólnej liczby przestępstw na 1 mln mieszkańców stwierdzanych przez policje krajów Unii Europejskiej w 1990 r., co potwierdza występowanie w badanej grupie krajów β -konwergencji przestępczości. Ponadto obliczony parametr λ , informujący o tym, w jakim czasie nastąpi zbieżność badanych krajów do przeciętnego poziomu przestępczości w badanej grupie, wyniósł 1,3%. Oznacza to, że dystans pomiędzy krajami o najniższym poziomie przestępczości wyrównałby się do średniego poziomu przestępczości w Unii Europejskiej po upływie 79,4 lat, oczywiście przy zachowaniu stałych warunków i niezmiennych okoliczności towarzyszących zjawisku.

Rysunek 1. Zależność przeciętnej rocznej stopy wzrostu w latach 1990-2016 i logarytmu liczby stwierdzonych przestępstw na 1 mln mieszkańców w krajach Unii Europejskiej



Źródło: Opracowanie własne.

Potwierdzenie hipotezy o występowaniu konwergencji bezpieczeństwa wewnętrznego państw Unii Europejskiej dostarczyły również wyniki przeprowadzonego testu σ -konwergencji, opartego na wykorzystaniu odchylenia standardowego logarytmu naturalnego całkowitej liczby stwierdzonych przez policje państw członkowskich Unii Europejskiej przestępstw w okresie 1990-2016.

Tabela 1. Zestawienie wartości *sigma* oraz współczynnika zmienności logarytmów całkowitej liczby stwierdzonych przestępstw w krajach Unii Europejskiej w początkowym i końcowym okresie badawczym

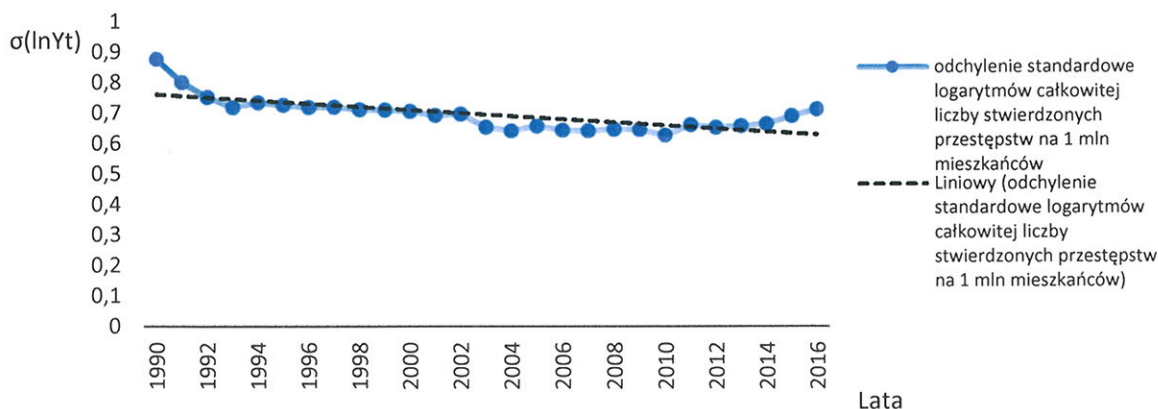
Wyszczególnienie	Wartość statystyki	
	1990	2016
σ_t	0,8781	0,7135
$V_{\sigma t}$	0,0853	0,0683

Źródło: Obliczenia własne.

Na podstawie dokonanych obliczeń stwierdzono, że do 2016 r. odchylenie standardowe zmniejszało się, co potwierdza występowanie procesu konwergencji *sigma*, zaś w latach 1990-2012 dostrzegalna jest wyraźna σ -konwergencję całkowitej liczby stwierdzanych przestępstw w krajach Unii Europejskiej na 1 milion mieszkańców. Pomimo obserwowanego po 2012 r. wzrostu odchylenia standardowego logarytmów badanej zmiennej trwającego do 2016 r. nadal występowało wyrównywanie poziomu bezpieczeństwa

wewnętrzny, bowiem zmienność liczby stwierdzonych przestępstw na 1 milion mieszkańców w Unii Europejskiej w 2016 r. była niższa niż w roku 1990.

Rysunek 1. Odchylenie standardowe (σ) logarytmów całkowitej liczby stwierdzonych przestępstw na 1 mln mieszkańców w Unii Europejskiej w latach 1990-2016



Źródło: Opracowanie własne.

W prowadzonych badaniach wykorzystano również zaproponowaną przez Christiana Lisa nową metodę pomiaru konwergencji klubowej nazwaną α -konwergencją.

