

**Wiesława Gierańczyk, Marta Kobylecka,
Milena Krajewska, Marzena Leszczyńska**

Urząd Statystyczny w Bydgoszczy

e-mails: W.Gieranczyk@stat.gov.pl; M.Kobylecka@stat.gov.pl; M.Krajewska@stat.gov.pl;
M.Leszczyńska@stat.gov.pl

Magdalena Osińska, Michał Pietrzak, Barbara Szyda

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

e-mails: emo@umk.pl; pietrzak@umk.pl; bszyda@umk.pl

KONKURENCYJNOŚĆ I INNOWACYJNOŚĆ WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO W ŚWIETLE BADAŃ STATYSTYCZNYCH

COMPETITIVENESS AND INNOVATION OF KUYAVIAN-POMERANIAN VOIVODESHIP IN THE LIGHT OF STATISTICAL RESEARCH

DOI: 10.15611/pn.2018.518.02

JEL Classification: O10, O12, O30

Streszczenie: Podstawowym celem opracowania jest określenie poziomu konkurencyjności województwa kujawsko-pomorskiego na tle pozostałych województw w 2015 roku. Poziom konkurencyjności scharakteryzowany został przez analizę trzech obszarów rozwojowych: gospodarki, kapitału ludzkiego i infrastruktury z wykorzystaniem wskaźnika syntetycznego Perkala. W artykule podjęta została również próba oceny poziomu innowacyjności województwa kujawsko-pomorskiego na tle pozostałych województw na podstawie mierników reprezentujących 3 obszary: innowacyjność przedsiębiorstw, zasoby ludzkie dla innowacji oraz działalność badawczą i rozwojową. Do oceny poziomu innowacyjności województw wykorzystano wskaźnik Zioly, który jest jedną z metod porządkowania liniowego. Otrzymane wyniki wskazują, że województwo kujawsko-pomorskie zajmuje miejsce w grupie województw o średnim poziomie konkurencyjności, pod względem zaś wartości ogólnego wskaźnika innowacyjności zostało sklasyfikowane w grupie trzeciej, tj. regionalnych umiarkowanych innowatorów.

Słowa kluczowe: konkurencyjność, innowacyjność, kapitał ludzki, infrastruktura, gospodarka, wskaźnik Zioly, wskaźnik Perkala.

Summary: The diversification of Polish voivodships is perceived on many levels, including economic, infrastructure, social or human capital, which is reflected in the level of their attractiveness, competitiveness or innovation. National Strategy of Regional Development indicates that the main aim the regional politic should be to increase the competitiveness of regions (especially on the international arena) while taking measures to ensure equal

development opportunities, thus helping regions that are less developed. In the light of above the basic objective of the study is to determine the level of competitiveness of Kuyavian-Pomeranian Voivodeship against other voivodships in 2015. The level of competitiveness has been characterized by the analysis of three development areas: economy, human capital and infrastructure. The article also attempts to assess the level of innovation in Kuyavian-Pomeranian Voivodeship. The results show that the analysed region belongs to the group of medium (moderate) position ones among other regions in Poland.

Keywords: competitiveness, innovativeness, human capital, infrastructure, economy, general competitiveness index.

1. Wstęp

Zróźnicowanie rozwojowe województw Polski dostrzegane jest na wielu płaszczyznach, m.in. ekonomicznej, gospodarczej, infrastrukturalnej, społecznej czy wyposażenia w kapitał ludzki, co znajduje odzwierciedlenie w poziomie ich atrakcyjności, konkurencyjności czy innowacyjności. Krajowa strategia rozwoju regionalnego wskazuje, że celem polityki regionalnej państwa powinno być dążenie do podniesienia konkurencyjności regionów (zwłaszcza na arenie międzynarodowej) przy jednoczesnych działaniach mających na celu wyrównywanie szans rozwojowych, a więc pomoc dla regionów słabiej rozwijających się [Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary wiejskie]. Należy jednak podkreślić, że budowanie, a następnie utrzymanie konkurencyjnego i innowacyjnego województwa nie jest procesem szybkim, ale długookresowym i bardzo złożonym. Zasadniczym celem prezentowanej pracy jest próba opracowania narzędzia analitycznego, które pozwoli uchwycić złożoność zjawisk składających się na konkurencyjność i innowacyjność regionu oraz określić słabe i silne strony dotychczasowej polityki regionalnej na przykładzie województwa kujawsko-pomorskiego. W konsekwencji przedstawiono i porównano poziom konkurencyjności i innowacyjności województwa kujawsko-pomorskiego na podstawie zestawu wybranych wskaźników diagnostycznych, których wartości obliczono, opierając się na danych gromadzonych przez statystykę publiczną. Ponadto w pracy postawiona została hipoteza, iż zapisy w strategii mówiące o niedostatecznym poziomie konkurencyjności i innowacyjności województwa kujawsko-pomorskiego znajdują potwierdzenie w danych statystycznych referujących różne aspekty życia społeczno-gospodarczego, a również w zajmowanej pozycji względem pozostałych województw. Dla skonfrontowania sformułowanej hipotezy przeprowadzono analizę sytuacji w trzech obszarach rozwojowych, tj.: gospodarki, kapitału ludzkiego i infrastruktury z wykorzystaniem wskaźnika syntetycznego Perkala. Natomiast do określenia poziomu innowacyjności województwa kujawsko-pomorskiego wykorzystano mierniki reprezentujące takie zakresy innowacyjności, jak: innowacyjność przedsiębiorstw, zasoby ludzkie dla innowacji oraz działalność badawcza i rozwojowa. Do oceny poziomu innowa-

cyjności wykorzystano wskaźnik Z. Zioły. Statystyczny kontekst analizy pozwala podjąć próbę odpowiedzi na pytania dotyczące tego, w którym miejscu znajduje się gospodarka województwa kujawsko-pomorskiego i jaki jest jego poziom innowacyjności na tle pozostałych regionów w Polsce.

