

Paulina PUKIN\*

## **PARKI NAUKOWO-TECHNOLOGICZNE JAKO PROJEKT POBUDZENIA PRZEDSIĘBIORCZOŚCI I INNOWACYJNOŚCI WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO**

*Zarys treści:* Celem artykułu jest omówienie priorytetów i zadań trzech parków naukowo-technologicznych jako projektów pobudzenia przedsiębiorczości oraz innowacyjności w jednym z najmniej rozwiniętych polskich województw. W celu określenia przedsiębiorczości i innowacyjności województwa wykorzystano analizę źródeł statystycznych (raporty PARP i GUS), natomiast w celu realizacji głównego postulatu wykorzystano analizę źródeł naukowych oraz informacji pochodzących z oficjalnych stron parków. Województwo warmińsko-mazurskie należy do najmniej przedsiębiorczych i innowacyjnych części Polski. Rozwiązaniem problemu mogą być parki naukowo-technologiczne. Po kilku latach funkcjonowania trzech parków można zauważyć, że w parkach lokowane są małe przedsiębiorstwa innowacyjne. Parki można uznać za udany projekt pobudzenia przedsiębiorczości i innowacyjności województwa warmińsko-mazurskiego.

*Słowa kluczowe:* parki naukowo-technologiczne, przedsiębiorczość, innowacyjność, przedsiębiorstwo, instytucje około biznesowe.

### **Wstęp**

Nowoczesna gospodarka opiera się na wiedzy oraz na przepływie technologii. Polska, uważana za jeden z najmniej rozwiniętych krajów Unii Europejskiej, powinna postarać się poprawić swoją konkurencyjność nie tylko dzięki polityce inwestycyjnej, ale również całkowitej transformacji systemu społeczno-gospodarczego w nowoczesne społeczeństwo wiedzy. Rozwiązaniem polskiego problemu powinno być również wykorzystanie koncepcji

---

\* Katedra Makroekonomii, Wydział Nauk Ekonomicznych, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

H. Etzkowitza, która głosi konieczność współpracy pomiędzy biznesem, nauką oraz administracją publiczną w celu stworzenia środowiska przyjaznego innowacjom<sup>1</sup>. M. Nowak wskazała, że każdy z tych podmiotów posiada określone zasoby, które zwiększyłyby możliwości dla rozwoju polskiej gospodarki<sup>2</sup>. Pierwsze ośrodki innowacji powstały w Stanach Zjednoczonych w ramach poszukiwania dodatkowych funduszy na komercjalizację badań naukowych. Jednym z pierwszych takich ośrodków był park technologiczny (Bohanson Research Park w Menlo Park w USA utworzony w 1948 r.), natomiast najbardziej uznany park powstał przy Uniwersytecie Stanforda w Kalifornii, znany jako Dolina Krzemowa<sup>3</sup>. Najczęściej wykorzystywana definicja parku technologicznego została stworzona przez Światowe Stowarzyszenie Parków Naukowych w 2002 r. Według definicji Organizacji park technologiczny to celowo zagospodarowana przestrzeń, w ramach której rozwijane są dogodne warunki dla poprawy współpracy nauki z biznesem, optymalizacji mechanizmów transferu i komercjalizacji technologii, powstawania i rozwoju innowacyjnych firm oraz urynkowania innowacji<sup>4</sup>. W Polsce przyjęto definicję parku technologicznego, która została określona w Ustawie z dnia 20 marca 2002 roku o finansowym wspieraniu inwestycji. Zgodnie z art. 2 § 15 park technologiczny to „zespół wyodrębnionych nieruchomości wraz z infrastrukturą techniczną, utworzony w celu dokonywania przepływu wiedzy i technologii pomiędzy jednostkami naukowymi a przedsiębiorcami”<sup>5</sup>. W Polsce parki technologiczne zaczęły powstawać w latach 90. XX wieku. Prawne uregulowanie odnoszące się do sposobu zakładania oraz funkcjonowania parków zostało określone w ustawie o specjalnych strefach ekonomicznych z 20 października 1994 roku<sup>6</sup>.

---

<sup>1</sup> H. Etzkowitz, *The Second Academic Revolution and the Rise of Entrepreneurial Science*, „IEEE Technology and Society Magazine”, nr 20(2), 2001, s. 18-29.

<sup>2</sup> M. Nowak, *Park technologiczny jako korzyść terytorialna i podmiot marketingu terytorialnego*. „Studia Ekonomiczne i Regionalne”, nr 5 (2), 2011, s. 26.