Z α -konwergencją mamy do czynienia wtedy, gdy między współczynnikami kierunkowymi trendów, wyznaczonych dla minimalnych i maksymalnych wartości zaobserwowanych w pewnym okresie, zachodzi następująca relacja $\hat{\alpha}_{1\min} > \hat{\alpha}_{1\max}$. W sytuacji odwrotnej mamy do czynienia z α -dywergencją, ponieważ badane gospodarki powiększają dysproporcje w rozwoju ekonomicznym. Natomiast w sytuacji, gdy $\hat{\alpha}_{1\min} = \hat{\alpha}_{1\max}$, występuje paralelny rozwój gospodarek, co oznacza, że gospodarki zacofane nie będą w stanie dogonić gospodarek rozwiniętych⁵. W przypadku tego rodzaju konwergencji badanie zbieżności polega na analizie wspólnych trendów dla szeregów czasowych dochodu (lub innej zmiennej) w różnych regionach, czyli na badaniu ich kointegracji⁶.

⁵ Ch. Lis Ch., Wartość dodana brutto i jej znaczenie w procesie akumulacji kapitału w świetle teorii wzrostu i konwergencji. Podejście taksonomiczne, Szczecin 2013, s. 218-219.

⁶ P. Wójcik, *Metody pomiaru realnej konwergencji gospodarczej w ujęciu regionalnym i lokalnym. Konwergencja równoległa*, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego WUW, Warszawa 2018s. 28.

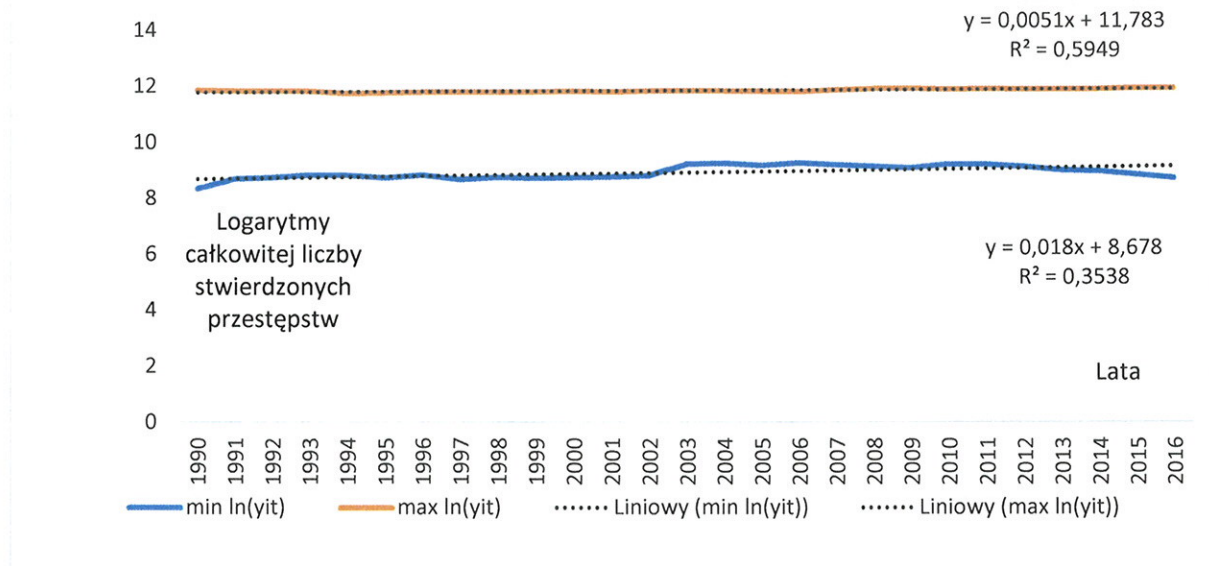
Tabela 2. Zestawienie podstawowych statystyk niezbędnych do testowania α -konwergencji bezpieczeństwa wewnętrznego w krajach Unii Europejskiej w latach 1990-2016

Wyszczególnienie	Wartość statystyki dla przestępczości ogółem	
	Trend dolny	Trend górny
$\hat{\alpha}$	0,0180	0,0051
$D(\hat{\alpha}_1)$	0,0048	0,0008
T Stat	3,6999	6,0589
Poziom-p	0,0010	$2,49 \cdot 10^{-6}$
R^2	0,3538	0,5949
Test równoległości trendów		
t	2,605	
t_α	1,676	
Decyzja	Występuje α -konwergencja klubowa	

Źródło: Obliczenia własne.

