



ORIGINAL ARTICLE

ARTYKUŁ

## FORMALIZATION AND PERMEABILITY OF STATES'S BORDER AND THE LEVEL OF DEVELOPMENT OF BORDER REGIONS ILLUSTRATED ON THE EXAMPLE OF LOWER SILESIA AND PODLASKIE VOIVODESHIPS

### FORMALIZACJA I PRZENIKALNOŚĆ GRANICY PAŃSTWOWEJ A POZIOM ROZWOJU OBSZARÓW PRZYGRANICZNYCH NA PRZYKŁADZIE WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO I PODLASKIEGO

**Łukasz Wróblewski**

Poznań University of Economics / Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

**Summary:** Accession of Poland to the European Union and full application of the Schengen acquits toward Poland changed the level of formalization and permeability of Polish state borders. Polish-German state border started to function as a connecting border as it became an internal border of the European Union. On the other hand, the separating function of Polish-Belorussian border was intensified. The border regions are perceived in the reference books as the areas characterized by the low level of development.

A question arises in this context: Is there a relationship between formalization and permeability of state borders and the level of regional development? The aim of this article is to determine the level of development of the border regions LAU-1 (*Local Administrative Units*) of the Lower Silesia and Podlaskie Voivodeships in the context of their location along the state border which has a different level of formalization and permeability. To this end, a research of reference books on state borders has been made and the level of development of the examined objects has been determined by using a synthetic development index. The study encompassed all districts of Lower Silesia and Podlaskie Voivodeships. The data from Statistical Office in Białystok and Wrocław as of 2011 has been used.

In the researched group of border regions not only the least developed regions were indicated, but also the regions characterized by the high level of development. The analysis shows that the regional level of development is dependent on many factors and that a direct relationship between the level of development and the degree of formalization and permeability of state's border should not be indicated.

**Key words:** border region, regional development, Schengen Area, external and internal border of the European Union

#### Introduction

The change of formalization and permeability of state border after the entering of Poland to the EU the Schengen Agreement indicates that the degree of formalization and permeability of borders has no

**Streszczenie:** Akcesja Polski do Unii Europejskiej oraz pełne stosowanie przepisów dorobku Schengen wobec Polski sprawiło, iż zmianie uległ stopień formalizacji i przenikalności polskich granic państwowych. Polsko-niemiecka granica państwowa stając się granicą wewnętrzną Unii Europejskiej zaczęła pełnić funkcje granicy łączącej. Z kolei funkcja dzieląca polsko-białoruskiej granicy państwowej uległa intensyfikacji. Jednocześnie regiony przygraniczne spostrzegane są w literaturze przedmiotu, jako obszary charakteryzujące się niskim poziomem rozwoju.

W tym kontekście pojawia się pytanie, czy istnieje związek formalizacji i przenikalności granic państwowych z regionalnym poziomem rozwoju. Celem artykułu jest określenie poziomu rozwoju regionów przygranicznych LAU-1 (*Local Administrative Units*) woj. dolnośląskiego i podlaskiego w kontekście ich położenia wzdłuż granicy państwowej o różnym stopniu formalizacji i przenikalności. W tym celu przeprowadzono analizę literatury przedmiotu z zakresu granic państwowych oraz określono poziom rozwoju badanych obiektów z wykorzystaniem syntetycznego wskaźnika poziomu rozwoju. Badanie obejmowało wszystkie powiaty z województwa dolnośląskiego i podlaskiego. W badaniu zostały wykorzystane dane statystyczne Urzędu Statystycznego w Białymstoku i Wrocławiu za rok 2011.

W badanej grupie regionów przygranicznych wskazano zarówno na regiony nisko rozwinięte, jaki i na obszary charakteryzujące się wysokim poziomem rozwoju. Z przeprowadzonej analizy wynika, że regionalny poziom rozwoju jest zjawiskiem zależnym od wielu czynników i nie należy wskazywać na bezpośredni związek poziomu rozwoju ze stopniem formalizacji i przenikalności granicy państwowej.

**Słowa kluczowe:** region przygraniczny, rozwój regionalny, strefa Schengen, granica zewnętrzna i wewnętrzna Unii Europejskiej

#### Wstęp

Zmiana formalizacji i przenikalności granicy państwowej po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej (UE) i Układu Schengen wskazuje, iż stopień formalizacji i przenikalności granicy nie ma charak-

**Address for correspondence:** Łukasz Wróblewski, Poznań University of Economics, Niepodległości Av.10, 61-875 Poznań, Poland, Phone: +48 61 854-33-22, e-mail: lukasz.wroblewski@ue.poznan.pl **Full text PDF:** www.ers.edu.pl; **Open-access article.**

**Copyright** © Pope John II State School of Higher Education in Białą Podlaska, Sidorska 95/97, 21-500 Białą Podlaska;

**Indexation:** Index Copernicus Journal Master List ICV 2013: 6.73; Polish Ministry of Science and Higher Education 2013: 4 points.

permanent character. As the Polish-German border became an internal border it started to serve as a connecting border. As contrast, the separating function of Polish-Belorussian border which constituted an external border of the European Union was intensified. As a consequence, a degree of formalization and permeability of state's border may influence connections and cross-border cooperation of border regions<sup>1</sup> and, at the same time, trade exchange and the level of development.

The aim of this article is to determine the level of development of the border regions LAU-1 (*Local Administrative Units*)<sup>2</sup> of the Lower Silesia and Podlaskie Voivodeships in the context of their location along the state border which has a different level of formalization and permeability. To this end, a research of reference books on state borders has been made and the level of development of the examined objects has been determined by using a synthetic development index. The study included all LAU-1 units of Lower Silesia and Podlaskie Voivodeships. The research is based on the statistical data from Statistical Office in Białystok and Wrocław as of 2011 (see *Lower Silesia Voivodeship. Subregions. Districts. Communes 2012; Yearbook of Lower Silesia of 2012; Yearbook of Podlaskie Voivodeship of 2012; Podlaskie Voivodeship of 2012- subregions, districts, communes*).

### The notion of state's border

When commencing considerations about formalization and permeability of state's borders within the confines of the Schengen Area one should firstly define the notion of a *border* alone. The reference books differentiate between the following kinds of borders: artificial and natural, political and administrative, economic, demographic, maritime and land borders, historical, geometrical, subsequent and antecedent, ethnic and cultural. However, regardless of the criteria applied and of the research perspective, a border constitutes certain line separating 'something from something' and marking out the end and/or the beginning of 'something' (Raczek et al., 2012; Bański et al., 2010). As a consequence a border is, on one hand, something that connects and on the other hand something that distinguishes and separates (Kaczmarek 2011). One has to bear in mind, however, that such an approach is just an informal one and unable to fully define the issue that is the subject of our consideration.

According to the Public International Law a state's border may be defined as a line determining the range of the state authority, a line separating ter-

teru stałego. Polsko-niemiecka granica państwowa stając się granicą wewnętrzną zaczęła pełnić funkcje granicy łączącej. Z kolei funkcja dzieląca granicy polsko-białoruskiej, stanowiącej granicę zewnętrzną Unii Europejskiej, uległa intensyfikacji. W konsekwencji stopień formalizacji i przenikalności granicy państwowej może wywierać wpływ na powiązania i współpracę transgraniczną regionów przygranicznych<sup>1</sup>, a tym samym na wymianę handlową i poziom rozwoju.

Celem opracowania jest określenie poziomu rozwoju regionów przygranicznych LAU-1 (*Local Administrative Units*)<sup>2</sup> woj. dolnośląskiego i podlaskiego w kontekście ich położenia wzdłuż granicy państwowej o różnym stopniu formalizacji i przenikalności. W tym celu przeprowadzono analizę literatury przedmiotu z zakresu granic państwowych oraz określono poziom rozwoju badanych obiektów z wykorzystaniem syntetycznego wskaźnika poziomu rozwoju. Badanie obejmowało wszystkie jednostki LAU-1 z województwa dolnośląskiego i podlaskiego. W badaniu zostały wykorzystane dane statystyczne Urzędu Statystycznego w Białymstoku i Wrocławiu za rok 2011 (zob. *Województwo Dolnośląskie. Podregiony. Powiaty. Gminy 2012; Rocznik Statystyczny Województwa Dolnośląskiego 2012; Rocznik Statystyczny Województwa Podlaskiego 2012; Województwo Podlaskie 2012 - podregiony, powiaty, gminy*).

### Pojęcie granicy państwowej

Podejmując rozważania na temat formalizacji i przenikalności granic państwowych w ramach strefy Schengen należy pierwszej kolejności zdefiniować pojęcie samej *granicy*. Literatura przedmiotu wskazuje na granice sztuczne i naturalne, polityczne i administracyjne, gospodarcze, demograficzne, morskie i lądowe, historyczne, geometryczne, subsekwentne i antecedentne oraz etniczne i kulturowe. Jednakże niezależnie od przyjmowanych kryteriów i perspektywy badawczej granica stanowi pewną linię oddzielającą „coś od czegoś” oraz wyznaczającą koniec i/lub początek „czegoś” (Raczyk i in., 2012; Bański i in., 2010). W konsekwencji granica z jednej strony jest tym co łączy, a z drugiej odróżnia i dzieli (Kaczmarek 2011). Należy jednak zauważyć, iż takie ujęcie jest ujęciem potocznym i niedefiniującym w pełni omawianego zagadnienia.

Zgodnie z międzynarodowym prawem publicznym granicę państwową można zdefiniować jako linię określającą zakres władzy państwowej, linię rozdzielającą terytoria suwerennych państw i/lub

1 *Border region* can be each territorial unit that is situated within a 100 km radius from the state's border and one of the administrative borders of which it is the same as state's border – see: Ciok 2004; Solarz 2009; Rykiel 1991

2 *Local Administrative Units classification* is a classification of administrative units. It is sub-divided into the high-level units and low-level units, i.e. LAU 1 and LAU 2. These units are in accordance with *Nomenclature of Territorial Units for the Purposes of Statistics (NTS)* adopted in Poland, i.e. NTS 4 district and NTS 5-commune (see: Rakowska 2013, p.52-53).

1 Za *region przygraniczny* można uznać każdą jednostkę terytorialną mieszczącą się w pasie do 100 km od granicy państwowej, której jedna z granic administracyjnych pokrywa się granicą państwową (zob. Ciok 2004; Solarz 2009; Rykiel 1991).