Artykuł jest podsumowaniem prac prowadzonych przez Urząd Statystyczny w Bydgoszczy, Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu oraz Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego nad publikacjami: *Potencjał konkurencyjności gospodarki województwa kujawsko-pomorskiego w 2015 r.* oraz *Innowacyjność województwa kujawsko-pomorskiego w 2015 r.*, będących elementami wsparcia systemu monitorowania procesu realizacji Strategii rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – plan modernizacji 2020+. Zgodnie z zapisami tej strategii konkurencyjność regionu należy do priorytetów rozwojowych województwa kujawsko-pomorskiego. Dokument podkreśla również znaczenie celu strategicznego „Innowacyjność”. Województwo założyło poprawę innowacyjności, która z kolei bezpośrednio wpływa na konkurencyjność regionu oraz rozwój społeczny [*Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego...*].

2. Poziom konkurencyjności i innowacyjność województwa kujawsko-pomorskiego w 2015 roku

W ostatnich latach konkurencyjność uważana jest coraz częściej za warunek sukcesu. Określenie jej poziomu dla województw jest bardzo istotne, gdyż są one podmiotami rywalizacji (przede wszystkim o odbiorców ich oferty) i kooperacji wykraczającej nie tylko poza granice kraju, ale i Europy. W warunkach rynkowej gospodarki globalnej konkurować bowiem mogą nie tylko przedsiębiorstwa, ale także jednostki terytorialne (województwa, powiaty i gminy). Stąd pojęcie „konkurencyjność” odnoszone jest również do wybranych jednostek terytorialnych.

Podjmując się zadania, którego celem jest określenie, jaki jest poziom konkurencyjności województwa kujawsko-pomorskiego na tle pozostałych regionów w Polsce oraz ocena stopnia zróżnicowania poziomu innowacyjności województwa kujawsko-pomorskiego względem pozostałych województw, należy zwrócić uwagę na trudność precyzyjnego zdefiniowania zarówno konkurencyjności, jak i innowacyjności. Przegląd literatury przedmiotu wskazuje, że pomimo prowadzenia licznych badań poświęconych tematyce konkurencyjności i innowacyjności regionów nadal nie udało się wypracować jednoznacznych definicji, które miałyby uniwersalny i powszechny charakter¹. Taka sytuacja powoduje, że ustalenie określających to zjawisko zmiennych jest niezwykle trudne.

¹ Przeglądu wiedzy o konkurencyjności regionalnej dokonali np. autorzy pracy [Łażniewska, Gońnia (red.) 2012; Grabowska 2013, s. 189-198].

W najbardziej ogólnym znaczeniu konkurencyjność regionów definiowana jest jako osiąganie lepszych wyników w zakresie wzrostu gospodarczego i poziomu dobrobytu społecznego od innych lokalizacji, natomiast konkurencyjność w znaczeniu ekonomicznym określa zdolność do osiągania sukcesu w gospodarczej rywalizacji. Konkurencyjność regionu zależy od jego zdolności przewidywania i umiejętności skutecznego przystosowywania się zarówno do zewnętrznych, jak i wewnętrznych społecznych i ekonomicznych wyzwań, dostarczając jednocześnie nowych szans ekonomicznych, w tym możliwości wysokiej jakości pracy [Davies 2006]. Konkurencyjność to także zdolność poszczególnych jednostek terytorialnych do przyciągania kapitału oraz zdolność do zatrzymania w regionie posiadanych czynników produkcji. Regionem konkurencyjnym nazywa się więc taki region, który jest w stanie przystosować się do zmieniających się warunków w toczącym się wielopłaszczyznowym współzawodnictwie szybciej niż inne regiony, przez co osiąga poprawę swojej pozycji – przewagę nad innymi regionami [Komarowska (red.) 2012].

Innowacje wpisane są w historię rozwoju gospodarek i społeczeństw. Pojęcie to pojawiło się już około 400 roku naszej ery i nieprzerwanie cieszy się wielkim zainteresowaniem badaczy, zwłaszcza w XX i XXI wieku. Lata te to czas ekstremalnego przyrostu wiedzy, której odpowiednie wykorzystanie może być kluczowe dla rozwoju innowacyjności. XXI wiek to era, w której regiony konkurują i konkurować będą między sobą nie tylko poprzez wykorzystywanie posiadanych zasobów materialnych, naturalnych, ale przede wszystkim przez zasoby niematerialne, a dokładnie przez wiedzę i technologię. Nowy typ gospodarki – gospodarki opartej na wiedzy, bazuje na potencjalnie intelektualnym, nauce oraz na innowacjach. Innowacyjność jest dziś jednym z najważniejszych czynników decydujących o możliwościach rozwoju gospodarek i ich konkurencyjności [Europejski Portal Integracji i Rozwoju].

Pomimo różnorodności podejść definicyjnych², badacze są zasadniczo zgodni, że postępuje uzależnienie sytuacji społeczno-ekonomicznej gospodarek od ich zdolności do tworzenia, wdrażania i wykorzystywania innowacji. Główny Urząd Statystyczny w badaniach innowacji opiera się na definicji innowacji zawartej w metodyce OECD [Podręcznik Oslo 2005; Frascati 2015]. Zgodnie z nią innowacją jest wdrożenie nowego lub istotnie ulepszanego produktu (wyrobu lub usługi) lub procesu, nowej metody organizacyjnej lub nowej metody marketingowej w praktyce gospodarczej, organizacji miejsca pracy lub stosunkach z otoczeniem. Przy czym produkty, procesy oraz metody organizacyjne i marketingowe nie muszą być