Wyniki testu na występowanie α -konwergencji także potwierdziły występowanie tego zjawiska dla całkowitej liczby przestępstw stwierdzonych przez policje państw Unii Europejskiej w latach 1990-2016, o czym świadczy dokonana ocena parametru α_1 dla trendu dolnego, która jest mniejsza od oceny parametru trendu górnego, przy jednoczesnym zachowaniu istotności statystycznej przez oba trendy. Wyniki przeprowadzonego testu równoległości trendów wskazały przy tym, że wartość sprawdzianu testu t mieści się w obszarze krytycznym testu ($1,676 < 2,605$), co pozwoliło na odrzucenie hipotezy zerowej na rzecz hipotezy alternatywnej $H_1: \alpha_{1min} > \alpha_{1max}$ i potwierdzenie występowania α -konwergencji przestępczości, analizowanej na podstawie całkowitej liczby przestępstw stwierdzonych na 1 mln mieszkańców w krajach Unii Europejskiej w latach 1990-2016.

Rysunek 3. Trendy „brzegowe” wyznaczone na podstawie logarytmów całkowitej liczby przestępstw stwierdzonych przez policje państw Unii Europejskiej w latach 1990-2016 z uwzględnieniem minimalnych i maksymalnych poziomów zagrożenia przestępczością



Źródło: Opracowanie własne.

Nieco odmienne wyniki uzyskano podczas testów występowania β -, σ - oraz α -konwergencji dla wybranych kategorii przestępstw stwierdzonych przez policje państw Unii Europejskiej w latach 1990-2017. Żaden z testów nie potwierdził występowania tego zjawiska w kategorii zgwałceń. Potwierdzono natomiast występowanie β - oraz σ -konwergencji w pozostałych kategoriach przestępstw, czyli dla zabójstw, rozbojów, włamań oraz włamań do mieszkań, kradzieży i kradzieży pojazdów, a przede wszystkim dla przestępstw narkotykowych. Zjawisko α -konwergencji potwierdzono w testach dla rozbojów, kradzieży i kradzieży pojazdów oraz przestępstw narkotykowych. W przypadku zabójstw otrzymane wyniki nie dały podstawy do wnioskowania, a dla kategorii włamań oraz włamań do mieszkań wskazały one na paralelny przebieg zmian. Zestawienie otrzymanych wyników prezentuje tabela 4.

Tabela 4. Zestawienie wyników testów konwergencji bezpieczeństwa wewnętrznego w krajach Unii Europejskiej w wybranych kategoriach przestępstw w latach 1990-2017

Kategoria przestępstw	B -konwergencja	σ -konwergencja	α -konwergencja
Całkowita liczba przestępstw	JEST	JEST	JEST
Zabójstwa	JEST	JEST	NIE MOŻNA WNIOSKOWAĆ
Zgwałcenia	BRAK	BRAK	BRAK

Rozboje	JEST	JEST	JEST
Włamania	JEST	JEST	WYNIK NIEJEDNOZNACZNY
Włamania do mieszkań	JEST	JEST	WYNIK NIEJEDNOZNACZNY
Kradzieże	JEST	JEST	JEST
Kradzieże pojazdów	JEST	JEST	JEST
Przestępstwa narkotykowe	JEST	JEST	JEST

Źródło: Obliczenia własne.

Budując syntetyczne mierniki przestępczości z wykorzystaniem metody zaproponowanej przez Zdzisława Hellwiga oraz taksonomicznych miar interwałów, powtórzono testy na występowanie konwergencji, co pozwoliło na ocenę przydatności wykorzystanych metod badania tego zjawiska.

Podstawowa taksonomiczna analiza bezpieczeństwa wewnętrznego oparta została na tożsamych zmiennych, co analiza konwergencji, czyli danych dotyczących liczby stwierdzonych przestępstw w krajach Unii Europejskiej, w poszczególnych kategoriach przestępstw w latach 1990-2017:

x_1 – zabójstwa,

x_2 – zgwałcenia,

x_3 – rozboje,

x_4 – włamania,

x_5 – włamania do mieszkań,

x_6 – kradzieże,

x_7 – kradzieże pojazdów,

x_8 – przestępstwa narkotykowe.

W niniejszej analizie poszczególnym zmiennym przypisano wagi w sposób arbitralny, uwzględniający charakter dobra naruszonego przestępstwem oraz skalę zagrożenia dla bezpieczeństwa wewnętrznego poszczególnych kategorii przestępstw.

Przypisane poszczególnym zmiennym wagi zostały przedstawione w tabeli 5.