<sup>3</sup> J. Machowski, *Płocki Park Przemysłowo-Techniczny – projekt pobudzenia przedsiębiorczości lokalnej*. „Przedsiębiorczość – Edukacja”, nr 3, 2007, s. 101.

<sup>4</sup> W. Lizińska, *Parki naukowo-technologiczne w Europie i na świecie*, (w:) Wybrane ośrodki innowacji i przedsiębiorczości – działalność i znaczenie dla gospodarki Polski, red. R. Kisiel, M. Gierwiatowska, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn 2015, s. 51.

<sup>5</sup> *Ustawa z dnia 20 marca 2002 r. o finansowym wspieraniu inwestycji* ( Dz. U. 2002, nr 41 poz. 363).

<sup>6</sup> J. Pech, *Kierunki oddziaływania Krakowskiego Parku Technologicznego na rozwój województwa małopolskiego*, „Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego”, 2014, 126-144.

## Cel i metodyka badań

Celem artykułu jest omówienie priorytetów i zadań trzech parków (Olsztyńskiego Parku Naukowo-Technologicznego, Elbląskiego Parku Technologicznego oraz Parku Naukowo-Technologicznego w Ełku) jako projektów pobudzenia przedsiębiorczości oraz innowacyjności w jednym z najmniej rozwiniętych polskich województw. W pracy podjęto się również określić potencjał rozwojowy, poziom przedsiębiorczości i innowacyjności przedsiębiorstw z województwa warmińsko-mazurskiego w 2015 i 2016 r.

W celu określenia przedsiębiorczości i innowacyjności województwa wykorzystano analizę źródeł statystycznych (raporty PARP i GUS), natomiast w celu realizacji głównego postulatku wykorzystano analizę źródeł naukowych oraz informacji pochodzących z oficjalnych stron parków.

## Przedsiębiorczość oraz innowacyjność a potencjał regionalny w województwie warmińsko-mazurskim w porównaniu z pozostałymi częściami Polski

W Polsce występuje zróżnicowana struktura zarejestrowanych firm według województw. GUS szacuje, iż 63,40% polskich firm ulokowanych jest w sześciu najbardziej rozwiniętych województwach (mazowieckie, wielkopolskie, śląskie, małopolskie, dolnośląskie oraz łódzkie). W pozostałych województwach liczba przedsiębiorstw waha się od 1600 do 3600 firm (w województwie warmińsko mazurskim zarejestrowanych było 1904 przedsiębiorstw)<sup>7</sup>.

Zestawiając przedsiębiorczość z innowacyjnością, można zauważyć bardzo dużą korelację w poszczególnych częściach Polski. Województwa o niskiej przedsiębiorczości należą do najmniej innowacyjnych (tabela 1).

PARP oceniając przedsiębiorczość poszczególnych województw, korzysta ze wskaźnika syntetycznego. Indykator wykorzystywany przez PARP bierze pod uwagę: stosunek liczby przedsiębiorstw aktywnych na tysiąc mieszkańców, przeciętną liczbę osób na podmiot aktywny, liczbę pracujących na tysiąc mieszkańców, przeciętne przychody na podmiot aktywny, średnie przychody na pracującego, udział kosztów w przychodach (%), przeciętne wynagrodzenie

---

<sup>7</sup> Główny Urząd Statystyczny, *Rocznik statystyczny województw. Statistical Yearbook of the Regions – Poland*, Warszawa 2017.

brutto, nakłady inwestycyjne na jedno przedsiębiorstwo oraz nakłady inwestycyjne na jednego pracującego<sup>8</sup>.

Według ekspertów PARP województwo warmińsko-mazurskie jest najmniej przedsiębiorczą częścią kraju. Ranking tego województwa w niemalże wszystkich częściach składowych indykatora przedsiębiorczości jest jednym z najniższych w kraju, tj. przedsiębiorstwa aktywne na 1000 mieszkańców, pracujący na podmiot aktywny (oprócz małych przedsiębiorstw), pracujący na tysiąc mieszkańców, przychody na podmiot aktywny oraz przeciętne przychody na 1 pracującego oraz bardzo niskie przeciętne wynagrodzenie brutto<sup>9</sup>.