2 Klasyfikacja *Local Administrative Units* to przyjęta przez Eurostat klasyfikacja jednostek administracyjnych. Dzieli się ona na jednostki wyższego i niższego szczebla, tj. LAU 1 i LAU 2. Jednostki te odpowiadają przyjętym w Polsce NTS - *Nomenklatura Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych*, tj. NTS 4 - powiat i NTS 5 - gmina (zob. Rakowska 2013, s. 52-53).

ritories of sovereign states and/or the areas with no defined affiliation, a line which constitutes a point of contact of at least two sovereign states or as a surface that is perpendicular to the surface of earth and crossing it in direction of the geometric center of Earth (Szachoń-Pszenny 2011). However, respecting the fact that a state's territory encompasses the overland territory, the underground territory, the air space and the inland and sea waters (Antonowicz 1988) one should perceive a border as a surface separating all the elements of the states' territories, not as a line. A state's border perceived as a line may be only applied in a cartographic usage.

As a consequence, a state's border not only separates state's structures but also constitutes a common, contact and connecting element of these structures. Thus it takes a dichotomous form. In this context two basic types of borders can be distinguished: *a connecting border and a separating border*. *A connecting border* comes into being as a result of integrative processes that influence the change of traditional function of state's border which is separating the structures of a state. *A connecting border*, in contrast to the *separating border*, connects the structures rather than separating them. It can be thus assumed that *a connecting border* does not fulfill a traditional function of a border and has a dysfunctional character (cf. Sanguin 1983, Vallusi 1976, Rykiel 1991; Krok 2006; Krok i Smętkowski 2006; Moraczewska 1998).

### Formalization and permeability of the state's border

Each state's border is a formal one because its course and status is a result of the provisions of International Law. Its formalization indicates formal requirements determining time, place and way of its crossing. At the same time, the formalization has no permanent character. A perfect example of that is the change of formalization of Polish-German state border after Poland's accession to the European Union and to the Schengen Area. Each border can be characterized by a different level of formalization. Depending on the level of formalization one can thus distinguish formal *borders with a low level of formalization or high level of formalization* [Rykiel 1991; 2006].

An informal border is a contrast to the formal border and it is determined on the basis of the extrajudicial criteria of delimitation i.e. cultural-ethnic criteria [see: Rykiel 1991; 2006; Raczyk et al.; 2012]. Owing to the fact that the notion of a border is practically non-existent in nature and culture, it should not be referred to in the descriptions of natural (physiographic), ethnic, cultural and social phenomena. In this context the notion of a border should only refer to the idea of political borders of a formal character. The physiographic border can constitute a political border only in the event of setting such border as a result of some human action. Otherwise the notion of a state's border in relation

obszary bez określonej przynależności, linię styku co najmniej dwóch suwerennych państw lub jako płaszczyznę prostopadłą do płaszczyzny ziemi i przecinającą ją w kierunku geometrycznego środka ziemi (Szachoń-Pszenny 2011). Jednakże uwzględniając fakt, iż terytorium państwowe obejmuje terytorium lądowe, terytorium podziemne, przestrzeń powietrzną oraz wody śródlądowe i morskie (Antonowicz 1988) granicę państwową należy spstrzegać jako płaszczyznę rozdzielającą wszystkie elementy terytorium państw, a nie jako linię. Granica państwowa jako linia może występować tylko w ujęciu kartograficznym.

W konsekwencji granic państwowa nie tylko rozdziela struktury państwowe, ale i również stanowi element wspólny, stykowy i łączący owe struktury. Nabiera ona zatem dychotomicznego charakteru. W tym kontekście można wskazać na dwa podstawowe typy granic, tj. *granica łącząca* oraz *granica dzieląca*. *Granica łącząca* powstaje w wyniku procesów integracyjnych wpływających na zmianę tradycyjnej funkcji granicy państwowej jaką jest rozdzielanie struktur państwowych. W efekcie *granica łącząca*, w przeciwieństwie do *granicy dzielącej*, nie rozdziela tych struktur, lecz je łączy. Można zatem założyć, że *granica łącząca* nie spełnia tradycyjnej funkcji granicy i ma charakter dysfunkcyjny (por. Sanguin 1983, Vallusi 1976, za: Rykiel 1991; Krok 2006; Krok i Smętkowski 2006; Moraczewska 1998).

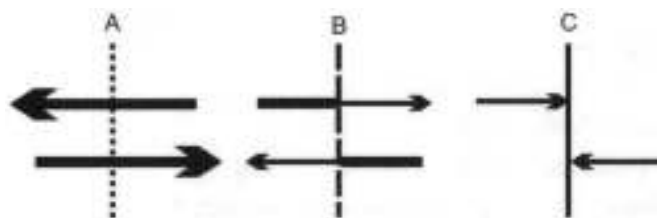
### Formalizacja i przenikalność granicy państwowej

Każda granica państwowa jest granicą formalną, gdyż jej przebieg i status wynika z norm prawa międzynarodowego. Z kolej jej formalizacja wskazuje na wymogi formalne określające czas, miejsce i sposób jej przekroczenia. Jednocześnie formalizacja nie ma charakteru stałego. Czego doskonałym przykładem jest zmiana formalizacji polsko-niemieckiej granicy państwowej po wstąpieniu Polski do UE i strefy Schengen. Każda granica może cechować się różnym stopniem sformalizowania. W zależności od stopnia sformalizowania można zatem wyróżnić *granice formalne o słabym lub silnym sformalizowaniu* [Rykiel 1991; 2006].

Przeciwieństwem *granicy formalnej* jest *granica nieformalna*, wyznaczona w oparciu o pozaprawne kryteria delimitacji, tj. kryteria kulturowo-etniczne [zob. Rykiel 1991; 2006; 2011; Raczyk i in., 2012]. Z uwagi na fakt, że pojęcie *granicy* w przyrodzie i kulturze praktycznie nie występuje, nie powinno odnosić się pojęcia *granicy* do opisu zjawisk przyrodniczych (fizjograficznych), etnicznych, kulturowych oraz społecznych. W tym kontekście termin *granica* powinien odnosić się tylko koncepcji granic politycznych o charakterze *formalnym*. Z kolei granica fizjograficzna może stanowić granicę polityczną tylko w sytuacji ustanawiania jej w wyniku działalności człowieka. W przeciwnym wypadku pojęcie granicy

to the natural borders does not exist. As a result an appropriate notion that can be used for a description of natural, ethnic, cultural and social phenomena is the notion of the frontier as an informal area of contact or decline of the phenomena, not the very notion of a border. [see Rykiel 2011; 1991].

państwowej w odniesieniu do granic naturalnych nie występuje. W efekcie właściwym pojęciem służącym do opisu zjawisk przyrodniczych, etnicznych, kulturowych oraz społecznych jest pojęcie *rubieży* jako niesformalizowana strefa styku lub zaniku zjawisk, a nie pojęcie samej *granicy* [zob. Rykiel 2011; 1991].



A – an open border, B – a partly-permeable border, C – an impermeable border  
A – granica otwarta, B – granica częściowo przenikalna, C – granica nieprzenikalna

**Figure 1.** Typology of borders considering their openness and permeability

Source: [Bański et al., 2010, p.13].

**Rysunek 1.** Typologia granic ze względu na stopień ich otwartości i przenikalności

Źródło: [Bański i in., 2010, s.13].

An equally important notion relating to the state's border is its permeability. In this context the following borders can be distinguished: open borders, partly-permeable borders and impermeable borders [see: Bański et al., 2010, p.13].<sup>3</sup>

An open border poses no barrier because of its unlimited permeability. A perfect example of such border is an administrative border and borders between the member countries of the European Union and the Schengen Area. The limited permeability of the B-type borders is a result of a border regime that aims at maintaining, regulating and controlling of the border crossing points. This type of borders may be observed on the external borders of the EU and the Schengen Area. The third type of borders is characteristic for the states engaged in conflicts i.e. North and South Korea. The border regime with an impermeable border limits the cross-border movement or make it entirely impossible.

It has to be pointed out, however, that the level of formalization of the border is not equivalent to the level of its permeability. The formalization of borders determines formal requirements that have to be fulfilled to be allowed to cross the border [cf. Rykiel 2006], and permeability indicates the extent and intensity of the cross-border movements. On the other hand the level of permeability of state's border may be dependent on the level of formalization of the border and its course. A good example of that is the difference between the movement of people on the internal and external border of the European Union. Then, referring to the concept of formalization and permeability one can assume that a formal border with a low level of formalization and a considerable

Równie istotnym pojęciem odnoszącym się do granicy państwowej jest jej przenikalność. W tym kontekście można wskazać na granice otwarte, częściowo przenikalne i nieprzenikalne [zob. Bański i in., 2010, s.13].<sup>3</sup>

Granica otwarta z uwagi na jej nieograniczoną przenikalność nie stanowi żadnej bariery. Doskonałym przykładem tego typu granicy jest granica administracyjna oraz granica państwowa pomiędzy państwami członkowskimi Unii Europejskiej i strefy Schengen. Ograniczona przenikalność granic typu B wynika z reżimu granicznego ukierunkowanego na utrzymywanie, regulowanie i kontrolę przejść granicznych. Ten typ granic można zaobserwować na zewnętrznych granicach UE i strefy Schengen. Trzeci typ granicy jest charakterystyczny dla państw skonfliktowanych, tj. Korea Północna i Korea Południowa. Reżim graniczny o nieprzenikalnej granicy ogranicza lub uniemożliwia przepływy przez granice.

Należy jednak z zauważyć, iż stopień formalizacji granicy nie jest równoznaczny ze stopniem jej przenikalności. Formalizacja granicy stanowi o wymogach formalnych jakie należy spełnić, aby móc przekroczyć granicę [por. Rykiel 2006], a przenikalność wskazuje na wielkość i intensywność przepływów. Z drugiej jednak strony stopień przenikalności granicy państwowej może zależeć od stopnia sformalizowania oraz przebiegu samej granicy. Czego doskonałym przykładem jest różnica w swobodzie przepływu osób na granicy wewnętrznej i zewnętrznej Unii Europejskiej. Z kolei implikując do koncepcji formalizacji i przenikalności granicy państwowej koncepcję granicy łączącej i dzielącej

<sup>3</sup> Ciok, on the other hand, distinguishes four phases of a state's border. The author indicates an impermeable border, partly-permeable border, considerably-permeable and entirely permeable border.