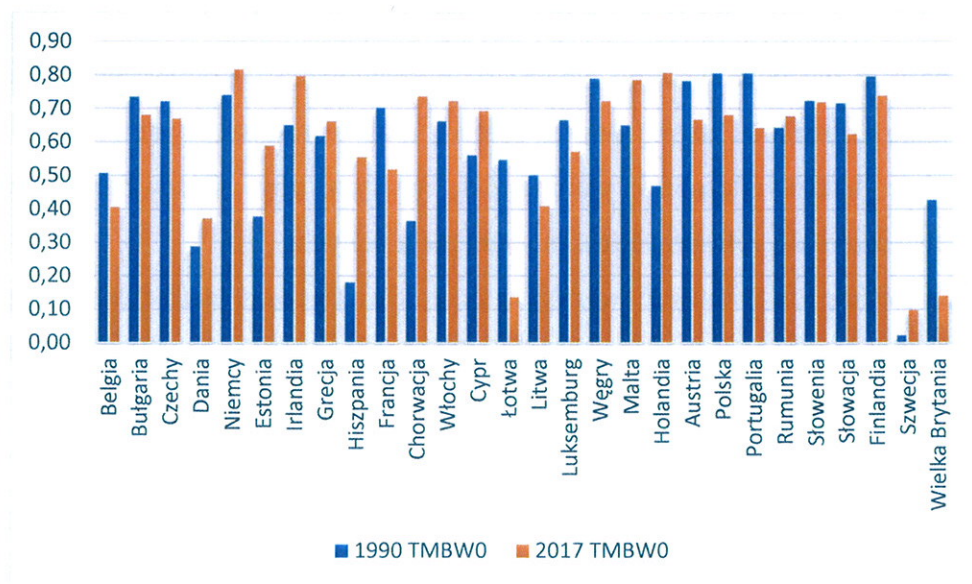
Tabela 5. Zestawienie wag przypisanych poszczególnym przestępstwom

Zmienne diagnostyczne	Wagi przypisane przestępstwom (r_j)	w_j
Zabójstwa	100	0,23
Zgwałcenia	90	0,21
Rozboje	70	0,16
Przestępstwa narkotykowe	55	0,13
Włamania do mieszkań	45	0,10
Włamania	40	0,09
Kradzieże pojazdów	20	0,05
Kradzieże	10	0,02
Suma:	430	1,00

Źródło: Obliczenia własne.

Porównanie otrzymanych wartości taksonomicznego miernika bezpieczeństwa wewnętrznego w wariacie zerowym w poszczególnych państwach Unii Europejskiej w roku 1990 do roku 2017 przedstawia rysunek 4.

Rysunek 4. Porównanie wartości taksonomicznego miernika bezpieczeństwa wewnętrznego w wariacie zerowym w państwach Unii Europejskiej w 1990 roku i w 2017 roku



Źródło: Opracowanie własne.

Rysunek 5. Porównanie wartości taksonomicznej miary interwałów w wariancie zerowym w państwach Unii Europejskiej w 1990 roku i w 2017 roku



Źródło: Opracowanie własne.

Uznając, iż wartość „zerowa” stwierdzanych przestępstw jest wartością najbardziej pożądaną, aczkolwiek utopijną tożsamą analizę przeprowadzono również dla wzorca wyrażonego przez najmniejszą liczbę przestępstw stwierdzonych w badanym okresie.

W celu potwierdzenia możliwości stosowania powyższych metod dla zagregowanych wartości powtórzono testy na występowanie konwergencji bezpieczeństwa wewnętrznego w państwach Unii Europejskiej z wykorzystaniem syntetycznych miar, takich jak taksonomiczne mierniki przestępczości obliczone metodą Zdzisława Hellwiga w wariancie zerowym i minimum oraz taksonomiczne miary interwałów w obu wariantach. Wyniki przeprowadzonych testów potwierdziły występowanie jedynie β - oraz σ -konwergencji w testach z wykorzystaniem $TMBW_0$ i $TMBW_{min}$. Dla żadnej z wykorzystanych syntetycznych miar przestępczości nie potwierdzono natomiast występowania α -konwergencji. Otrzymane wyniki pozwalają na uznanie, że przydatność metody α dla testowania syntetycznych miar jest wątpliwa wobec braku istotności parametrów, w tym zbyt duże błędy szacunków dla parametrów kierunkowych spowodowane agregacją danych.

Podsumowanie otrzymanych wyników przeprowadzonych testów na występowanie β -, σ - oraz α -konwergencji dla wszystkich taksonomicznych mierników przestępczości w państwach Unii Europejskiej w latach 1990-2017 zaprezentowano w tabeli 6.

Tabela 6. Zestawienie wyników testów na występowanie konwergencji

Rodzaj taksonomicznego miernika	β -konwergencja	σ -konwergencja	α -konwergencja
TMBW ₀	konwergencja	konwergencja	test nie rozstrzyga
TMBW _{min}	konwergencja	konwergencja	dywergencja
TMI ₀	test nie rozstrzyga	dywergencja	dywergencja
TMI _{min}	test nie rozstrzyga	dywergencja	dywergencja

Źródło: Opracowanie własne.