**Tabela 1.** Poziom przedsiębiorczości oraz innowacyjności w Polsce 2016 r. (w nawiasie ranking województwa)

| Województwo         | Poziom przedsiębiorczości | Nakłady wewnętrzne na B+R |
|---------------------|---------------------------|---------------------------|
| Dolnośląskie        | 58,97 (6)                 | 1 079 494,8 (6)           |
| Kujawsko-pomorskie  | 58,46 (7)                 | 289 859,8 (10)            |
| Lubelskie           | 28,46 (14)                | 624 930,6 (9)             |
| Lubuskie            | 35,90 (12)                | 83 849,6 (16)             |
| Łódzkie             | 47,95 (9)                 | 699 403,1 (8)             |
| Małopolskie         | 60,51 (4)                 | 3 196 958,6 (2)           |
| Mazowieckie         | 86,15 (1)                 | 6 878 354,2 (1)           |
| Opolskie            | 46,92 (10)                | 137 980,8 (14)            |
| Podkarpackie        | 22,31 (25)                | 762 879,7 (7)             |
| Podlaskie           | 43,08 (11)                | 177 579,2 (12)            |
| Pomorskie           | 76,41 (2)                 | 1 237 723,7 (3)           |
| Śląskie             | 59,23 (5)                 | 1 204 581,9 (4)           |
| Świętokrzyskie      | 30,77 (13)                | 134 153,4 (15)            |
| Warmińsko-Mazurskie | 22,31 (16)                | 165 364,4 (13)            |
| Wielkopolskie       | 71,54 (3)                 | 108 1203 (5)              |
| Zachodniopomorskie  | 50,00 (8)                 | 188 727,8 (11)            |

**Źródło:** Opracowanie własne na podstawie raportu PARP oraz GUS.

<sup>8</sup> PARP. *Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce*. Warszawa 2017, s. 52.

<sup>9</sup> *Ibidem*, s. 52.

Zaobserwowano duże zróżnicowane nakładów wewnętrznych i zewnętrznych na działalność B+R ze względu na województwa. Największe nakłady wewnętrzne (zarówno ogółem, jak i przeciętnie na jedno przedsiębiorstwo) zanotowano w województwach: dolnośląskim, małopolskim, mazowieckim, pomorskim i śląskim, wskutek czego trudno jest mniej rozwiniętym województwom w pełni się rozwinąć. Największe nakłady wewnętrzne na B+R zanotowano w województwach: mazowieckim (6878 mld zł), małopolskim (3197 mld zł), pomorskim (1238 mld zł), śląskim (1204,5 mld zł) oraz dolnośląskim (1079, 5 mld zł), natomiast najmniejsze w: opolskim (138 mln zł), świętokrzyskim (134 mln zł), lubuskim (83 mln zł) i wielkopolskim (108 mln zł). Taka sytuacja przyczynia się do zwiększenia dysproporcji rozwojowych w poszczególnych częściach kraju.

W województwie warmińsko-mazurskim można zauważyć bardzo duże zróżnicowanie społeczno-gospodarcze, co powoduje bardzo duże dysproporcje rozwojowe w poszczególnych podregionach województwa. Przyczynami niedorozwoju zarówno województwa warmińsko-mazurskiego jak i poszczególnych subregionów są m.in.: niskie wykształcenie mieszkańców, niewielkie nakłady inwestycyjne oraz niska przedsiębiorczość mierzona niewielką liczbą przedsiębiorstw (tabela 2).

**Tabela 2.** Wybrane dane na temat subregionów w 2015 r.

| Wybrane dane   | Województwo<br>warmińsko-<br>mazurskie | Subregion |         |            |
|--|--|-----------|---------|------------|
|  |  | Elbląski  | Elcki   | Olsztyński |
| Obszar terytorialny w km <sup>2</sup>  | 24 173                                 | 7494      | 6347    | 10 329     |
| Populacja  | 1 436 367                              | 529 814   | 290 058 | 616 405    |
| Całkowita liczba pracujących<br>w tys.   | 443,3                                  | 161,1     | 78,4    | 203,8      |
| Stopa bezrobocia %   | 14,2                                   | 14,0      | 17,6    | 12,9       |
| Przeciętne wynagrodzenie w zł  | 3 619,16                               | 3437,24   | 3358,68 | 3847,78    |
| Migracje na pobyt stały na<br>tys. mieszkańców   | -2,1                                   | -3,0      | -1,9    | -1,3       |
| Nakłady inwestycyjne<br>w przedsiębiorstwach według<br>lokalizacji inwestycji<br>na mieszkańca in zł | 2 073                                  | 1976      | 1673    | 2343       |
| PKB w 2015 w mln zł  | 47 853                                 | 16 826    | 7 774   | 23 253     |
| PKB per capita w 2015 per capita<br>w zł   | 33 179                                 | 31 671    | 25 734  | 37 548     |