² Szerzej o badaniach i definicjach pojęcia innowacyjności m.in. w pracach: [Bąkowski in. 2008; Czupiał 1994; Drucker 1992; Gomułka 1998; Griffin 1996; Grudzewski, Hejduk 2000; Guinet 1995; Hilami i in. 2010; Howells 2000; Łącka 2009; Marciniak 2000; Miles 2000; Niedzielski, Rychlik, Markiewicz 2008; O'Sullivan, Dooley 2009; Pavitt 1984; Podręcznik Oslo, 2008; Pomykański 2001; Rutkowska-Gura 2010; Schumpeter 1911; Simmie 2003; Skonieczny, Świda 2008; Szelągowska 2012; Świtalski 2005; Tidd, Bessant 2009; Timmerman 2009; Węgrzyn 2008; Węgrzyn 2016; Wierzbiński 2012; Zastempowski 2010; 2013; 2016].

nowością dla rynku, na którym operuje przedsiębiorstwo, ale muszą być nowością przynajmniej dla samego przedsiębiorstwa. Produkty, procesy i metody nie muszą być opracowane przez samo przedsiębiorstwo, mogą być opracowane przez inne przedsiębiorstwo bądź przez jednostkę o innym charakterze (np. instytut naukowo-badawczy, ośrodek badawczo-rozwojowy, szkołę wyższą itp.) [Słownik pojęć GUS].

3. Konkurencyjność województwa kujawsko-pomorskiego w 2015 roku

Literatura przedmiotu wskazuje wiele wskaźników służących do badania i oceny konkurencyjności województw. W opracowaniu przyjęto, że określenie poziomu konkurencyjności w województwach dokonane zostanie na podstawie wartości wskaźników częściowych z obszaru: gospodarka, kapitał ludzki i infrastruktura (na które składał się zestaw rzeczowych zmiennych³). Wyróżnione obszary, uznane za kluczowe dla budowania konkurencyjności regionu, stanowiły punkt wyjścia dla określenia i oceny zróżnicowania poziomu konkurencyjności przyjętych do analizy jednostek podziału terytorialnego. Na etapie doboru mierników – zmiennych diagnostycznych służących badaniu konkurencyjności w ujęciu regionalnym, kierowano się następującymi zasadami: istotnością z punktu widzenia analizowanych zjawisk, jednoznacznością i precyzyjnością ich zdefiniowania, wyczerpaniem zakresu zjawiska, logicznością wzajemnych powiązań, zachowaną proporcjonalnością reprezentacji zjawisk częściowych, mierzalnością (możliwością liczbowego wyrażenia poziomu cechy) oraz dostępnością i kompletnością danych statystycznych dla badanych obiektów (por. [Młodak 2009]). Należy jednak pamiętać, że wybór zmiennych w każdym badaniu obarczony jest w pewnym stopniu subiektywizmem badacza, którego nie można wyeliminować – jego powodem jest wielowymiarowość i złożoność procesów rozwojowych w danym regionie. Niemniej jednak zakres przedmiotowy analizy wynika z merytorycznego kryterium doboru zmiennych oraz z dostępności danych statystycznych. Następnie wykorzystując klasyczny współczynnik zmienności, dokonano eliminacji zmiennych charakteryzujących się bardzo niskim zróżnicowaniem. Kolejnym etapem doboru zmiennych diagnostycznych była analiza macierzy korelacji pomiędzy poszczególnymi zmiennymi. Etap ten pozwolił na kolejną redukcję liczby zmiennych poprzez wyeliminowanie zmiennych silnie skorelowanych (por. [Tarka 2012]). Kolejny etap skupiał się na określeniu charakteru zredukowanych już mierników diagnostycznych, tj. podziale na stymulanty oraz destymulanty. Po uwzględnieniu charakteru zmiennych zostały one poddane standaryzacji, w wyniku której wszystkie zmienne wyrażone w jednostkach

³ Metodyka oraz wartości dla poszczególnych wskaźników dostępne w publikacji *Potencjał konkurencyjności gospodarki województwa kujawsko-pomorskiego w 2015 r.*, Wydawnictwo Naukowe UMK, 2018 (w druku). Do analizy wykorzystano dane Głównego Urzędu Statystycznego oraz Okręgowej Komisji Edukacyjnej w Gdańsku.

standaryzowanych stały się porównywalne i można je sumować. Działanie te pozwoliło na wyliczenie dla każdego badanego obiektu w trzech analizowanych obszarach wskaźników Perkala (w opracowaniu nazywanych także wskaźnikami konkurencyjności) według następującego wzoru:

$$M_k = \frac{\sum_{j=1}^n t_{ij}}{m},$$

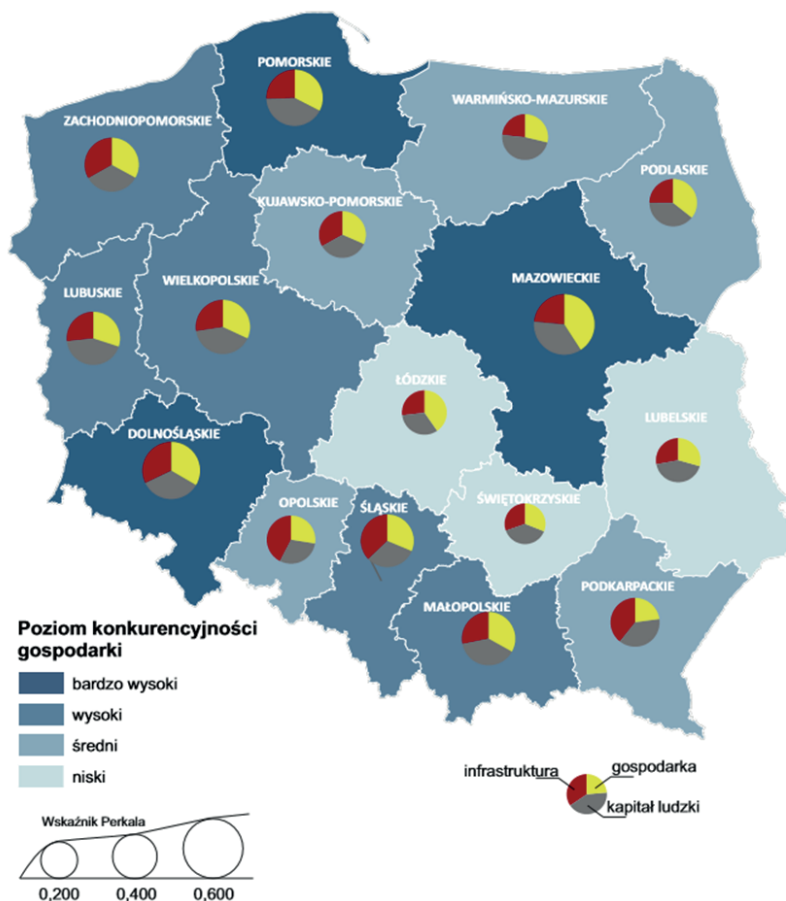
gdzie: M_k – poziom konkurencyjności; t_{ij} – standaryzowana wartość obserwacji w i -tym przypadku i j -tej zmiennej; m – liczba cech uwzględnionych w analizie.