W części empirycznej pracy, dzięki wykorzystaniu korelacji liniowej Pearsona, zweryfikowano ponadto dwie hipotezy badawcze. Pierwszą zakładającą, że wzrost dobrobytu ekonomicznego mieszkańców w Unii Europejskiej oraz wyrównywanie się dochodów w krajach Unii Europejskiej (konwergencja dochodowa) wpływają na poprawę bezpieczeństwa wewnętrznego. Drugą zaś wskazującą, iż zacieśnianie współpracy wewnątrzspółnotowej na rzecz poprawy bezpieczeństwa prowadzi do konwergencji bezpieczeństwa wewnętrznego w krajach Unii Europejskiej. Potwierdzenie występowania zjawiska konwergencji przestępczości w państwach Unii Europejskiej stanowiło zatem punkt wyjścia dla prowadzenia bardziej szczegółowych rozważań nad jego przyczynami.

Przegląd literatury, obejmujący zagadnienia związane z przyczynami przestępczości, wskazuje na istotny związek pomiędzy czynnikami ekonomicznymi a poziomem przestępczości. Dlatego też, opierając się na ustaleniach wynikających z dotychczas przeprowadzonych badań nad przestępczością oraz wykorzystując skonstruowane syntetyczne miary przestępczości, przeprowadzono analizę zależności pomiędzy wybranymi zmiennymi o charakterze społeczno-ekonomicznym a przestępczością właśnie jako zjawiskiem diagnozującym poziom bezpieczeństwa wewnętrznego. Opierając się zatem na merytorycznych przesłankach spośród dostępnych danych statystycznych dla analizowanego okresu, rolę zmiennych objaśniających o charakterze ekonomicznym przypisano następującym zmiennym:

- oczekiwana długość życia,
- imigracja oraz emigracja,
- saldo przepływu ludności (imigracja-emigracja),

- poziom zatrudnienia,
- stopa bezrobocia,
- wydatki państwa, w tym: na opiekę społeczną, koszty administracyjne, na opiekę zdrowotną oraz inne wydatki,
- poziom wskaźnika HDI,
- wskaźnik edukacji (element HDI),
- oczekiwana długość pobierania nauki (element HDI),
- PKB *per capita* PPP (bieżące, międzynarodowe \$).

Zmienną objaśnianą stanowi zatem bezpieczeństwo wewnętrzne, na które wpływa liczba stwierdzonych w okresie 1990-2017 przez policje państw Unii Europejskiej przestępstw w poszczególnych kategoriach, obrazowana przez skonstruowany na ich podstawie taksonomiczny miernik przestępczości, podlegający następnie analizie korelacji ze wskazanymi wyżej zmiennymi społeczno-ekonomicznymi. Obliczenie zmiennej syntetycznej pozwoliło zatem na zastąpienie wielu zmiennych diagnostycznych jedną zmienną, co znacząco ułatwiło badanie zależności pomiędzy zmienną syntetyczną a szeregiem zmiennych reprezentujących w ocenie badacza szeroką sferę przyczyn wpływających na rozważane zjawisko.

Zmiennymi diagnostycznymi (wskaźnikami cząstkowymi) była liczba stwierdzonych w badanym okresie przestępstw według wybranych kategorii (destymulanty dla poziomu bezpieczeństwa wewnętrznego) oraz zmienne ekonomiczne stanowiące stymulanty i destymulanty poziomu przestępczości, a tym samym poziomu i różnic bezpieczeństwa wewnętrznego między krajami Unii Europejskiej. Dzięki prowadzeniu badań na zagregowanych wartościach dokonano również wstępnej oceny słuszności i efektywności dotychczas prowadzonej na gruncie Unii Europejskiej polityki bezpieczeństwa.

Na podstawie przeprowadzonych analiz korelacji liniowej Pearsona, odrębnie dla liczby stwierdzonych przez policje państw Unii Europejskiej przestępstw oraz dla wartości syntetycznych mierników przestępczości, potwierdzono wpływ czynników ekonomicznych na poziom przestępczości obrazującej bezpieczeństwo wewnętrzne państw członkowskich.

Wyniki analizy przeprowadzonej dla liczby przestępstw stwierdzonych przez policje państw Unii Europejskiej wskazują na zróżnicowane oddziaływanie wybranych zmiennych w badanych państwach członkowskich Unii Europejskiej. Powyższe potwierdza wniosek o wpływie wybranych zmiennych nie tylko na tempo rozwoju regionalnego, ale również na poziom bezpieczeństwa wewnętrznego, szczególnie przy próbie jego diagnozowania poprzez liczbę przestępstw stwierdzanych przez policje. Na podstawie otrzymanych wyników

należy również podkreślić, iż wpływ ten jest niejednoznaczny i wielokierunkowy, co może potwierdzać ugruntowany w literaturze przedmiotu pogląd, iż na przestępczość, poza czynnikami ekonomicznymi, silnie oddziałują również inne czynniki, między innymi kulturowe.