<sup>3</sup> Z kolei Ciok [1990, za: Krok 2006] wyróżnia cztery fazy granicy państwowej. Autor wskazuje na granicę nieprzepuszczalną, częściowo przepuszczalną, znacznie przepuszczalną oraz całkowicie przepuszczalną.

level of permeability may function as a connecting border; a formal border with a high level of formalization and a low level of permeability functions as a separating border.

As a consequence it may be assumed that border location and formalization as well as permeability of state's border has an effect on the border regions. This influence may manifest itself in the low level of socio-economic activity in the said region or peripheralization of the economy in the border region [see: Gendarme 1970, Losch 1961, qt:Rykiel 1991; Komornicki 1999, qt:Ciok 2004; Ciok et al., 2008; Gorzým-Wilkowski 2005]. The level of formalization and permeability may also influence the cross-border cooperation and cross-border trade exchange of the border regions.

### **The notion of the internal and external border of the European Union and the Schengen Area**

When conducting considerations on formalization and permeability of a state's border in the context of the Schengen Area one should also define the notion of the internal and external border regime. Such perspective is extremely important when indicating the functions of state's border within the confines of the Schengen Area and its influence on the border regions.

### **Internal border**

The internal border regime refers to land, maritime and inland sea borders between the member states of the Schengen Area and their airports. This regime enables a free cross-border movement on land of all signatories to the Schengen Agreement as well as usage of the airports, seaports and inland seaports for the realization of the direct connections to or from the signatories' countries, except from the possibility of stopover of aviation units and marine and inland navigation units on the territory of the states that are not signatories to the Schengen Agreement (Regulation (EC) No 562/2006, Art.2).

The internal borders may be crossed at any place without the customs clearance of persons regardless of their nationality (Regulation (EC) No 562/2006, Art.20). However, in case of a serious threat to the public order or to internal security each country may restore the border check on its internal borders on specific conditions and for a specific period of time (see Regulation (EC) No 562/2006, Art. 23-31).

Free movement of persons plays an important role in the context of the internal borders. Citizens of the European Union, third-country nationals who are members of the family of the Union citizen exercising his or her right to free movement, third-country nationals and their family members, whatever their nationality, who, under agreements between the Community and its Member States

można założyć, iż granica formalna o słabym sformalizowaniu i znacznej przenikalności może pełnić funkcję granicy łączącej, a granica formalna o silnym sformalizowaniu i słabej przenikalności pełni funkcję granicy dzielącej.

W konsekwencji można przyjąć, iż położenie przygraniczne oraz formalizacja i przenikalność granicy państwowej oddziałuje na region przygraniczny. Wpływ ten może przejawiać się ograniczonym poziomem aktywności społeczno-gospodarczej w regionie, czy też peryferyjnością ekonomiczną regionu przygranicznego [zob. Gendarme 1970, Lösch 1961, za: Rykiel 1991; Komornicki 1999, za: Ciok 2004; Ciok i in., 2008; Gorzým-Wilkowski 2005]. Stopień formalizacji i przenikalności może wywierać również wpływ na współpracę transgraniczną oraz transgraniczną wymianę handlową regionów przygranicznych.

### **Pojęcie granicy wewnętrznej i zewnętrznej Unii Europejskiej i strefy Schengen**

Podjęwając rozważania na temat formalizacji i przenikalności granicy państwowej w kontekście strefy Schengen należy również zdefiniować pojęcie wewnętrznego i zewnętrznego reżimu granicznego. Takie ujęcie jest niezwykle istotne dla wskazania funkcji granicy państwowych w ramach strefy Schengen oraz ich wpływu na regiony przygraniczne.

### **Granica wewnętrzna**

Reżim granicy wewnętrznej odnosi się do granicy lądowej, morskiej i wodnej śródlądowej pomiędzy państwami członkowskimi strefy Schengen oraz ich portami lotniczymi. Reżim ten stwarza możliwość swobodnego przekroczenia granicy lądowej państw sygnatariuszy strefy Schengen oraz wykorzystanie portów lotniczych, morskich i śródlądowych do realizacji bezpośrednich połączeń z lub do państw sygnatariuszy, z wyłączeniem możliwością zatrzymania jednostek lotniczych oraz żegluga morskiej i śródlądowej na terytorium państwa nienależących do strefy Schengen (Rozporządzenie (WE) nr 562/2006, art. 2).

Granice wewnętrzne mogą zostać przekroczone w każdym miejscu bez dokonywania odprawy granicznej osób niezależnie od ich obywatelstwa (Rozporządzenie (WE) nr 562/2006, art. 20). Jednakże w przypadku poważnego zagrożenia porządku publicznego lub bezpieczeństwa wewnętrznego każde państwo członkowskie może przywrócić kontrolę graniczną na swoich granicach wewnętrznych w ściśle określonych warunkach i przez pewien określony czas (zob. Rozporządzenie (WE) nr 562/2006, art. 23-31).

Istotnie znacznie w kontekście granic wewnętrznych odgrywa wspólnotowe prawo do swobodnego przemieszczania się. Swoboda ta przysługuje obywatelom Unii Europejskiej oraz obywatelom państw trzecich będących członkami rodzin obywateli Unii korzystających z prawa do swobodnego przemiesz-

enjoy rights of free movement equivalent to those of Union citizens- they all enjoy the rights of free movement equivalent to those of EU citizens (Regulation (EC) No 562/2006, Art.2 section 5).

### External border

The notion of an external border refers to the on-land borders, including these on rivers, seas, maritime borders, airports, inland ports, seaports and ports on the lakes of the Schengen Member Countries provided they are not internal borders. (Regulation (EC) No 562/2006, Art.2, section 2).

External borders may be crossed only at the border crossing points during specific and fixed opening hours. Exception to the aforementioned obligation is pleasure boating and coastal fishing. This exception also finds its application in the case of the seamen going ashore to stay in the area of the port where their ship called or in adjacent municipalities. When it comes to individuals or groups of persons, where there exists a requirement of a special sort, provided that they possess the permits that are required by national law that there is no conflict of interests of public order and the internal security of the Member States and for individuals or groups of persons in the event of an emergency situation that was impossible to be foreseen (see Regulation (EC) No 562/2006, Art. 4 section 1).

Border surveillance and border protection are terms connected with the external border regime. According to the Article 12 of the Schengen Borders Code shall prevent unauthorized border crossings, to combat cross-border criminality and to take measures against the persons who have crossed the border illegally (Regulation (EC) No 562/2006, Art.12, section 1). Carrying out the border surveillance is done with the help of the border guards using stationary or mobile units (Regulation (EC) No 562/2006, Art.12, section 2). Border checks is directly connected with the movement of persons at external borders. Cross-border movement at external borders shall be subject to checks by border guards. Subjects to checks may also include means of transport and the possession of the person crossing the border units (Regulation (EC) No 562/2006, Art.7 section 1). There also exists a minimum check of all persons crossing the border. It aims at establishing their identities on the basis of their travel documents that have been presented. A minimum check consists of a rapid and direct verification of the document entitling to cross the border and verification for the signs of falsification or counterfeiting (Regulation (EC) No 562/2006, Art.7 section 2). This rule does not rule out the possibility of random control aiming at verification if a person is not likely to jeopardise the internal security of the Member Countries.

czania się oraz obywatelom państw trzecich i członków ich rodzin, niezależnie od ich obywatelstwa, którzy na mocy porozumień pomiędzy UE a państwami trzecimi z korzystają z takich samych praw do swobodnego przemieszczania się jak obywatele UE (Rozporządzenie (WE) nr 562/2006, art. 2 ust. 5).

### Granica zewnętrzna

Z kolei pojęcie granicy zewnętrznej odnosi się do granic lądowych, w tym na rzekach i jeziorach, granic morskich, portów lotniczych, portów rzecznych, portów morskich oraz portów na jeziorach państw członkowskich strefy Schengen, pod warunkiem, że granice te nie stanowią granic wewnętrznych (Rozporządzenie (WE) nr 562/2006, art. 2 ust. 2).

Przekroczenie granic zewnętrznych dozwolone jest wyłącznie na przejściach granicznych, w godzinach ich otwarcia. Wyjątkiem jest żegluga rekreacyjna i rybołówstwo przybrzeżne. Wyjątek ten może również zostać zastosowany wobec marynarzy schodzących na ląd w celu przebywania na obszarze portu, do którego zawinął ich statek, lub w gminach przyległych do tego portu, wobec osób lub grup osób, w przypadku istnienia szczególnego wymogu, pod warunkiem, że posiadają one zezwolenia wymagane prawem krajowym oraz nie zachodzi sprzeczność z interesem porządku publicznego i bezpieczeństwa wewnętrznego państw członkowskich oraz wobec osób lub grup osób w przypadku nieprzewidzianej sytuacji wyjątkowej (zob. Rozporządzenie (WE) nr 562/2006, art. 4 ust. 1).

Z zewnętrznym reżimem granicznym wiąże się również ochrona i kontrola granic. Zgodnie z artykułem 12 Kodeksu granicznego Schengen ochrona granic ma na celu zapobieganie niedozwolonemu przekraczaniu granicy, zwalczanie przestępczości transgranicznej oraz podejmowanie środków w stosunku do osób, które przekroczyły granicę nielegalnie (Rozporządzenie (WE) nr 562/2006, art. 12 ust. 1). Ochrona ta prowadzona jest przez straż graniczną w formie posterunków stacjonarnych oraz mobilnych (Rozporządzenie (WE) nr 562/2006, art. 12 ust. 2). Z kolei kontrola graniczna związana jest bezpośrednio z osobowym ruchem granicznym na granicach zewnętrznych. Ruch ten podlega odprawom dokonywanym przez straż graniczną. Odprawom mogą podlegać również środki transportu i przedmioty będące w posiadaniu osób przekraczających granicę (Rozporządzenie (WE) nr 562/2006, art. 7 ust. 1). Odprawa ta w postaci tzw. *minimalnej odprawy* obejmuje wszystkie osoby przekraczające granicę. Ma to na celu ustalenie ich tożsamości na podstawie okazanych dokumentów podróży. Odprawa minimalna obejmuje szybką i bezpośrednią weryfikację dokumentu uprawniającego do przekroczenia granicy w zakresie jego ważności oraz weryfikację obecności śladów jego sfałszowania lub podrobienia (Rozporządzenie (WE) nr 562/2006, art. 7 ust. 2). Zasada ta nie stoi w sprzeczności z możliwością przeprowadzenia

Third-country nationals who are not subjects of a minimum check are subject to thorough entry- and exit checks. The goal of this check is specifying if a person is in possession of documents which is valid for crossing the border and if he/she has a valid visa if it is required. This check also aims at checking the purposes and conditions of the intended stay and verification that the third-country national has sufficient means of subsistence for the duration of an intended stay, for their return to their homeland or transit to the third-country.