Średnią arytmetyczną wartości wskaźników Perkala poszczególnych obszarów rozwojowych przyjęto jako ogólny wskaźnik syntetyczny Perkala (w opracowaniu nazywany także syntetycznym wskaźnikiem konkurencyjności) dla województw. Klasyfikacji województw według poziomu wartości wskaźnika konkurencyjności dokonano, opierając się na metodzie trzech średnich. Grupy badanych obiektów uzyskano, wykorzystując następujący schemat:

- | | |
|---|----------------------------------|
| I grupa – bardzo wysoki poziom konkurencyjności | $M_k \geq \bar{x}_1$, |
| II grupa – wysoki poziom konkurencyjności | $\bar{x} \leq M_k < \bar{x}_1$, |
| III grupa – średni poziom konkurencyjności | $\bar{x}_2 \leq M_k < \bar{x}$, |
| IV grupa – niski poziom konkurencyjności | $M_k < \bar{x}_2$. |

W 2015 roku wskaźnik syntetyczny Perkala obrazujący poziom konkurencyjności przyjmował wartości od 0,2662 do 0,5908. Uzyskana dla województwa kujawsko-pomorskiego wartość wskaźnika równa 0,3516 uplasowała województwo na 12. spośród 16 miejsc. Województwo kujawsko-pomorskie, obok podkarpackiego, opolskiego, podlaskiego i warmińsko-mazurskiego, według wartości tego wskaźnika znajdowało się na średnim poziomie konkurencyjności. Liderem konkurencyjności w 2015 roku było województwo mazowieckie. Obok niego w grupie województw o bardzo wysokim poziomie konkurencyjności znalazły się także województwa: dolnośląskie i pomorskie. W grupie województw o niższym niż w kujawsko-pomorskim poziomie konkurencyjności znalazły się: łódzkie, lubelskie i świętokrzyskie. Najniższym poziomem konkurencyjności, niższym o ok. 1/3 niż w kujawsko-pomorskim, cechowało się województwo świętokrzyskie.

Biorąc pod uwagę zróżnicowanie struktury wskaźnika syntetycznego według województw z uwzględnieniem trzech badanych komponentów, zauważyć można, że w 2015 roku województwo kujawsko-pomorskie odznaczało się, podobnie jak większość województw, wysokim udziałem komponentu związanego z kapitałem ludzkim – stanowił on 35,5% wartości wskaźnika syntetycznego. Najmniejszy udział stanowił potencjał gospodarczy – 31,5%, natomiast w 33,0% wartość kształtowana była przez elementy infrastrukturalne.



Rys. 1. Poziom konkurencyjności i struktura wskaźnika syntetycznego Perkala według województw w 2015 r.

Źródło: opracowanie własne.

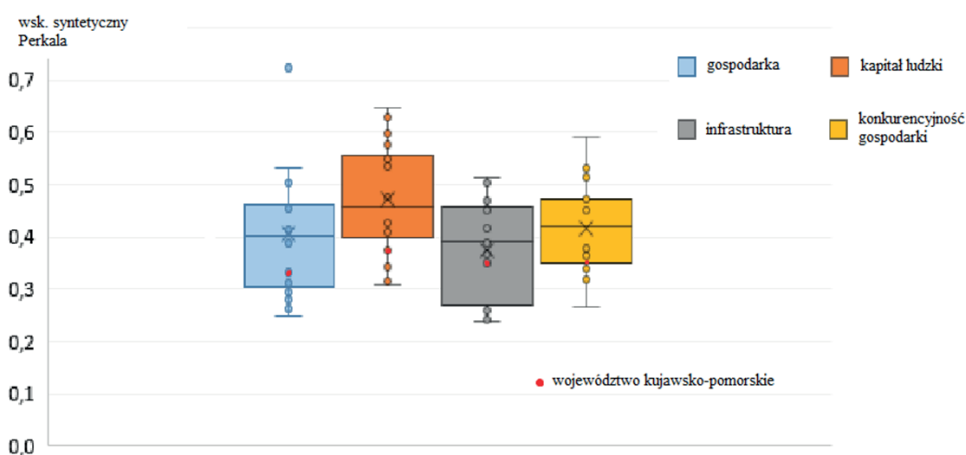
W celu porównania struktury wskaźnika syntetycznego Perkala województwa kujawsko-pomorskiego z pozostałymi województwami przeprowadzono analizę za pomocą wskaźnika podobieństwa struktur⁴. Wskaźnik ten jest miarą statystycz-

⁴ Względny wskaźnik podobieństwa struktur określony jest wzorem: $Z = \frac{\sum_{i=1}^c \min(w_i)}{\sum_{i=1}^c \max(w_i)}$. Dla

obliczenia tego wskaźnika wartości w obu zbiorach muszą być najpierw uporządkowane w szeregi rozdzielcze o takiej samej liczbie i rozpiętości przedziałów. $w_i = \frac{n_i}{n}$ dla kolejnych przedziałów w szeregach rozdzielczych, c jest liczbą przedziałów, i – kolejnym numerem przedziału, $i = 1, \dots, c$, n_i – liczebnością odpowiadającą i -temu przedziałowi, n – liczebnością każdego ze zbiorów wartości, $\min(w_i)$

nią pozwalającą ocenić podobieństwo rozkładu badanej cechy, w tym przypadku udziału poszczególnych komponentów, tj. gospodarki, kapitału ludzkiego oraz infrastruktury w strukturze wskaźnika syntetycznego Perkala dla 2015 roku.