**Źródło:** Opracowanie własne na podstawie: Rocznik statystyczny województw 2017, GUS.

PKB województwa warmińsko-mazurskiego w 2015 roku wyniósł 47 853 mln zł, przy czym największe PKB odnotowano w podregionie olsztyńskim (23 253 mln zł) i zdecydowanie niższe w podregionie elbląskim i ełckim (odpowiednio po: 16 826 mln zł i 7774 mln zł). W województwie warmińsko-mazurskim również PKB per *capita* jest bardzo niewielki (33 179 zł). W tym przypadku wskaźnik ten jest najwyższy w podregionie olsztyńskim (37 548 zł), nieco mniejsze w podregionie elbląskim (31 671 zł) i ełckim (25 734 zł). Niski poziom rozwoju gospodarczego przyczynił się także do dużej emigracji mieszkańców z tej części Polski. W związku z tym, że niewielka liczba osób zdecydowała się na zamieszkanie w województwie warmińsko-mazurskim saldo migracji jest ujemne. Bardzo dużym problemem w województwie jest ponadprzeciętne bezrobocie sięgające 14,2% ludności w wieku produkcyjnym. Stopa bezrobocia w podregionie elbląskim wyniosła 14%, w ełckim 17,6%, zaś w olsztyńskim 12,9%. W województwie warmińsko-mazurskim populacja jest relatywnie uboga w porównaniu z pozostałą częścią Polski. Przeciętne wynagrodzenie w badanym województwie wyniosło 3 619,16 zł, przy czym najwyższe przeciętne wynagrodzenie odnotowano w podregionie olsztyńskim (3847,78 zł), zaś w podregionie elbląskim i ełckim było ono zdecydowanie niższe (odpowiednio 3437,24 i 3358,68 zł).

## **Charakterystyka parków w województwie warmińsko-mazurskim**

W celu zwiększenia przedsiębiorczości w województwie warmińsko-mazurskim powstały dwie specjalne strefy ekonomiczne (SSE), tj. Warmińsko-Mazurska Specjalna Strefa Ekonomiczna (W-MSSE) i Suwalska Specjalna Strefa Ekonomiczna (SSSE).

Pierwsza z nich została ustanowiona na 20 lat zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z 1997 r. Położona jest w północno-wschodniej części kraju i północnej części województwa warmińsko-mazurskiego, ale również zawiera podobszar mazowiecki. E. Mazanowska uznała, iż możliwość korzystania z najnowszych technologii produkcji, które są przyjazne środowisku naturalnemu, jest największą zaletą zakładania przedsiębiorstw w W-MSSE<sup>10</sup>. Suwalska Specjalna Strefa Ekonomiczna powstała również pod koniec lat 90. XX wieku (rok 1996). Jej celem było zwiększenie możliwości pobudzenia gospodarczego dzięki korzystnemu położeniu względem

---

<sup>10</sup> E. Mazanowska, *Warmińsko-mazurska specjalna strefa ekonomiczna i perspektywy jej prawidłowego rozwoju*. „Współczesna Gospodarka”, nr 5 (3), 2014, 73.

granic<sup>11</sup>. W województwie warmińsko-mazurskim w ramach SSE zostały utworzone trzy parki: Olsztyński Park Naukowo-Technologiczny (OPN-T), Elbląski Park Technologiczny (EPT) oraz Park Naukowo-Technologiczny w Elku. Pierwsze dwa parki położone są w Warmińsko-Mazurskiej SSE, zaś ostatni w Suwalskiej SSE. Olsztyński Park Naukowo-Technologiczny został uroczystie otworzony 7 listopada 2014 r. Jego dyrektorem został Wojciech Samulowski. OPN-T składa się z 6 obiektów: inkubatora przedsiębiorczości, dwóch obiektów laboratoryjnych, dwóch obiektów dla firm oraz budynku biurowo-konferencyjnego, w którym instytucje otoczenia biznesu mają swoje siedziby<sup>12</sup>.

Najważniejsze cele OPN-T to: stworzenie przewag konkurencyjnych na rynku globalnym, przyczynienie się do rozwoju inteligentnych specjalizacji, wykorzystując kapitał ludzki, zainteresowanie młodzieży i dzieci nauką, przedsiębiorczością i kreatywnością<sup>13</sup>.