Determining if the person who has crossed the borders is not a person who was refused to go or if the person is not a threat to public order, internal security or public health ((Regulation (EC) No 562/2006, Art.7 section 2 and 3).

#### **Analysis of the level of development of border regions in Lower Silesia and Podlaskie Voivodeships**

The following districts have been recognized as border regions in accordance with a definition of border region used in this paper: Białystok District with the city of Białystok, Sokółka District, Hajnówka District, Siemiatycze District, Augustów District, Sejny District, Suwałki District in the Podlaskie Voivodeship and Jelenia Góra District, Kamienna Góra District, Lubań District, Lwówek Śląski District, Zgorzelec District, Kłodzko District, Wałbrzych District and Ząbkowice Śląskie District in Lower Silesia Voivodeship.

The aim of the realization of research task in the first place, based on the data from Statistical Office in Białystok and Wrocław as of 2011 (see *Lower Silesia Voivodeship. Subregions. Districts. Communes 2012; Yearbook of Lower Silesia of 2012; Yearbook of Podlaskie Voivodeship of 2012; Podlaskie Voivodeship of 2012- subregions, districts, communes*) is the collection of the potential diagnostic features of the level of socio-economic development in the regions that have been researched. At the next stage the variables with a positive correlation over 0,7 (Walesiak, Gatnar (red.) 2012; Stalisz 2006; Zielaś 2000) have been eliminated. Variables have been grouped according to specific thematic domain. Demographic potential, the economy and job market, infrastructural potential and natural environment was specified for the region of Podlaskie Voivodeship while demographis potential, the economy and job market, infrastructural potential, natural environment and life conditions have been assigned to the region of Lower Silesia Voivodeship.

Various diagnostic variables depict different processes and socio-economic phenomena. What is

wyrywkowej kontroli mającej na celu weryfikację, czy osoba przekraczająca granicę nie stanowi zagrożenia dla bezpieczeństwa państw członkowskich.

Obywatele państw trzecich, wobec których nie stosuje się odprawy minimalnej, są objęci szczegółową kontrolą podczas wjazdu i wyjazdu. Celem kontroli jest określenie, czy dana osoba posiada ważny dokument podróży lub dokumenty uprawniający do przekroczenia granicy, czy posiada ważną wizę, jeżeli jest wymagana. Kontrola ta ma również na celu wskazanie przed kontrolowaną osobę celu i warunków planowanego pobytu oraz weryfikację posiadania przez tą osobę wystarczających środków do utrzymania, zarówno na czas trwania planowanego pobytu, jak i na powrót do ich państwa pochodzenia lub na tranzyt do państwa trzeciego, określenie czy osoba przekraczająca granicę nie jest osobą, której udzielono odmowy na wjazd oraz czy osoba ta nie stanowi zagrożenia dla porządku publicznego, bezpieczeństwa wewnętrznego lub zdrowia publicznego (Rozporządzenie (WE) nr 562/2006, art. 7 ust. 2 i 3).

#### **Analiza poziomu rozwoju regionów przygranicznych województwa dolnośląskiego i podlaskiego**

Zgodnie z przyjętą w niniejszej pracy definicją za region przygraniczny uznano powiat białostocki wraz z miastem Białystok, powiat sokółski, powiat hajnowski, powiat siemiatycki, powiat augustowski, powiat sejneński i powiat suwalski w województwie podlaskim oraz powiat jeleniogórski, powiat kamiennogórski, powiat lubański, powiat lwówecki, powiat zgorzelecki, powiat kłodzki, powiat wałbrzyski i powiat ząbkowicki w województwie dolnośląskim.

Celem realizacji zadania badawczego w pierwszej kolejności, w oparciu o dane statystyczne Urzędu Statystycznego w Białymstoku i Wrocławiu za rok 2011 (zob. *Województwo Dolnośląskie. Podregiony. Powiaty. Gminy 2012; Rocznik Statystyczny Województwa Dolnośląskiego 2012; Rocznik Statystyczny Województwa Podlaskiego 2012; Województwo Podlaskie 2012 - podregiony, powiaty, gminy*), określono zbiór potencjalnych cech diagnostycznych poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego badanych obszarów. W kolejnym etapie badania dokonano eliminacji zmiennych poprzez odrzucenie tych, które charakteryzowały się korelacją dodatnią powyżej 0,7 (Walesiak, Gatnar (red.) 2012; Stalisz 2006a; Zielaś 2000). Tak określone zmienne zostały pogrupowane według określonych zakresów tematycznych. Dla obszaru województwa podlaskiego wyróżniono potencjał demograficzny, gospodarka i rynek pracy, potencjał infrastrukturalny oraz środowiska naturalne, a dla województwa dolnośląskiego potencjał demograficzny, gospodarka i rynek pracy, potencjał infrastrukturalny, środowiska naturalne oraz warunki życia.

Jednakże poszczególne zmienne diagnostyczne obrazują odmienne procesy i zjawiska społecz-

more, these variables are given as primary data and are presented in different scales so they make it difficult to conduct a proper statistical inference. For this purpose the features should be rendered comparable by normalization conducted with the help of one of the methods: standardization, unitarization and quotient conversion (Poczta-Wajda 2010; Stanisz 2006b).

Method of standardization consists in subtracting an average for non-normalized variables from the value of non-normalized variable and dividing the result by the standard deviation according to the formula (1). As a result of standardization the variables take the average distribution of [0] and standard deviation of [1].

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_{ij}}{Sx_{ij}} \quad (1)$$

where:

- value of non-normalized variable
- average for non-normalized variables
- standard deviation for not normalized variables

gdzie:

- wartość zmiennej nieznormalizowanej
- średnia dla zmiennych nieznormalizowanych
- odchylenie standardowe dla zmiennych nieznormalizowanych

The method of quotient conversion is about taking the minimal or maximal value of not normalized variable or arithmetic mean as a frame of reference for the not normalized variables according to the formulas (2), (3), (4), (5), (6), and (7) (Pociecha et al., 1988, p.42)

Z kolei metoda przekształcenia ilorazowego polega na przyjęciu za układ odniesienia minimalnej albo maksymalnej wartości zmiennej nieznormalizowanej lub średniej arytmetycznej dla zmiennych nieznormalizowanych zgodnie z formułami (2), (3), (4), (5), (6) i (7) (Pociecha i in., 1988, s. 42).

$$z_{ij} = \frac{x_{ij}}{\min_i\{x_{ij}\}} \quad (2)$$

$$z_{ij} = \frac{\min_i\{x_{ij}\}}{x_{ij}} \quad (3)$$

$$z_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max_i\{x_{ij}\}} \quad (4)$$

$$z_{ij} = \frac{\max_i\{x_{ij}\}}{x_{ij}} \quad (5)$$

$$z_{ij} = \frac{x_{ij}}{\bar{x}_{ij}} \quad (6)$$

$$z_{ij} = \frac{\bar{x}_{ij}}{x_{ij}} \quad (7)$$

where:

- value of not normalized variable  $x_{ij} \neq 0$
- $\max_i\{x_{ij}\}$ , the maximal value of a feature  $\max_i\{x_{ij}\} \neq 0$
- $\min_i\{x_{ij}\}$ , the minimal value of a feature  $\min_i\{x_{ij}\} \neq 0$
- average for non-normalized variables  $\bar{x}_{ij} \neq 0$

gdzie:

- wartość zmiennej nieznormalizowanej,  $x_{ij} \neq 0$
- $\max_i\{x_{ij}\}$ , maksymalna wartość cechy,  $\max_i\{x_{ij}\} \neq 0$
- $\min_i\{x_{ij}\}$  minimalna wartość cechy,  $\min_i\{x_{ij}\} \neq 0$
- średnia dla zmiennych nieznormalizowanych,  $\bar{x}_{ij} \neq 0$



The method of unitarization consists in conversion of the absolute values having a constant unit interval variability according to the formulas (8), (9), and (10) (Pociecha et al., 1988, p.42-43; Poczta-Wajda 2010, p. 74-75). The variables normalized in this way have values in the interval [0:1]. Value of [1] corresponds to the lowest value of variable being a de-stimulant and the highest value of variable being stimulant.

Natomiast metoda unitaryzacji polega na przekształceniu wartości absolutnych w relatywnie o stałym jednostkowym przedziale zmienności zgodnie z formułami (8), (9) i (10) (Pociecha i in., 1988, s. 42-43; Poczta-Wajda 2010, s. 74-75). Tak znormalizowane zmienne przyjmują wartość w przedziale [0:1]. Wartość [1] odpowiada najniższej wartości zmiennej badanej będącej destymulantą i najwyższej wartości zmiennej badanej będącej stymulantą.

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \min_i\{x_{ij}\}}{\max_i\{x_{ij}\} - \min_i\{x_{ij}\}} \quad (8) \text{ for stimulant / dla stymulanty}$$

$$z_{ij} = \frac{\max_i\{x_{ij}\} - x_{ij}}{\max_i\{x_{ij}\} - \min_i\{x_{ij}\}} \quad (9) \text{ for de-stimulant / dla destymulanty}$$

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \min_i\{x_{ij}\}}{\text{nom}_i\{x_{ij}\} - \min_i\{x_{ij}\}}, \quad x_{ij} \leq \text{nom}_i\{x_{ij}\}$$

$$z_{ij} = \frac{\max_i\{x_{ij}\} - x_{ij}}{\max_i\{x_{ij}\} - \text{nom}_i\{x_{ij}\}}, \quad x_{ij} > \text{nom}_i\{x_{ij}\}$$

(10) for nominant / dla nominanty

where:

$\max_i\{x_{ij}\}$  – the maximal value of the feature

$\min_i\{x_{ij}\}$  – the minimal value of the feature

$\text{nom}_i\{x_{ij}\}$  – value of the optimal feature

gdzie:

$\max_i\{x_{ij}\}$  – maksymalna wartość cechy

$\min_i\{x_{ij}\}$  – minimalna wartość cechy

$\text{nom}_i\{x_{ij}\}$  – wartość cechy optymalnej

In this study the method of unitarization found its application since it allows to correct the asymmetry of the variables' distribution and maintain their influence on a studied feature. To this end the sort of variables has been determined and normalized according to the formula (8) and (9). The variables applied in this study have been presented in the Table 1 and 2.