Analiza podobieństwa struktur wskaźnika syntetycznego w województwach wykazała, że województwo kujawsko-pomorskie pod względem analizowanych komponentów najbardziej podobne było do województwa zachodniopomorskiego ($w_p=0,97$) oraz dolnośląskiego ($w_p=0,96$). Najbardziej różne w tym względzie od kujawsko-pomorskiego było województwo warmińsko-mazurskie ($w_p=0,78$). W tym województwie udział komponentu potencjał kapitał ludzki był o 12,2 p. proc. wyższy niż w kujawsko-pomorskim.



Rys. 2. Rozkład wskaźników cząstkowych według badanych obszarów oraz wskaźnik syntetyczny w 2015 r.

Źródło: opracowanie własne.

Największe zróżnicowanie województw wystąpiło w obszarze gospodarka (rys. 2). Na szczególną uwagę *in plus* zasługuje pozycja województwa mazowieckiego, natomiast *in minus* województwa świętokrzyskiego. W każdym z analizowanych obszarów województwo kujawsko-pomorskie znalazło się w grupie województw, w których poziom rozwoju był niższy od mediany. W obszarze kapitał ludzki maksymalną wartość przybrało województwo pomorskie, minimalną ponownie województwo świętokrzyskie. Jak pokazano na rys. 2, najmniejsze zróżnicowanie województw wystąpiło w obszarze infrastruktura – różnica między wartością maksymalną i minimalną syntetycznego wskaźnika Perkala wyniosła 0,39. Liderem konkurencyjności w tym obszarze było województwo dolnośląskie, natomiast najmniej konkurencyjne było województwo warmińsko-mazurskie.

to mniejsza z dwóch częstości dla i -tego przedziału, $\max(w_i)$ to większa z nich (za: [Makać, Urbanek-Krzysztofiak 2004].)

4. Innowacyjność województwa kujawsko-pomorskiego w 2015 roku

W opracowaniu podjęto także próbę oceny stopnia zróżnicowania poziomu innowacyjności województwa kujawsko-pomorskiego od pozostałych województw na podstawie mierników reprezentujących 3 obszary innowacyjności: innowacyjność przedsiębiorstw, zasoby ludzkie dla innowacji oraz działalność badawczą i rozwojową. Podstawę badawczą stanowiły dane podchodzące z badań Głównego Urzędu Statystycznego przeprowadzonych w 2016 roku, w tym badania o działalności badawczej i rozwojowej (PNT-01) z danymi za rok 2015; badania o innowacjach w przemyśle (PNT-02) za lata 2013-2015, badania o innowacjach w sektorze usług za lata 2013-2015. Procedura doboru cech diagnostycznych podobna jak opisana w rozdziale 3 zakończyła się uzyskaniem 23 wskaźników opisujących innowacyjność w województwach w 2015 roku⁵. Podczas procedury doboru cech diagnostycznych pod uwagę wzięto, że powinny one dobrze dyskryminować obiekty oraz być słabo skorelowane ze sobą i jednocześnie być silnie skorelowane z cechami odrzuconymi. Do oceny poziomu innowacyjności wykorzystano wskaźnik Z. Zioły [1985]. Po normalizacji przyjętych mierników empirycznych obliczono wielkości wskaźników syntetycznych dla każdego z 3 przyjętych do badania obszarów innowacyjności oraz ogólnego wskaźnika innowacyjności. W kolejnym kroku uporządkowano liniowo wartości wskaźników syntetycznych dla każdego z obszarów innowacyjności oraz ogólnego wskaźnika innowacyjności, a następnie pogrupowano w skupienia, wykorzystując metodę trzech średnich.

Opierając się na rozkładzie wartości ogólnego wskaźnika innowacyjności (M_I), wyodrębniono 4 grupy opisujące różny poziom innowacyjności województw:

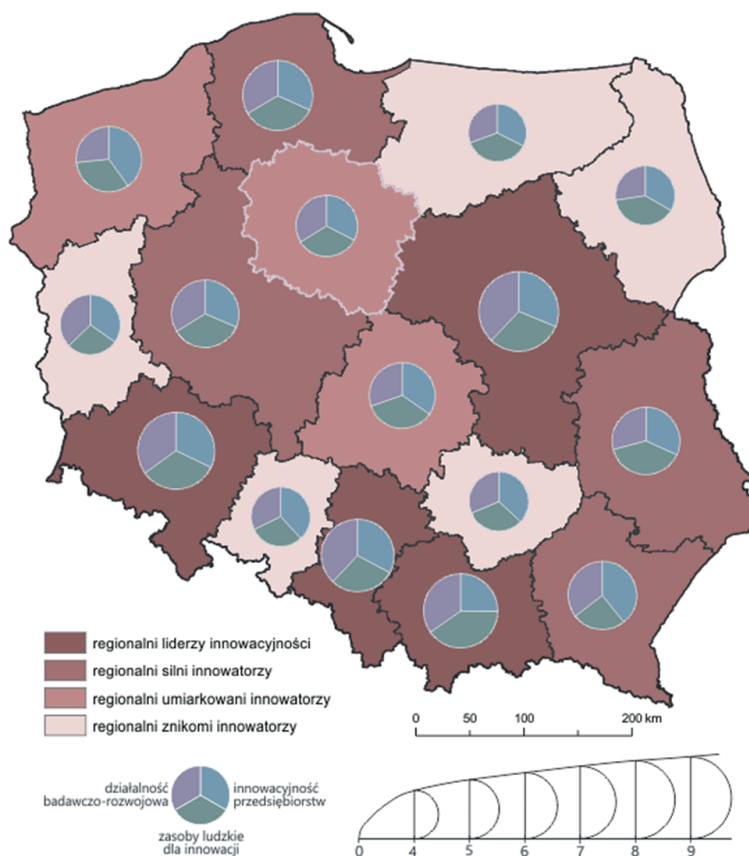
regionalni liderzy innowacyjności	$M_I \geq 7,3$,
regionalni silni innowatorzy	$M_I \in <6,3 - 7,3$,
regionalni umiarkowani innowatorzy	$M_I \in <5,2 - 6,3$,
regionalni znikomni innowatorzy	$M_I < 5,2$.