Dokonując szczegółowej analizy otrzymanych wyników wskazać warto, że w Wielkiej Brytanii i we Francji zaobserwowano występowanie silnej ujemnej korelacji pomiędzy poziomem przestępczości przeciwko mieniu stwierdzonej przez policję a wartością wskaźnika HDI (odpowiednio: -0,85 i -0,82) i ludności w wieku 25 lat i więcej posiadającej co najmniej wykształcenie średnie (odpowiednio: -0,88 i -0,82), a także wysokości PKB na mieszkańca (odpowiednio: -0,91 i -0,81). Powyższe pozwala stwierdzić, że w krajach tych - im wyższa jest wartość wskaźnika HDI oraz im wyższy jest udział ludności posiadającej wykształcenie co najmniej średnie w społeczeństwie oraz im wyższa jest wartość PKB na mieszkańca, tym mniej kradzieży jest stwierdzanych przez organy ścigania. W Wielkiej Brytanii występuje słabsza ujemna korelacja pomiędzy ogólną liczbą przestępstw stwierdzanych przez Policję a udziałem w społeczeństwie ludności z co najmniej średnim wykształceniem (-0,71) oraz pomiędzy ogólną liczbą przestępstw stwierdzanych przez Policję i stwierdzanych kradzieży a wysokością wydatków publicznych na edukację ogółem (-0,79), która we Francji praktycznie nie zachodzi.

Podobnie w Szwecji zaobserwowano wysoką ujemną korelację pomiędzy poziomem przestępczości przeciwko mieniu stwierdzonej przez Policję a wysokością PKB (-0,89), przy jednoczesnym występowaniu dodatniej korelacji między ogólną liczbą stwierdzanych przestępstw a wysokością PKB (0,71). Ponadto w Szwecji odnotowano słabszą, aczkolwiek nadal znacznie ujemną, zależność pomiędzy ilością kradzieży a wartością wskaźnika HDI (-0,79) oraz udziałem w społeczeństwie ludności w wieku 25 lat i więcej posiadającej co najmniej wykształcenie średnie (-0,78) i poziomem wydatków publicznych na edukację (-0,74).

W Bułgarii, Polsce oraz Rumunii zauważalna jest silna dodatnia i ujemna korelacja pomiędzy innymi zmiennymi, niż ma to miejsce we Francji, Szwecji i Wielkiej Brytanii. Występowanie wysokiej dodatniej korelacji zaobserwowano pomiędzy liczbą kradzieży a inflacją w Bułgarii (0,84), udziałem w społeczeństwie ludności w wieku 25 lat i więcej posiadającej co najmniej wykształcenie średnie w Rumunii (0,76) i bezrobociem w Polsce (0,83). Ponadto w Polsce zaobserwowano znaczną dodatnią zależność pomiędzy liczbą stwierdzanych przestępstw a bezrobociem (0,74) oraz udziałem w PKB wydatków publicznych na edukację ogółem (0,75), podczas gdy w Bułgarii zależność ostatniej zmiennej

z przestępczością jest ujemna i bardzo duża (-0,84), podobnie jak jej korelacja z kradzieżami (-0,75). W Rumunii natomiast zaobserwowano silną ujemną korelację pomiędzy liczbą przestępstw stwierdzonych przez Policję na 1 mln mieszkańców a wydatkami publicznymi na edukację (-0,88), inflacją (-0,82) oraz bezrobociem (-0,74). Ujemna bardzo duża zależność w tym kraju wystąpiła także pomiędzy liczbą stwierdzonych kradzieży a udziałem w PKB wydatków publicznych na edukację ogółem (-0,86).

Uzyskane w przeprowadzonej analizie korelacji wyniki potwierdzają zależności zachodzące pomiędzy czynnikami o charakterze ekonomicznym a poziomem bezpieczeństwa wewnętrznego, ilustrowanym za pomocą wskaźników przestępczości stwierdzanej przez policje w badanych krajach, w szczególności między ogólną liczbą stwierdzonych przestępstw a wskaźnikiem HDI, procentowym udziałem w populacji ludności w wieku 25 lat i więcej posiadającej co najmniej średnie wykształcenie, wysokością PKB na mieszkańca oraz udziałem w PKB wydatków na edukację. Dostrzegalna jest też istotna zależność pomiędzy liczbą stwierdzonych kradzieży a poziomem inflacji i bezrobocia.