W opracowaniu wykorzystano metodę unitaryzacji, gdyż pozwala ona skorygować asymetrię rozkładu zmiennych oraz zachować ich wpływ na badaną cechę. W tym celu określono rodzaj zmiennych oraz dokonano ich normalizacji zgodnie z formułami (8) i (9). Przyjęte do badania zmienne zostały przedstawione w tabeli nr 1 i 2.

**Table 1.** Diagnostic variables of the level of Podlaskie voivodeship's development  
**Tabela 1.** Zmienne diagnostyczne poziomu rozwoju województwa podlaskiego

<b>Zakres tematyczny zmiennych Thematic scope of variables</b>	<b>Zmienna Variable</b>	<b>Symbol zmiennej Variable's symbol</b>	<b>Rodzaj zmiennej Type of a variable</b>
Potencjał demograficzny <i>Demographic potential</i>	Ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym <i>Non-productive age population per 100 people in productive age</i>	X1	D
	Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców <i>Birth rate per 1000 inhabitants</i>	X2	S
	Saldo migracji na 1000 ludności <i>Migration balance per 1000 inhabitants</i>	X3	S
Gospodarka i rynek pracy <i>Economy and labour market</i>	Targowiska stałe <i>Permanent markets</i>	X4	S
	Wydatki inwestycyjne budżetów powiatów i miast na prawach powiatu na 1 mieszkańca w 2011 r. w tys. zł <i>Investment expanses of poviats' budgets and cities with country rights per 1 inhabitant in 2011 (in thousand zlotys)</i>	X5	S
	Poziom wykształcenia ludności - wykształcenie zasadnicze zawodowe <i>Level of people's education - Basic vocational education</i>	X6	S
	Przeciętne miesięczne wynagrodzenia brutto w zł - sektor publiczny <i>Average monthly gross wages (in zlotys) - public sector</i>	X7	S
	Przeciętne miesięczne wynagrodzenia brutto w zł - sektor prywatny <i>Average monthly gross wages (in zlotys) - private sector</i>	X8	S
	Stopa bezrobocia rejestrowanego w % <i>Unemployment level (%)</i>	X9	D
	Potencjał infrastrukturalny <i>Infrastructural potential</i>	Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania w m <sup>2</sup> <i>Average floor area per 1 inhabitant (in square meters)</i>	X10
Drogi publiczne powiatowe o twardej nawierzchni w km <i>Poviats' hard surface public roads (in km)</i>		X11	S
Drogi publiczne gminne o twardej nawierzchni w km <i>Municipalities' hard surface public roads (in km)</i>		X12	S
Środowiska naturalne <i>Natural environments</i>	Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków w % ludności ogółem <i>People using sewage farms' services in % of general number of inhabitants</i>	X13	S
	Odpady wytworzone w ciągu roku w tys. t <i>Annually generated wastes (in thousand tons)</i>	X14	D
	Powierzchnia o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chroniona w ha <i>Area of special environmental properties, legally protected (in hectares)</i>	X15	S

Source: Own analysis.

Źródło: Opracowanie własne.

**Table 2.** Diagnostic variables of the level of Lower Silesia voivodeship's development  
**Tabela 2.** Zmienne diagnostyczne poziomu rozwoju województwa dolnośląskiego

<b>Zakres tematyczny zmiennych Thematic scope of variables</b>	<b>Zmienna Variable</b>	<b>Symbol zmiennej Variable's symbol</b>	<b>Rodzaj zmiennej Type of a variable</b>
Potencjał demograficzny <i>Demographic potential</i>	Ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym <i>Non-productive age population per 100 people in productive age</i>	X1	D
	Przyrost naturalny <i>Birth rate</i>	X2	S
	Saldo migracji na 1000 ludności <i>Migration balance per 1000 inhabitants</i>	X3	S
Gospodarka i rynek pracy <i>Economy and labour market</i>	Przeciętne miesięczne wynagrodzenia brutto w zł <i>Average monthly gross wages (in zlotys)</i>	X4	S
	Stopa bezrobocia rejestrowanego w % <i>Unemployment level (%)</i>	X5	D
	Zatrudnieni w warunkach zagrożenia czynnikami szkodliwymi i niebezpiecznymi dla zdrowia <i>People employed in condition of exposition to harmful and health dangerous factors</i>	X6	D
	Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON w 2011 r. – sektor prywatny <i>National economy subjects registered in EIN register in 2011 - private sector</i>	X7	S
Potencjał infrastrukturalny <i>Infrastructural potential</i>	Drogi publiczne powiatowe o twardej nawierzchni w km <i>Poviats' hard surface public roads (in km)</i>	X8	S
	Drogi publiczne gminne o twardej nawierzchni w km <i>Municipalities' hard surface public roads (in km)</i>	X9	S
	Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania w m <sup>2</sup> <i>Average floor area per 1 inhabitant (in square meters)</i>	X10	S
	Sieć rozdzielcza wodociągowa <i>Waterworks distribution network</i>	X11	S
Środowiska naturalne <i>Natural environments</i>	Nakłady na środki trwałe służące i gospodarce wodnej <i>Expanses on permanent sources and water economy</i>	X12	S
	Powierzchnia o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chroniona w ha <i>Area of special environmental properties, legally protected (in hectares)</i>	X13	S
	Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków w % ludności ogółem <i>People using sewage farms' services in % of general number of inhabitants</i>	X14	S
	Powierzchnia gruntów leśnych w ha <i>Forest area surface (in hectares)</i>	X15	S
Warunki życia <i>Life conditions</i>	Wskaźnik wykrywalności sprawców przestępstw stwierdzonych <i>Crime detection rate</i>	X16	S
	Liczba instytucji kulturalnych <i>Number of cultural institutions</i>	X17	S
	Liczba zorganizowanych imprez kulturalnych <i>Number of organised cultural events</i>	X18	S

Source: Own analysis.

Źródło: Opracowanie własne.

The next level of the research process was adoption of aggregate formula of diagnostic features based on the check-parcel method or the non-check-parcel method (Poczta-Wajda 2010). Non-check-parcel methods are based on using average values of normalised variables based on arithmetic, geometric, or harmonic mean. Check-parcel methods show differences between particular objects and their hypothetic or real models, or anti-models. Taxonomic model methods may include: Mińkowski's descriptions in form of urban, or Euclidean distance, Czebyszew's description, Czekanowski's distance, average distance, and squares of the Euclidean and average distances (see Pocięcha et. al, 1988; Poczta-Wajda 2010). The analysis uses Euclidean distance which defines differences between  $i$ -th object and its hypothetic model expressed by pattern (11) (Kompa 2009, page 9; Standar, Średzińska 2008, page 137; Szamrej 2006, page 597; Stanis 2006b, page 115). To achieve this, the model object for particular normalised variables has been set. This procedure was conducted according to the formula (12) (Kompa 2009, page 9). Value [1] which is the highest value for stimulants and the lowest value for destimulants before normalisation process was acknowledged as the model object for normalised variables.

Kolejnym etapem procesu badawczego było przyjęcie formuły agregacji cech diagnostycznych w oparciu o metodę wzorcową lub bezwzorcową (Poczta-Wajda 2010). Metody bezwzorcowe polegają na wykorzystaniu uśrednionej wartości zmienionych znormalizowanych w oparciu o średnią arytmetyczną, geometryczną lub harmoniczną. Z kolei metody wzorcowe wskazują na odległości poszczególnych obiektów od hipotetycznego lub rzeczywistego wzorca lub antywzorca. Do taksonomicznych metod wzorcowych można zaliczyć m.in. metrykę Minkowskiego w postaci odległości miejskiej i euklidesowej, metrykę Czebyszewa, odległość Czekanowskiego, odległość przeciętną oraz kwadraty odległości euklidesowej i przeciętnej (zob. Pocięcha i in., 1988; Poczta-Wajda 2010). W opracowaniu posłużono się odległością euklidesową określającą odległość  $i$ -tego obiektu od hipotetycznego wzorca wyrażoną wzorem (11) (Kompa 2009, s. 9; Standar, Średzińska 2008, s. 137; Szamrej 2006, s. 597; Stanis 2006b, s. 115). W tym celu wskazano obiekt wzorcowy dla poszczególnych zmiennych znormalizowanych. Procedura ta została przeprowadzona zgodnie z formułą (12) (Kompa 2009, s. 9). Za obiekt wzorcowy dla zmiennych znormalizowanych uznano wartość [1] odpowiadającą najwyższej wartości dla stymulanty i najniższej wartości dla destymulanty przed procesem normalizacji.

$$q_{it} = \sqrt{\frac{1}{m} \sum_{j=1}^m (z_{ij} - z_{jt})^2} \quad (11)$$

where:

$m$  – number of diagnostic features  
 $z_{ij}$  – value of variable describing  $i$ -th object  
 $z_{jt}$  – value of variable describing the model

gdzie:

$m$  – liczba cech diagnostycznych  
 $z_{ij}$  – wartość zmiennej opisującej  $i$ -ty obiekt  
 $z_{jt}$  – wartość zmiennej opisującej wzorzec

$$z_{jt} = \begin{cases} \min_{i=1,2,\dots,n} \{z_{ij}\} & \text{dla } x_{ij} \in D \\ \max_{i=1,2,\dots,n} \{z_{ij}\} & \text{dla } x_{ij} \in S \end{cases} \quad (12)$$

Euclidean distances determined in such way and application of formula (13) (Kompa 2009, page 9) allowed to specify the value of synthetic measure of  $i$ -th objects [SMR]. This value is usually between [0:1]. Moreover, the value of average and standard variance for distances of  $i$ -th objects from the hypothetic model with accordance to pattern (14) were set (Kompa 2009, page 10; Standar, Średzińska 2008, page 138).