Dodatkowo zastosowano metody rangowania. Operacja taka sprawiła, że zachowane zostały informacje o wzajemnych relacjach pomiędzy wartościami wskaźników syntetycznych, ale ujednolicony został ich rozkład. Na tej podstawie sporządzono ranking województw we wszystkich badanych obszarach oraz ostateczny ranking innowacyjności województw.

Z przeprowadzonych analiz wynika, że w roku 2015 województwo kujawsko-pomorskie – z wartością ogólnego wskaźnika innowacyjności równą 5,3 – znalazło się na 11 pozycji, między województwami zachodniopomorskim a lubuskim. Warto dodać, że lokatę taką kujawsko-pomorskie uzyskało również w klasyfikacji zas-

⁵ Metodyka oraz lista wskaźników dla poszczególnych obszarów rozwojowych wraz z wartościami dostępne w publikacji *Innowacyjność województwa kujawsko-pomorskiego w 2015 r.* (maszynopis). Do analizy wykorzystano dane Głównego Urzędu Statystycznego.

bów ludzkich dla innowacji oraz działalności badawczo-rozwojowej, w przypadku zaś innowacyjności przedsiębiorstw pozycja województwa była niższa aż o 3 miejsca – 14 lokata.

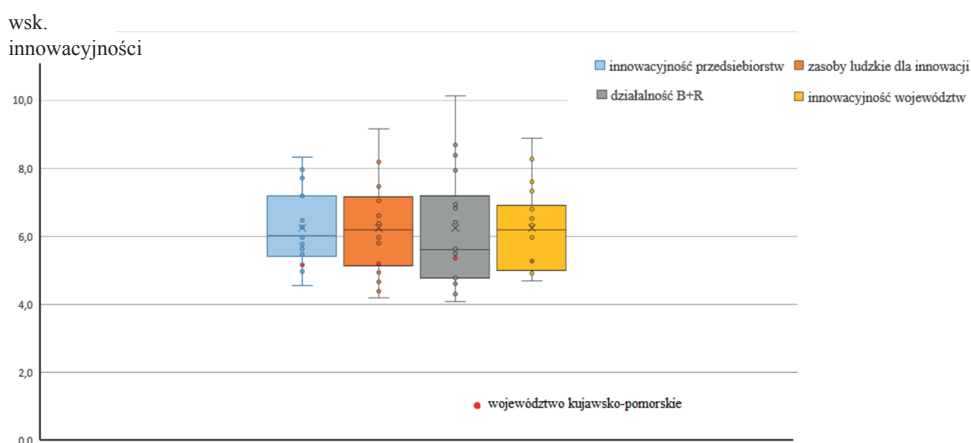


Rys. 3. Poziom innowacyjności i struktura wskaźnika innowacyjności według województw w 2015 r.

Źródło: opracowanie własne.

Zgodnie z przyjętą metodyką województwo kujawsko-pomorskie zostało sklasyfikowane w grupie regionalnych umiarkowanych innowatorów. Biorąc pod uwagę strukturę ogólnego wskaźnika innowacyjności można zauważyć, że w województwie kujawsko-pomorskim udział wszystkich 3 przyjętych do analizy komponentów był wyrównany. W 2015 roku o innowacyjności województwa w 33% decydowała innowacyjność przedsiębiorstw, w 33% zasoby ludzkie dla innowacji i w 34% działalność badawczo-rozwojowa. W grupie umiarkowanych innowatorów znalazły się ponadto województwa: łódzkie i zachodniopomorskie. Jednak o ile w woje-

wództwie łódzkim struktura ogólnego wskaźnika innowacyjności była zbliżona jak w kujawsko-pomorskim, o tyle w zachodniopomorskim obserwowana była znaczna rozpiętość w wartościach cząstkowych wskaźników syntetycznych, a tym samym w otrzymywanych rangach (różnica między rangą najwyższą a najniższą w analizowanych obszarach wyniosła aż 7 pozycji). W badanym roku liderem innowacyjności w kraju było województwo mazowieckie z wartością ogólnego wskaźnika innowacji równą 8,9. Najslabiej w ocenie poziomu innowacyjności wypadły województwa: warmińsko-mazurskie (dla którego wskaźnik ten wyniósł 4,7), świętokrzyskie (4,9) i opolskie (4,9). Wyniki te wyraźnie dystansują je od regionów uznanych za najbardziej innowacyjne.



Rys. 4. Rozkład wskaźników cząstkowych według badanych obszarów oraz wskaźnik innowacyjności w 2015 r.

Źródło: opracowanie własne.

W innowacyjności największe zróżnicowanie województw wystąpiło w obszarze działalności badawczo-rozwojowej (rys. 4). Na szczególną uwagę zasługuje bardzo wysoka pozycja województwa mazowieckiego, dla którego wartość wskaźnika syntetycznego opisującego ten obszar odchyła się od średniej dla kraju o ponad dwa odchylenia standardowe. Kujawsko-pomorskie znalazło się w grupie województw, w których poziom działalności badawczo-rozwojowej był niższy od mediany. Ale dystans dzielący kujawsko-pomorskie od mediany w tym obszarze był najmniejszy względem sytuacji w pozostałych obszarach. Ta odległość pozostawała relatywnie największa w obszarze zasobów ludzkich dla innowacji.