Olsztyński Park Naukowo-Technologiczny oferuje: udostępnienie swoich pomieszczeń (m.in. sal konferencyjnych, pokoi spotkań biznesowych) i sprzętu audio-wizualnego, udostępnienie powierzchni wspólnej, np. w celach wystawowych, promocyjnych, udostępnienie linii telefonicznej oraz sieci internetowej, dostęp do serwerowni, dostęp do usług około biznesowych (księgowych, szkoleniowych, pomoc w działaniach promocyjnych, doradztwo prawne, podatkowe, ubezpieczeniowe i inne), świadczonych przez firmy ulokowane na terenie OPN-T, dostęp do międzynarodowych baz ofert i zapytań technologicznych, ułatwienie kontaktu z instytucjami wsparcia finansowego oraz pierwszeństwo korzystania ze szkoleń organizowanych przez OPN-T<sup>14</sup>.

Elbląski Park Technologiczny jest ważnym ośrodkiem przedsiębiorczości. W EPT zlokalizowanych jest kilka centrów badawczych (Centrum Jakości Środowiska, Metaloznawstwa, Technologii Drewna i Mebli, Centrum Transferu Technologii Informatycznych)<sup>15</sup>.

---

<sup>11</sup> P. Siudak, B. Wątopek, *Specjalne strefy ekonomiczne w Polsce w latach 1995-2009*. Seria wydawnicza Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Witelona w Legnicy. Legnica 2011, s. 19.

<sup>12</sup> P. Brzuzan, A. Krankowski, D., W. Samulowski, *Działalność, powstanie i zadania Olsztyńskiego Parku Naukowo-Technologicznego (OPN-T)*, (w:) Wybrane ośrodki innowacji i przedsiębiorczości – działalność i znaczenie dla gospodarki Polski, red. R. Kisiel, M. Gierwiatowska, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn 2015, s. 61.

<sup>13</sup> Ibidem.

<sup>14</sup> <https://www.opnt.olsztyn.pl/onas/> (06.02.2019).

<sup>15</sup> <http://ept.elblag.eu/index.php/ept/centra-badawcze> (05.02.2019).

Najważniejszym zadaniem parku jest stworzenie jak najlepszych warunków do podejmowania działalności gospodarczej, inwestycyjnej oraz badawczej.

EPT oferuje: udostępnienie swoich pomieszczeń, możliwość dzierżawy wolnych obszarów, możliwość korzystania z infrastruktury oraz profesjonalnych usług doradczych, ułatwienie transferu technologii oraz pomoc w pozyskaniu środków finansowych (np. z funduszy unijnych)<sup>16</sup>.

Park Naukowo-Technologiczny w Elku powstał w 2012 r. Jego celem jest zwiększenie potencjału gospodarczego oraz konkurencyjności miasta. Ma zostać to dokonane dzięki stworzeniu nowych korzystnych warunków do transferu i komercjalizacji badań i technologii, powstania i rozwoju innowacyjnych firm, a także rozwoju i urynkowienia nowych produktów<sup>17</sup>.

Jego oferta przypomina dwie poprzednie wymienione, tj. dostęp do pomieszczeń i laboratorium parku oraz możliwość skorzystania z terenów inwestycyjnych, prowadzenie zajęć dla dzieci i młodzieży. Park zapewnia swoim lokatorom opiekę naukową i biznesową, doradztwo oraz coaching, porady prawne i ułatwienie współpracy z innymi podmiotami<sup>18</sup>.

Pomimo zbliżonych ofert w parkach zlokalizowane są zróżnicowane przedsiębiorstwa ze względu na swoją działalność (Tabela 3). Założenie parków technologicznych przyczyniło się do utworzenia i rozwoju firm innowacyjnych.

**Tabela 3.** Porównanie działalności przedsiębiorstw w parkach technologicznych w województwie warmińsko-mazurskim

| Olsztyński Park Naukowo-Technologiczny   | Elbląski Park Technologiczny   | Park Naukowo-Technologiczny w Elku   |
|--|--|--|
| ICT, biotechnologiczna, specjalistyczne dziedziny naukowo-technologiczne (geomatyka i geofizyka) | ochrona środowiska, meblarstwo, metaloznawstwo, IT, automatyka przemysłowa, żywność i kosmetyki, chemia przemysłowa, biura projektowe, spedycja i logistyka, finansowa-doradztwo | elektroniczna, informatyczna, budowlana, przetwórstwo minerału wermikulit, odnawialne źródła energii |

**Źródło:** Opracowanie własne na podstawie: [https://www.paih.gov.pl/strefa\\_inwestora/parki\\_przemyslowe\\_i\\_tehnologiczne/](https://www.paih.gov.pl/strefa_inwestora/parki_przemyslowe_i_tehnologiczne/)

<sup>16</sup> <http://ept.elblag.eu/index.php/ept/centra-badawcze> (05.02.2019).