Tak określone odległości euklidesowe pozwoliły zgodnie z formułą (13) (Kompa 2009, s. 9) na wyznaczenie wartości miernika syntetycznego  $i$ -tych obiektów [SMR]. Wartość ta przeważnie mieści się w przedziale [0:1]. W tym celu wyznaczano również wartość średniej i odchylenia standardowego dla odległości  $i$ -tych obiektów od hipotetycznego wzorca zgodnie ze wzorem (14) i (15) (Kompa 2009, s. 10; Standar, Średzińska 2008, s. 138).

$$SMR = 1 - \frac{q_{it}}{\bar{q}_t + 2 * S_{qt}} \quad (13)$$

where:

$\bar{q}_t$  – the average for distances of  $i$ -th objects from the hypothetic model  
 $S_{qt}$  – standard variance for distances of  $i$ -th objects from the hypothetic model

gdzie:

$\bar{q}_t$  – średnia dla odległości  $i$ -tych obiektów od hipotetycznego wzorca  
 $S_{qt}$  – odchylenie standardowe dla odległości  $i$ -tych obiektów od hipotetycznego wzorca

$$\bar{q}_t = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n q_{it} \quad (14)$$

$$S_{qt} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (q_{it} - \bar{q}_t)^2} \quad (15)$$

As the result of the research procedure, the value of the synthetic measure for poviats and chosen cities on country rights of Lower Silesia and Podlaskie voivodeships were set; researched objects were given ranks. Table 3 and 4 show the results of the conducted analysis.

W wyniku postępowania badawczego określono wartości miernika syntetycznego dla powiatów i wybranych miast na prawach powiatu województwa dolnośląskiego i podlaskiego oraz nadano badanym obiektom rangi. Tabela numer 3 i 4 przedstawia wyniki przeprowadzonej analizy.

**Table 3.** The value of the synthetic measure and the rank of poviats of podlaskie voivodeship  
**Tabela 3.** Wartość miernika syntetycznego oraz ranga powiatów województwa podlaskiego

<b>Badany obiekt / Researched object</b>	<b>SMR</b>	<b>Ranga Rank</b>
<b>Powiat białostocki / Białostocki powiat</b>	<b>0,418545301120599</b>	<b>1</b>
<b>Powiat augustowski / Augustowski powiat</b>	<b>0,291120709727107</b>	<b>2</b>
Miasto Białystok / Białystok city	0,257268011613054	3
Powiat wysokomazowiecki / Wysokomazowiecki powiat	0,249183813924419	4
<b>Powiat sokólski / Sokólski powiat</b>	<b>0,226247305496900</b>	<b>5</b>
Powiat zambrowski / Zambrowski powiat	0,205927027474952	6
Powiat łomżyński / Łomżyński powiat	0,205216238439222	7
Powiat suwalski / Suwalski powiat	0,172574468016239	8
Powiat bielski / Bielski powiat	0,169518106516328	9
<b>Powiat hajnowski / Hajnowski powiat</b>	<b>0,127456464498221</b>	<b>10</b>
<b>Powiat siemiatycki / Siemiatycki powiat</b>	<b>0,127373085780951</b>	<b>11</b>
Powiat moniecki / Moniecki powiat	0,111796392364788	12
Powiat grajewski / Grajewski powiat	0,101075129378009	13
Powiat kolneński / Kolneński powiat	0,082330496226983	14
<b>Powiat sejneński / Sejneński powiat</b>	<b>0,062300111607181</b>	<b>15</b>

Source: Own analysis.

Źródło: Opracowanie własne.

The analysis of the data presented in table 3 shows that poviats near the border of podlaskie voivodeship have slightly different level of development. Coefficient of changeability of synthetic development measure for researched group was slightly above 30%. The highest SMR value was in białostocki powiat, and the lowest in sejneński powiat. It is interesting that Białystok city's SMR value is clearly lower from the value of the whole białostocki powiat. The distribution of ranks for the rest of regions is as follows: augustowski powiat rank nr 2, sokólski powiat rank nr 5, suwalski powiat rank nr 8, and powiat hajnowski and siemiatycki rank 10 and 11.

Analiza danych przedstawionych w tabeli nr 3 wskazuje, iż powiaty przygraniczne województwa podlaskiego charakteryzują się nieznacznie zróżnicowanym poziomem rozwoju. Współczynnik zmienności syntetycznej miary rozwoju dla badanej grupy wyniósł nieco ponad 30%. Najwyższą wartość SMR wskazano dla powiat białostockiego, a najniższa dla powiatu sejneńskiego. Co ciekawe, otrzymana wartość SMR dla miasta Białystok jest zauważalnie niższa od wartości dla całego powiatu białostockiego. Rozkład rang dla pozostałych region przygranicznych przedstawia się następująco, tj. powiat augustowski ranga nr 2, powiat sokólski ranga nr 5, powiat suwalski ranga nr 8 oraz powiat hajnowski i siemiatycki ranga 10 i 11.

**Table 4.** The value of the synthetic measure and the rank of poviats of dolnośląskie voivodeship  
**Tabela 4.** Wartość miernika syntetycznego oraz ranga powiatów województwa dolnośląskiego

<b>Badany obiekt / Researched object</b>	<b>SMR</b>	<b>Ranga Rank</b>
Powiat wrocławski / <i>Wrocławski powiat</i>	0,2844377502999620	1
Powiat świdnicki / <i>Świdnicki powiat</i>	0,2612659761216000	2
<b>Powiat kłodzki / <i>Kłodzki powiat</i></b>	<b>0,2610562730388150</b>	<b>3</b>
Powiat trzebnicki / <i>Trzebnicki powiat</i>	0,2564609868866470	4
Miasto Wrocław / <i>Wrocław city</i>	0,2507237936896630	5
Powiat oleśnicki / <i>Oleśnicki powiat</i>	0,2464538933320820	6
Powiat bolesławiecki / <i>Bolesławiecki powiat</i>	0,2408073575750970	7
Powiat lubiński / <i>Lubiński powiat</i>	0,2151595945098040	8
<b>Powiat zgorzelecki / <i>Zgorzelecki powiat</i></b>	<b>0,1855763893432650</b>	<b>9</b>
<b>Powiat jeleniogórski / <i>Jeleniogórski powiat</i></b>	<b>0,1680084467581610</b>	<b>10</b>
Powiat średzki / <i>Średzki powiat</i>	0,1656047835134520	11
Powiat polkowicki / <i>Polkowicki powiat</i>	0,1561031855988960	12
Powiat jaworski / <i>Jaworski powiat</i>	0,1488019798784520	13
Powiat legnicki / <i>Legnicki powiat</i>	0,1354981658288690	14
Powiat oławski / <i>Oławski powiat</i>	0,1228239914598340	15
<b>Powiat ząbkowicki / <i>Ząbkowicki powiat</i></b>	<b>0,1226108552079120</b>	<b>16</b>
<b>Powiat lwówecki / <i>Lwówecki powiat</i></b>	<b>0,1137629462618370</b>	<b>17</b>
Powiat wołowski / <i>Wołowski powiat</i>	0,1061645079497700	18
Powiat głogowski / <i>Głogowski powiat</i>	0,1022721774373050	19
Powiat milicki / <i>Milicki powiat</i>	0,0985531503654548	20
Powiat dzierzoniowski / <i>Dzierżoniowski powiat</i>	0,0979794794835295	21
<b>Powiat wałbrzyski / <i>Wałbrzyski powiat</i></b>	<b>0,0909185567292113</b>	<b>22</b>
Powiat strzeliński / <i>Strzeliński powiat</i>	0,0739425133250784	23
Powiat złotoryjski / <i>Złotoryjski powiat</i>	0,0623254823398178	24
<b>Powiat lubański / <i>Lubański powiat</i></b>	<b>0,0584053414395198</b>	<b>25</b>
Powiat górowski / <i>Górowski powiat</i>	0,0457294088957478	26
<b>Powiat kamiennogórski / <i>Kamiennogórski powiat</i></b>	<b>0,0332983485200717</b>	<b>27</b>

Source: Own analysis.

Źródło: Opracowanie własne.

Structure of the group of border regions for the Lower Silesia voivodeship is considerably more diverse than the structure of border regions of Podlasie voivodeship. The changeability coefficient of Lower Silesia border regions is slightly above 57%. The most poorly developed region in Lower Silesia region is a border region - Kamiennogórski powiat. The highest SMR value was for Wrocławski powiat. Among researched border regions, the highest SMR value was for Kłodzki powiat, which has rank nr 3. The rest of the regions have following ranks: Zgorzelecki powiat rank nr 9, Jeleniogórski powiat rank nr 10, ząbkowicki powiat rank nr 16, Lwówecki powiat rank nr 17, Wałbrzyski powiat rank nr 22, and Lubański powiat rank nr 25.

Z kolei struktura grupy regionów przygranicznych dla województwa dolnośląskiego charakteryzuje się znacznie większym zróżnicowaniem niż struktura regionów przygranicznych województwa podlaskiego. Współczynnik zmienności dolnośląskich regionów przygranicznych wyniósł nieco ponad 57%. Najniżej rozwiniętym regionem w województwie dolnośląskim okazał się region przygraniczny, tj. powiat kamiennogórski. Najwyższą wartością miernika syntetycznego wskazano dla powiatu wrocławskiego. Wśród badanej grupy regionów przygranicznych najwyższą wartość SMR wskazano dla powiatu kłodzkiego, któremu przypisano rangę nr 3. Pozostałe regiony przygraniczne przyjęły następujące rangi, tj. powiat zgorzelecki ranga nr 9, powiat jeleniogórski ranga nr 10, powiat ząbkowicki ranga nr 16, powiat lwówecki ranga nr 17, powiat wałbrzyski ranga nr 22 oraz powiat lubański ranga nr 25.

In the next level of the research, researched objects were classified to homogeneous groups determining the level of social and economic development. The classification was made on the basis of the value of synthetic measure and the value of average standard variance in accordance with pattern (16) and (17) (Kompa 2009, page 10). The work presents four typological groups. The classification of researches objects to particular typological groups was conducted on the basis of the criteria of the classification presented in table 5.