Z przeprowadzonych analiz wynika, że w 2015 roku najmniejsze zróżnicowanie województw było w dziedzinie innowacyjności przedsiębiorstw. Dotyczy to także województwa kujawsko-pomorskiego, które plasowało się wśród województw o poziomie innowacyjności przedsiębiorstw niższym od mediany.

5. Zakończenie

Praca uzasadniła trafność postawionej hipotezy o niedostatecznym poziomie konkurencyjności i innowacyjności województwa kujawsko-pomorskiego. Przeprowadzone analizy wskazują, że województwo kujawsko-pomorskie znajduje się w grupie województw o średnim poziomie konkurencyjności i utrwała w tym względzie swoją pozycję (por. [Gierańczyk i in. 2018a]). Zdiagnozowane zasoby i słabości w sferze konkurencyjności województwa mogą stanowić podstawę kierunkowania działań prowadzących do wzmocnienia konkurencyjności regionu w przyszłości. Cel ten może być osiągnięty poprzez konsekwentne realizowanie zrównoważonego (koopetycyjnego) rozwoju regionu, z wykorzystaniem zidentyfikowanych specjalizacji regionalnych, w tym budowanie innowacyjności. Wśród działań dotyczących tego aspektu zwrócono uwagę zwłaszcza na konieczność stymulowania powstawania nowych innowacyjnych projektów, np. poprzez rozwój innowacyjnych kierunków studiów w uczelniach wyższych znajdujących się na terenie województwa oraz integrowanie środowisk akademickich i biznesowych w obrębie wąsko sprecyzowanych obszarów działań innowacyjnych.

Należy jednak pamiętać, że nie tylko Polska, ale i województwo kujawsko-pomorskie są zróżnicowane wewnętrznie pod względem konkurencyjności. Podjęte w tym zakresie analizy wskazują, że centrum oddziaływania konkurencyjnego stanowią stolice województwa. Przede wszystkim w 2015 roku Toruń wykazywał się średnim poziomem konkurencyjności, podobnie jak Zielona Góra, Gorzów Wielkopolski, Lublin i Szczecin, Bydgoszcz zaś uplasowała się wśród stolic o niskim poziomie konkurencyjności (obok Białegostoku, Kielc i Łodzi).

Regionalne zróżnicowanie poziomów konkurencyjności i innowacyjności na różnych poziomach administracji samorządowej stawia przed ich władzami trudne zadanie w zakresie budowania wizji rozwoju. Konkludując, należy stwierdzić, że dla poprawy konkurencyjności i innowacyjności województwa kujawsko-pomorskiego, niezależnie od jego obecnej pozycji, a zgodnie z mechanizmem porównywania dóbr i dążenia do doskonałości, zasadne wydaje się wyodrębnienie 2-3 dziedzin (*super smart*), w których województwo będzie dążyć do znakomitości. Przynajmniej jedna z tych dziedzin powinna bazować na zasobach innowacyjnych i dążyć do wzmocnienia regionu pod względem kapitału ludzkiego. Niezwykle istotnym wsparciem dla władz administracji samorządowej może być stały monitoring działań prowadzonych na rzecz zwiększenia potencjału konkurencyjności i innowacyjności województwa, ze szczególnym uwzględnieniem danych o charakterze prognostycznym, wpływających stymulująco i hamująco na rozwój tego potencjału w przyszłości.

Literatura

- Bąkowski A., Cieślak J., Głodek P., Gulda K., Guliński J., Jewtuchowicz A., Klepka M., Lityński K., Matusiak K.B., Matusiak M., Mażewska M., Niedbalska G., Niedzielski P., Nowak M., Nowakowska A., Stawasz E., Szukalski S.M., Zasiadły K., 2008, *Innowacje i transfer technologii: Słownik pojęć*, wyd. 2 rozszerzone, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa.
- Czupiał J., 1994, *Ekonomika innowacji*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. O. Langego, Wrocław.
- Davies W., 2006, *European Competitiveness Index 2006-2007*, Robert Huggins Business & Economic Policy Press.
- Drucker P.F., 1992, *Innowacje i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*, PWE, Warszawa.
- Europejski Portal Integracji i Rozwoju, *Innowacyjność i nowoczesne technologie*, <http://europejskiportal.eu/innowacyjnosc-i-nowoczesne-technologie>.
- Fiedor B., 1979, *Teoria innowacji*, PWN, Warszawa.
- Frascati M., 2015, *Guidelines For Collecting And Reporting Data On Research And Experimental Development, The Measurement Of Scientific, Technological And Innovation Activities*, OECD Publishing, Paris.
- Gierańczyk W., Osińska M., Leszczyńska M., Krajewska M., Pietrzak M., 2018a, *Potencjał konkurencyjności gospodarki województwa kujawsko-pomorskiego w 2015 roku*, Wydawnictwo UMK, Toruń.
- Gierańczyk W., Osińska M., Szyda B., Kobyłecka M., Pietrzak M., 2018b, *Innowacyjność województwa kujawsko-pomorskiego w 2015 r. (maszynopis)*.
- Gomułka S., 1998, *Teoria innowacji i wzrostu gospodarczego*, Wydawnictwo CASE, Warszawa.
- Grabowska A., 2013, *Konkurencyjność regionu a kapitał społeczny*, *Studia Ekonomiczne*, nr 156, s. 189-198.
- Griffin R.W., 1996, *Podstawy zarządzania organizacjami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Grudzewski W.M., Hejduk I.K., 2000, *Przedsiębiorstwo przyszłości*, Difin, Warszawa.
- Guinet J., 1995, *National Innovation Systems for Financing Innovation*, OECD, Paris.
- Hilami M.F., Ramayah T., Mustapha Y., Pawanchik S., 2010, *Product and process innovativeness: evidence from Malaysian SMEs*, *European Journal of Social Science*, vol. 16, no. 4.
- Howells J., 2000, *Innovation and Services: New Conceptual Frameworks*, CRIC Discussion Paper, no. 38.
- Komarowska D. (red.), 2012, *Konkurencyjność powiatów województwa dolnośląskiego w latach 2004-2010*, Urząd Statystyczny we Wrocławiu, Wrocław.
- Łaźniewska E., Gorynia M. (red.), 2012, *Konkurencyjność regionalna. Koncepcje – strategie – przykłady*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Łącka I., 2009, *Jednostki badawczo-rozwojowe partnerami innowacyjnych MŚP*, [w:] M. Bąk, P. Kulawczuk (red.), *Warunki skutecznej współpracy pomiędzy nauką a przedsiębiorstwami*, Instytut Badań nad Demokracją i Przedsiębiorstwem Prywatnym, Krajowa Fundacja Kultury Przedsiębiorczości, Gdynia-Warszawa.
- Makać W., Urbanek-Krzysztofia D., 2004, *Metody opisu statystycznego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
- Marciniak S., 2000, *Innowacje i rozwój gospodarczy*, Kolegium Nauk Społecznych i Administracji Politechniki Warszawskiej, Warszawa.
- Miles I., 2000, *Services innovation: coming of age in the knowledge-based economy*, *International Journal of Innovation Management*, vol. 4, no. 4.
- Młodak A., 2009, *Analiza taksonomiczna w statystyce regionalnej*, Difin, Warszawa.