Analiza korelacji liniowej Pearsona pomiędzy wybranymi zmiennymi o charakterze społeczno-ekonomicznym a przestępczością ilustrowaną przez syntetyczne jej mierniki potwierdza zróżnicowanie otrzymanych wyników.

W odniesieniu do taksonomicznych mierników przestępczości w metodzie Zdzisława Hellwiga najsilniejszą zależność dodatnią zaobserwowano w przypadku TMBW₀ na Cyprze, gdzie współczynnik korelacji z wydatkami na opiekę społeczną wyniósł 0,961, z zatrudnieniem 0,928, z PKB 0,927. Wysoką dodatnią korelację TMBW₀ z PKB zaobserwowano również w Estonii (0,923). Silną ujemną zależność odnotowano w Polsce między TMBW₀ a wydatkami na opiekę społeczną (-0,960) oraz wydatkami na opiekę zdrowotną (-0,957).

Najsilniejszą dodatnią korelację pomiędzy uwzględnionymi w badaniu zmiennymi a TMBW_{min} w krajach Unii Europejskiej zaobserwowano w odniesieniu do wydatków na opiekę zdrowotną (0,972) i wydatków na opiekę socjalną (0,957) w Polsce oraz PKB *per capita* PPP w Estonii (0,938). Najsilniejszą ujemną korelację pomiędzy uwzględnionymi w badaniu zmiennymi a TMBW_{min} w krajach Unii Europejskiej zaobserwowano w przypadku imigracji we Francji (-0,887), długości życia mężczyzn w Grecji (-0,870) oraz salda imigracji i emigracji w Bułgarii (-0,867).

Najsilniejszą dodatnią korelację pomiędzy uwzględnionymi w badaniu zmiennymi a TMI₀ w państwach Unii Europejskiej zaobserwowano dla następujących zmiennych: zatrudnienie w Szwecji (0,940), PKB *per capita* PPP w Szwecji (0,936) oraz bezrobocie w Polsce (0,904). Natomiast najsilniejszą ujemną korelację pomiędzy uwzględnionymi

w badaniu zmiennymi a TMI₀ w państwach Unii Europejskiej zaobserwowano dla emigracji w Bułgarii (-0,974), wydatków na opiekę zdrowotną w Polsce (-0,973) oraz wydatków na opiekę zdrowotną w Bułgarii (-0,969).

W licznych teoriach kryminologicznych czynnikiem społeczno-ekonomicznym przypisuje się specjalne znaczenie, ale nie można uznawać ich za jedyne determinanty przestępczości⁷. Przede wszystkim należy zwracać uwagę na fakt, iż w statystykach przestępczości nie uwzględnia się tzw. ciemnej liczby przestępstw, która co do zasady ma bezpośredni wpływ na wskaźniki przestępczości stwierdzanej w danym państwie. W krajach, w których świadomość prawna społeczeństwa jest na wyższym poziomie, z reguły niższa jest liczba niezgłaszanych przestępstw, przez co wyższy jest poziom przestępczości stwierdzanej. Powyższe nie świadczy jednak o niższym poziomie bezpieczeństwa wewnętrznego, a nawet może wpływać na jego podnoszenie poprzez dążenie wyspecjalizowanych służb do wykrycia i ukarania sprawców przestępstwa.

Jednocześnie wpływ konkretnego czynnika na przestępczość może być różny w różnych regionach geograficznych, przy uwzględnieniu w tym miejscu także gęstości zaludnienia. Może on nawet różnie korelować z różnymi kategoriami przestępstw, co znajduje potwierdzenie w otrzymanych wynikach badań.

Zatem, dokonując szczegółowych porównań kilku państw, w różnych okresach konieczne jest także uwzględnianie ewentualnych różnic w klasyfikacjach prawnych tożsamyh czynów. Ostatecznie także może mieć zniekształcający wpływ na uzyskiwane wyniki badań, tak jak to wskazano w przypadku Szwecji. W krajach Unii Europejskiej rozbieżności w tym zakresie nie powinny mieć jednak istotnego wpływu wobec trwającej tendencji do upodabniania obowiązujących w tych krajach systemów prawnych. Jednak niewątpliwy wpływ w tym zakresie wywiera świadomość i kultura prawna w nich dominująca.

6. Wnioski końcowe

Podsumowując, wyniki przeprowadzonych badań potwierdziły występowanie β - i σ -konwergencji przestępczości, również dla skonstruowanych taksonomicznych mierników przestępczości, z wyłączeniem zgwałceń jako jednej z analizowanych kategorii przestępstw

⁷ K. Kądziołka, *Determinanty przestępczości w Polsce. Analiza zależności z wykorzystaniem drzew regresyjnych*, w: *Ekonomia. Rynek, gospodarka, społeczeństwo* 45, Wydział Nauk Ekonomicznych Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2016, s. 56-57.

na podstawie liczby stwierdzonych tego rodzaju czynów przez policje państw Unii Europejskiej w latach 1990-2017.