W kolejnym etapie badania dokonano klasyfikacji badanych obiektów na homogeniczne grypy określające poziom rozwoju społeczno-gospodarczego. Klasyfikacja ta została dokonana w oparciu o wartość miernika syntetycznego oraz wartość jego średniej i odchylenia standardowego zgodnie ze wzorem (16) i (17) (Kompa 2009, s. 10). W pracy wskazano na cztery grypy typologiczne. Klasyfikacja badanych obiektów do poszczególnych grup typologicznych została przeprowadzona na podstawie kryteriów klasyfikacji przedstawionych w tabeli 5.

$$\overline{SMR}_t = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n SMR \quad (16)$$

$$S_{SMRt} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (SMR - \overline{SMR}_t)^2} \quad (17)$$

**Table 5.** Criteria of classification of dolnośląskie and podlasie voivodeships' poviats  
**Tabela 5.** Kryteria klasyfikacji powiatów województwa dolnośląskiego i podlaskiego

<b>Grupa poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego</b> <i>The group of level of social and economic development</i>	<b>Kryteria klasyfikacji</b> <i>Criteria of classification</i>
grupa I – wysoki poziom rozwoju <i>group I - high level of development</i>	$SMR \geq \overline{SMR}_t + S_{SMRt}$
grupa II – średni poziom rozwoju <i>group II - middle level of development</i>	$\overline{SMR}_t + S_{SMRt} > SMR \geq \overline{SMR}_t$
grupa III – niski poziom rozwoju <i>group III - low level of development</i>	$\overline{SMR}_t > SMR \geq \overline{SMR}_t - S_{SMRt}$
grupa IV – bardzo niski poziom rozwoju <i>group IV - very low level of development</i>	$\overline{SMR}_t > SMR \geq \overline{SMR}_t - S_{SMRt}$

Source: (Standar, Średzińska 2008; Kompa 2009; Szamrej 2006).

Źródło: (Standar, Średzińska 2008; Kompa 2009; Szamrej 2006).

**Table 6.** The classification of Podlaskie voivodeship's poviats

**Tabela 6.** Klasyfikacja powiatów województwa podlaskiego

<b>Grupa typologiczna</b> <i>Typological group</i>	<b>Badany obiekt</b> <i>Researched object</i>	<b>SMR</b>	<b>Ranga</b> <i>Rank</i>
grupa I – wysoki poziom rozwoju <i>group I - high level of development</i>	<b>Powiat białostocki</b> <i>Białostocki powiat</i>	<b>0,418545301120599</b>	<b>1</b>
	<b>Powiat augustowski</b> <i>Augustowski powiat</i>	<b>0,291120709727107</b>	<b>2</b>
grupa II – średni poziom rozwoju <i>group II - middle level of development</i>	<b>Miasto Białystok</b> <i>Białystok city</i>	<b>0,257268011613054</b>	<b>3</b>
	Powiat wysokomazowiecki <i>Wysokomazowiecki powiat</i>	0,249183813924419	4
	<b>Powiat sokólski</b> <i>Sokólski powiat</i>	<b>0,226247305496900</b>	<b>5</b>
	Powiat zambrowski <i>Zambrowski powiat</i>	0,205927027474952	6
	Powiat łomżyński <i>Łomżyński powiat</i>	0,205216238439222	7

<b>Grupa typologiczna</b> <i>Typological group</i>	<b>Badany obiekt</b> <i>Researched object</i>	<b>SMR</b>	<b>Ranga</b> <i>Rank</i>
grupa III – niski poziom rozwoju <i>group III - low level of development</i>	<b>Powiat suwalski</b> <i>Suwalski powiat</i>	<b>0,172574468016239</b>	<b>8</b>
	Powiat bielski <i>Bielski powiat</i>	0,169518106516328	9
	<b>Powiat hajnowski</b> <i>Hajnowski powiat</i>	<b>0,127456464498221</b>	<b>10</b>
	<b>Powiat siemiatycki</b> <i>Siemiatycki powiat</i>	<b>0,127373085780951</b>	<b>11</b>
	Powiat moniecki <i>Moniecki powiat</i>	0,111796392364788	12
	Powiat grajewski <i>Grajweski powiat</i>	0,101075129378009	13
grupa IV – bardzo niski poziom rozwoju <i>group IV - very low level of development</i>	Powiat kolneński <i>Kolneński powiat</i>	0,082330496226983	14
	<b>Powiat sejneński</b> <i>Sejneński powiat</i>	<b>0,062300111607181</b>	<b>15</b>

Source: Own analysis.

Źródło: Opracowanie własne.

**Table 7.** The classification of Lower Silesia voivodeship's poviats

**Tabela 7.** Klasyfikacja powiatów województwa dolnośląskiego

<b>Grupa typologiczna</b> <i>Typological group</i>	<b>Badany obiekt</b> <i>Researched object</i>	<b>SMR</b>	<b>Ranga</b> <i>Rank</i>
grupa I – wysoki poziom rozwoju <i>group I - high level of development</i>	Powiat wrocławski <i>Wrocławski powiat</i>	0,2844377502999620	1
	Powiat świdnicki <i>Świdnicki powiat</i>	0,2612659761216000	2
	<b>Powiat kłodzki</b> <i>Kłodzki powiat</i>	<b>0,2610562730388150</b>	<b>3</b>
	Powiat trzebnicki <i>Trzebnicki powiat</i>	0,2564609868866470	4
	Miasto Wrocław <i>Wrocław city</i>	0,2507237936896630	5
	Powiat oleśnicki <i>Oleśnicki powiat</i>	0,2464538933320820	6
	Powiat bolesławiecki <i>Bolesławiecki powiat</i>	0,2408073575750970	7
grupa II – średni poziom rozwoju <i>group II - middle level of development</i>	Powiat lubiński <i>Lubiński powiat</i>	0,2151595945098040	8
	<b>Powiat zgorzelecki</b> <i>Zgorzelecki powiat</i>	<b>0,1855763893432650</b>	<b>9</b>
	<b>Powiat jeleniogórski</b> <i>Jeleniogórski powiat</i>	<b>0,1680084467581610</b>	<b>10</b>
	Powiat średzki <i>Średzki powiat</i>	0,1656047835134520	11
	Powiat polkowicki <i>Polkowicki powiat</i>	0,1561031855988960	12



<b>Grupa typologiczna</b> <i>Typological group</i>	<b>Badany obiekt</b> <i>Researched object</i>	<b>SMR</b>	<b>Ranga</b> <i>Rank</i>
grupa III – niski poziom rozwoju <i>group III - low level of development</i>	Powiat jaworski <i>Jaworski powiat</i>	0,1488019798784520	13
	Powiat legnicki <i>Legnicki powiat</i>	0,1354981658288690	14
	Powiat oławski <i>Oławski powiat</i>	0,1228239914598340	15
	<b>Powiat ząbkowicki</b> <b><i>Ząbkowicki powiat</i></b>	<b>0,1226108552079120</b>	<b>16</b>
	<b>Powiat lwówecki</b> <b><i>Lwówecki powiat</i></b>	<b>0,1137629462618370</b>	<b>17</b>
	Powiat wołowski <i>Wołowski powiat</i>	0,1061645079497700	18
	Powiat głogowski <i>Głogowski powiat</i>	0,1022721774373050	19
	Powiat milicki <i>Milicki powiat</i>	0,0985531503654548	20
	Powiat dzierzoniowski <i>Dzierżoniowski powiat</i>	0,0979794794835295	21
	<b>Powiat wałbrzyski</b> <b><i>Wałbrzyski powiat</i></b>	<b>0,0909185567292113</b>	<b>22</b>
grupa IV – bardzo niski poziom rozwoju <i>group IV - very low level of development</i>	Powiat strzeliński <i>Strzeliński powiat</i>	0,0739425133250784	23
	Powiat złotoryjski <i>Złotoryjski powiat</i>	0,0623254823398178	24
	<b>Powiat lubański</b> <b><i>Lubański powiat</i></b>	<b>0,0584053414395198</b>	<b>25</b>
	Powiat górowski <i>Górowski powiat</i>	0,0457294088957478	26
	<b>Powiat kamiennogórski</b> <b><i>Kamiennogórski powiat</i></b>	0,0332983485200717	27

Source: Own analysis.

Źródło: Opracowanie własne.

At the end, researched areas were classified to particular typological groups. The result of the analysis is shown in table 6 for Podlaskie voivodeship and table 7 for Lower Silesia voivodeship.

The presented data of table 6 shows that border poviats of Podlaskie voivodeship were classified to all typological groups. The attention should be focused on Białostocki and Augustowski poviats, which were classified to the first typological group. Białystok city and Sokólski povait, as border regions, were classified to the second group. The biggest group is the third group. From all objects classified to the group, three of them are border regions - Suwalski powiat, Hajnowski powiat i Siemiatycki powiat. Sejneński powiat, along with Kolneński powiat, was classified to the fourth typological group of very low level of development.

W rezultacie przeprowadzonej analizy badane obszary zostały przyporządkowane do poszczególnych grup typologicznych. Wyniki analizy zostały przedstawione w tabeli numer 6 dla województwa podlaskiego oraz tabeli numer 7 dla województwa dolnośląskiego.

Z przedstawionych w tabeli numer 6 danych wynika, iż powiaty przygraniczne województwa podlaskiego zostały zakwalifikowane do wszystkich grup typologicznych. Na szczególną uwagę zasługują powiat białostocki i augustowski, które jako jedyne z badanych obszarów zostały zakwalifikowane do pierwszej grupy typologicznej. Do drugiej grupy typologicznej spośród regionów przygranicznych zakwalifikowano miasto Białystok oraz powiat sokólski. Najliczniejszą grupę typologiczną stanowi grupa trzeciej. Spośród sześciu obiektów zakwalifikowanych do tej grupy trzy z nich stanowią regiony przygranicznej, tj. powiat suwalski, powiat hajnowski i powiat siemiatycki. Powiat sejneński wraz z powiatem kolneńskim został zakwalifikowany do czwartej grupy typologicznej o bardzo niskim poziomie rozwoju.