- Niedzielski P., Rychlik K., Markiewicz J., 2008, *Innowacyjność przedsiębiorstw sektora usług – nowe ścieżki rozwoju*, [w:] E. Okoń-Horodyńska, A. Zachorowska-Mazurkiewicz (red.) *Tendencje innowacyjnego rozwoju polskich przedsiębiorstw*, Instytut Wiedzy i Innowacji, Warszawa.
- O'Sullivan D., Dooley L., 2009, *Applying Innovation*, SAGE, California.
- Osbert-Pociecha G., 2005, *Innowacyjność przedsiębiorstw*, [w:] J. Lichtarski (red.), *Podstawy nauki o przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. O. Langego we Wrocławiu, Wrocław.
- Pavitt K., 1984, *Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory*, Research Policy, no. 13.
- Podręcznik Oslo, 2005, *Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji. Pomiar działalności naukowej i technicznej*, OECD & EUROSTAT.
- Pomykański A., 2001, *Zarządzanie innowacjami*, PWN, Warszawa-Lódź.
- Rutkowska-Gurak A., 2010, *W poszukiwaniu miar innowacyjności rozwoju*, Acta Universitatis Lodziensis, Folia Oeconomica 246.
- Schumpeter J., 1911, *The Theory of Economic Development*, Cambridge, Harvard University Press, Cambridge.
- Simmie J., 2003, *Innovation and urban regions as national and international nodes for the transfer and sharing of knowledge*, Regional Studies, vol. 37, nr 6-7.
- Skonieczny J., Świda A., 2008, *Innowacyjność jako czynnik wzrostu konkurencyjności regionu*, [w:] Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, nr 1191, *Problemy gospodarki światowej*, red. M. Noga, M. Stawicka, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław.
- Słownik pojęć GUS, dostęp: <http://stat.gov.pl/metainformacje/slownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/lista.html>.
- Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+*, 2013.
- Strategor, 2001, *Zarządzanie firmą*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Szelągowska A., 2012, *Innowacje w finansowaniu budownictwa społecznego w Polsce – w kierunku nowego paradygmatu*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 736, Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia, nr 55.
- Świtalski W., 2005, *Innowacje i konkurencyjność*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
- Tarka D., 2012, *Wpływ metody doboru cech diagnostycznych na wyniki klasyfikacji na przykładzie danych dotyczących ochrony środowiska część 2*, *Ekonomia i Zarządzanie*, tom 4, nr 4, Białystok.
- Tidd J., Bessant J., 2009, *Managing Innovation. Integrating Technological, Market and Organization Change*, 4th edition, John Wiley & Sons, Chichester.
- Timmerman J.C., 2009, *A systematic approach for making innovation a core competency*, The Journal for Quality and Participation, January, vol. 31, no. 4.
- Węgrzyn G., 2008, *Zatrudnieni w nauce i technice a innowacyjność gospodarki*, [w:] S. Pangsy-Kania, K. Piech (red.), *Innowacyjność w Polsce w ujęciu regionalnym: nowe teorie, rola funduszy unijnych i klastrów*, Instytut Wiedzy i Innowacji, Warszawa.
- Węgrzyn G., 2016, *Zasoby ludzkie dla nauki i techniki jako potencjał innowacyjny gospodarek – analiza porównawcza*, *Studia i Prace WNEiZ US*, nr 44/2.
- Wierzbicki A.P., 2012, *Innowacyjność a potrzeba stymulacji kreatywności*, [w:] J. Kleer, A.P. Wierzbicki (red.), *Innowacyjność, Kreatywność a Rozwój*, Polska Akademia Nauk, Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus”, Warszawa.
- Zastempowski M., 2010, *Uwarunkowania budowy potencjału innowacyjnego polskich małych i średnich przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Naukowe UMK, Toruń.
- Zastempowski M., 2013, *Potencjał innowacyjny małych i średnich przedsiębiorstw na tle liderów pol-*

- skiej gospodarki w świetle badań empirycznych*, Współczesne Zarządzanie, nr 2.
- Zastempowski M., 2016, *Źródła informacji dla działalności innowacyjnej polskich małych i średnich przedsiębiorstw*, Nauki o Zarządzaniu, nr 1(26), Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
- Ziolo Z., 1985, *Zastosowanie miernika syntetycznego w badaniach układów przestrzennych w geografii przemysłu*, Seminarium Sekcji Geografii Przemysłu PTG, WSP Kraków.