Biorąc pod uwagę uzyskane wyniki, stwierdzić należy większą przydatność klasycznych miar testowania konwergencji, na co niewątpliwie wpływa niższy poziom obostrzeń, niż ma to miejsce w przypadku testowania α -konwergencji. Podobnie przydatność α -konwergencji dla testowania konwergencji syntetycznych miar przestępczości jest wątpliwa, głównie ze względu na brak istotności parametrów oraz zbyt duże błędy szacunków parametrów kierunkowych, wynikające z przyjmowanych przez nie wartości bliskich zeru.

Potwierdzono wpływ czynników o charakterze społeczno-ekonomicznym na poziom przestępczości, a tym samym na poziom bezpieczeństwa wewnętrznego państw członkowskich. Jednocześnie potwierdzono, że w różnych państwach tożsame czynniki mogą oddziaływać na poziom przestępczości w odmienny sposób, co z kolei świadczyć może o istotnym wpływie innych, nieuwzględnionych w niniejszej pracy, czynników determinujących poziom tego zjawiska. Powyższe ustalenie powinno stanowić wskazówkę dla decydentów tworzących politykę bezpieczeństwa oraz osób odpowiedzialnych za budowę strategii o konieczności uwzględniania w przypadku diagnozowania tego rodzaju zjawisk, możliwie szerokiego spektrum oraz zmiennych z różnych obszarów życia społecznego.

Zwrócić należy także uwagę na fakt, iż istotne ograniczenie dla trwałości przedstawionych w niniejszej pracy wyników i wyprowadzonych na ich podstawie wniosków stanowi kwestia zmienności warunków. Nie da się bowiem wykluczyć, że w przyszłości mogą pojawić się czynniki, które w sposób istotny wpłyną na zmianę przedstawionych wyników. Kwestia ta jest jednak charakterystyczna dla wszystkich zjawisk będących procesami, dlatego też nie powoduje wykluczenia zasadności prowadzenia tego rodzaju badań i analiz.

Bibliografia – wybrane pozycje

- Barro R. J., Sala-i-Martin X.X., *Convergence*, Journal of Political Economy 100, 1992.
- Bąk I., Chleba K., *Przestępczość w krajach członkowskich Unii Europejskiej – analiza statystyczna*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania nr 54 T. 3, Metody ilościowe w ekonomii, Szczecin 2018.
- Hellwig Z., *Zastosowanie metody taksonomicznej do typologicznego podziału krajów ze względu na poziom ich rozwoju oraz zasoby i strukturę wykwalifikowanych kadr*, w: Przegląd Statystyczny R. XV Zeszyt 4, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1968.
- Kądziółka K., *Determinanty przestępczości w Polsce. Analiza zależności z wykorzystaniem drzew regresyjnych*, w: *Ekonomia. Rynek, gospodarka, społeczeństwo* 45, Wydział Nauk Ekonomicznych Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2016.

- Kluth K., *Statystyczna i ekonometryczna analiza konwergencji gospodarczej i społecznej państw Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2016.
- Lis Ch., *Wartość dodana brutto i jej znaczenie w procesie akumulacji kapitału w świetle teorii wzrostu i konwergencji. Podejście taksonomiczne*, Volumina.pl, Szczecin 2013.
- Pociecha J. (red.), *Taksonomia – teoria i jej zastosowania*, Akademia Ekonomiczna w Krakowie, Kraków 1990.
- Podogrodzka M., *Analiza zjawisk społeczno-ekonomicznych z zastosowaniem metod taksonomicznych*, Wiadomości Statystyczne. The Polish Statistician, Nr 11, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2011.
- Rozwadowski M., *Bezpieczeństwo społeczności lokalnych oraz działania zmierzające do jego poprawy*, Kultura Bezpieczeństwa. Nauka-Praktyka-Refleksje 2014, nr 15.
- Siemaszko A., Gruszczyńska B., Marczewski M. (red.), *Atlas przestępczości w Polsce 5*, Oficyna Naukowa, Warszawa 2015.
- Stańczyk J., *Współczesne pojmowanie bezpieczeństwa*, Instytut Studiów Politycznych PAN, Warszawa 1996.
- Wójcik P., *Metody pomiaru realnej konwergencji gospodarczej w ujęciu regionalnym i lokalnym. Konwergencja równoległa*, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego WUW, Warszawa 2018.