Among the regions of Lower Silesia voivodeship, the biggest group is the third typological group. This group includes ten objects, from which three are border regions: Ząbkowicki powiat, Lwówecki powiat, and Wałbrzyski powiat. The second and the fourth group have five objects each. In both groups there are two border regions - Zgorzelecki and Jeleniogórski powiats in the second group, and Lubański and Kamiennogórski powiats in the fourth group. Only Kłodzki powiat was classified to the first group.

### Conclusion

The subject literature often indicates that border regions have low level of development (see Ciok 2004; Ciok et.al, 2008; Malicki 1983; Miszevska 1988). This level may result from the level of formalisation and permeability of the border (see Rykiel 1991; 2006) which results in limiting flow of production factors. As a consequence, formalisation and permeability may lead to marginalisation of border regions and creation of underdeveloped areas (comapre Gendarne 1970, Lösch 1961, za: Rykiel 1991; 2006).

However, conducted researches show that the level of formalisation and border permeability does not influence the level of development of border regions much. In researched groups of regions, there are poorly developed regions, as well as regions characterised by high level of development. Moreover, some border regions of Podlaskie voivodeship - Białogardzki and Augustowski powiats, and Kłodzki powiat from Lower Silesia voivodeship can be described as regions of high level of development. The group with very low level of development includes only three border regions: Sejeński powiat from Podlaskie voivodeship, and Lubański and Kamiennogórski powiats from Lower Silesia voivodeship. Eventually, it has to be assumed that regional level of development is a phenomenon which depends on many factors, and it cannot be strictly connected with formalisation and country's border permeability.

Spośród regionów województwa dolnośląskiego najliczniejszą grupę również stanowi trzecia grupa typologiczna. Do grupy tej łącznie zakwalifikowano dziesięć obiektów, z czego trzy to regiony przygraniczne, tj. powiat ząbkowicki, powiat lwówecki oraz powiat wałbrzyski. Z kolei do drugiej i czwartej grupy zaliczono po pięć obiektów. W obu grupach wskazano po dwa regiony przygraniczne, tj. powiat zgorzelecki i jeleniogórski w grupie drugiej oraz powiat lubański i kamiennogórski w grupie czwartej. Jedynie powiat kłodzki został zakwalifikowany do grupy pierwszej.

### Podsumowanie

Literatura przedmiotu często wskazuje, iż regiony przygraniczne charakteryzują niskim poziomem rozwoju (zob. Ciok 2004; Ciok i in., 2008; Malicki 1983; Miszevska 1988). Poziom ten może wynikać ze stopnia formalizacji i przenikalności granicy państwowej (zob. Rykiel 1991; 2006) przejawiającej się ograniczeniem przepływu czynników produkcji. W konsekwencji formalizacja i przenikalność może prowadzić do marginalizacji regionów przygranicznych i powstawania stref niedorozwoju (por. Gendarne 1970, Lösch 1961, za: Rykiel 1991; 2006).

Jednakże z przeprowadzonego badań wynika, że stopień formalizacji i przenikalności granicy nie wpływa znacząco na poziom rozwoju regionów przygranicznych. W badanej grupie regionów wskazano zarówno na regiony nisko rozwinięte, jak i na obszary charakteryzujące się wysokim poziomem rozwoju. Co więcej, niektóre regiony przygraniczne województwa podlaskiego, tj. powiat białogardzki i augustowski oraz powiat kłodzki z województwa dolnośląskiego mogą zostać określone nawet jako obszary o wysokim poziomie rozwoju. Z kolei do grupy regionów o bardzo niskim poziomie rozwoju zakwalifikowano tylko trzy regiony przygraniczne, tj. powiat sejeński z województwa podlaskiego oraz powiat lubański i kamiennogórski z województwa dolnośląskiego. W konsekwencji należy założyć, że regionalny poziom rozwoju jest zjawiskiem zależnym od wielu czynników i nie należy wskazywać na bezpośredni związek poziomu rozwoju z formalizacją i przenikalnością granicy państwowej.

### References/Literatura:

1. Antonowicz L. (1988), *Państwa i terytoria. Studium prawnomiędzynarodowe*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
2. Barbag J. (1974), *Geografia polityczna ogólna*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
3. Borawska-Kędzierska E., Strąk K. (2011), *Przestrzeń Wolności, Bezpieczeństwa i Sprawiedliwości Unii Europejskiej. Zarządzanie granicami, polityka wizowa, azylowa i imigracyjna*. Tom XI, Część 2, Wydanie 2, Instytut Wydawniczy EuroPrawo, Warszawa.
4. Ciok S. (2004), *Pogranicze polsko-niemieckie. Problemy współpracy transgranicznej*. Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław.
5. Ciok S., Dołzbłasz S., Leśniak M., Raczyk A. (2008), *Polska-Niemcy. Współpraca i konkurencja na pograniczu*. Studia Geograficzne 81, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław.
6. Gorzym-Wilkowski W. A. (2005), *Region transgraniczny na tle podstawowych pojęć geograficznych - próba syntezy*. Przegląd Geograficzny, 2005, Tom 77, Zeszyt 2, IGiPZ PAN, Warszawa
7. Kaczmarek J., (2011), *Gubin i Guben - miasta na pograniczu. Socjologiczne studium sąsiedztwa*. Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań.

8. Kompa K. (2009), *Budowa mierników agregatowych do oceny poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego*. Zeszyty Naukowe SGGW Ekonomia i Organizacja Gospodarki Żywnościowej, nr 74: 2009, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
9. Krok K. (2006), *Współczesne spojrzenie na obszary przygraniczne w Europie*. W: G. Gorzelak, K. Krok (red.), *Nowe granice Unii Europejskiej - współpraca czy wykluczenie?* Wydawnictwo Scholar, Warszawa, s. 47-65.
10. Krok K., Smętkowski M. (2006), *Polish-Belarusian cross-border co-operation – reflection or discontinuity in comparison to Polish-Ukrainian trans-border region*. W: K. Krok, M. Smętkowski (red.), *Cross-border co-operation of Poland after EU enlargement: focus on the eastern border*. Wydawnictwo Scholar, Warszawa, s. 109-132.
11. Malicki A. (1983), *Wpływ prawa na funkcjonowanie obszaru przygranicznego*. W: *Problemy rozwoju społeczno-gospodarczego obszarów przygranicznych*. Komitet Nauk ekonomicznych PAN, Wrocław.
12. Miszewska B. (1988), *Problemy peryferii w geografii – przykładny niwelowania dysproporcji*. Czasopismo Geograficzne, t. 59, z. 3, Wrocław.
13. Moraczewska A. (2008), *Transformacja funkcji granic Polski*. Wydawnictwo UMCS, Toruń.
14. Pocięcha J., Podolec B., Sokołowski A., Zając K. (1988), *Metody taksonomiczne w badaniach społeczno-ekonomicznych*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
15. Poczta-Wajda A. (2010), *Nowoczesne techniki analityczne w kształceniu na studiach ekonomicznych, Część I*. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
16. Raczyk A., Dołzbłasz S., Leśniak-Johann M. (2012), *Relacje współpracy i konkurencji na pograniczu polsko-niemieckim*. Wydawnictwo Gaskor, Wrocław.
17. Rakowska J. (2013), *Klasyfikacje obszarów – kryteria, definicje, metody delimitacji. Studium metodyczno-statystyczne*. Wydawnictwo WIEŚ JUTRA, Warszawa.
18. *Rocznik Statystyczny Województwa Dolnośląskiego 2012*. (2012), Urząd Statystyczny we Wrocławiu, Wrocław.
19. *Rocznik Statystyczny Województwa Podlaskiego 2012*. (2012), Urząd Statystyczny w Białymstoku, Białystok.
20. Rozporządzenie (WE) nr 562/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 marca 2006 r. ustanawiające wspólnotowy kodeks zasad regulujących przepływ osób przez granice (kodeks graniczny Schengen), Dz.U. UE L105/1 z dnia 13.4.2006.
21. Rykiel Z. (1991), *Rozwój regionów stykowych w teorii i w badaniach empirycznych*. Prace habilitacyjne, Polska Akademia Nauk, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania, Ossolineum, Wrocław.
22. Rykiel Z. (2006), *Podstawy geografii politycznej*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
23. Solarz P., (2009), *Euroregiony pogranicza niemiecko-francuskiego i niemiecko-polskiego w procesie integracji europejskiej*. Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania w Warszawie, Warszawa.
24. Rykiel Z., (2011), *Koncepcje pogranicza i peryferii w socjologii i geografii*, W: B. Jałowicki, S. Kaprański, (red.), *Peryferie i pogranicza. O potrzebie różnorodności*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.
25. Standar A., Średzińska J. (2008), *Zróżnicowanie kondycji finansowej gmin województwa wielkopolskiego*. Journal of Agribusiness and Rural Developmen, 4(10) 2008, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań.
26. Stanisław A. (2006a), *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny, Tom 1, Statystyki podstawowe*. StatSoft, Kraków.
27. Stanisław A. (2006b), *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny, Tom 3, Analizy wielowymiarowe*. StatSoft, Kraków.
28. Szachoń-Pszenny A. (2011), *Acquis Schengen a granice wewnętrzne i zewnętrzne w Unii Europejskiej*. Wydawnictwo ARS BONI ET AEQUI, Poznań.
29. Szamrej I. (2006), *Analiza rozwoju społeczno-gospodarczego prezentacja wybranych miar*. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego Prace Katedry Ekonometrii i Statystyki NR 17, NR 450 2006, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
30. Trojanowska-Strzęboszewska M. (2011), *Trzy oblicza unijnych granic. Polityka granic zewnętrznych Unii Europejskiej*. Wydawnictwo Poltext, Warszawa.
31. Walesiak M., Gatnar E., (red.) (2012), *Statystyczna analiza danych z wykorzystaniem programu R*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
32. *Województwo Dolnośląskie. Podregiony. Powiaty. Gminy 2012*, (2012), Urząd Statystyczny we Wrocławiu, Wrocław.
33. *Województwo Podlaskie 2012 - podregiony, powiaty, gminy*, (2012), Urząd Statystyczny w Białymstoku, Białystok.
34. Zielaś A. (2000), *Metody statystyczne*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.

Submitted/ Zgłoszony: December/ grudzień 2013

Accepted/ Zaakceptowany: March/ marzec 2014