<sup>17</sup> [https://www.paih.gov.pl/strefa\\_inwestora/parki\\_przemyslowe\\_i\\_tehnologiczne/elk](https://www.paih.gov.pl/strefa_inwestora/parki_przemyslowe_i_tehnologiczne/elk), (07.02.2019).

<sup>18</sup> <http://technopark.elk.pl/oferta/> (08.02.2019).



W Olsztyńskim Parku Naukowo-Technologicznym znajduje się najwięcej firm zajmujących się ICT oraz specjalistycznymi dziedzinami naukowo-technologicznymi. W Elbląskim Parku Technologicznym występuje bardzo duża dywersyfikacja podmiotów gospodarczych. Wiele z nich zajmuje się meblarstwem, czyli inteligentną specjalizacją regionu. W EPT zlokalizowane są również firmy, które zajmują się metaloznawstwem, IT, automatyką przemysłową, żywnością i kosmetykami, chemią przemysłową, logistyką i spedycyjną, a niektóre firmy ukierunkowane są na doradztwo i finanse. W PNT w Ełku najwięcej firm koncentruje się na usługach informatycznych i elektronicznych. Pozostałe działalności przedsiębiorstw zlokalizowanych w parku to: branża budowlana, przetwórstwo minerału wermikulit oraz OZE<sup>19</sup>.

## Zakończenie

Województwo warmińsko-mazurskie są jednym z najmniej przedsiębiorczych i innowacyjnych przedsiębiorstw. Rozwiązaniem tego problemu jest utworzenie instytucji okołobiznesowych.

Trzy parki technologiczne w województwie warmińsko-mazurskim powstały w ramach stwarzania optymalnych warunków do pobudzenia przedsiębiorczości i innowacyjności. Wszystkie z nich oferują udostępnienie swoich terenów inwestycyjnych i pomieszczeń oraz specjalistyczne doradztwo. Po kilku latach funkcjonowania trzech parków można zauważyć, że w parkach lokowane są małe przedsiębiorstwa innowacyjne, które skupiają się na warmińsko-mazurskich inteligentnych specjalizacjach (głównie meblarstwo) oraz na najnowocześniejszych technologiach (ICT). Parki technologiczne spełniły swoje podstawowe zadanie, tj. pobudzenie przedsiębiorczości i innowacyjności w województwie warmińsko-mazurskim.

---

<sup>19</sup> <http://technopark.elk.pl/oferta/> (08.02.2019).

## Bibliografia

1. Brzuzan P., Krankowski A., Samulowski W. *Działalność, powstanie i zadania Olsztyńskiego Parku Naukowo-Technologicznego (OPN-T)*, (w:) *Wybrane ośrodki innowacji i przedsiębiorczości – działalność i znaczenie dla gospodarki Polski*, red. R. Kisiel, M. Gierwiatowska, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn 2015.
2. H. Etzkowitz, *The Second Academic Revolution and the Rise of Entrepreneurial Science*, „IEEE Technology and Society Magazine”, nr 20(2), 2001, s. 18-29.
3. Główny Urząd Statystyczny, *Rocznik statystyczny województw. Statistical Yearbook of the Regions – Poland*, Warszawa 2017.
4. W. Lizińska, *Parki naukowo-technologiczne w Europie i na świecie*, (w:) *Wybrane ośrodki innowacji i przedsiębiorczości – działalność i znaczenie dla gospodarki Polski*, red. R. Kisiel, M. Gierwiatowska, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn 2015.
5. Machowski J. *Płocki Park Przemysłowo-Techniczny – projekt pobudzenia przedsiębiorczości lokalnej*. „Przedsiębiorczość – Edukacja”, nr 3, 2007.
6. Mazanowska E. *Warmińsko-mazurska specjalna strefa ekonomiczna i perspektywy jej prawidłowego rozwoju*. „Współczesna Gospodarka”, nr 5 (3), 2014.
7. Nowak M. *Park technologiczny jako korzyść terytorialna i podmiot marketingu terytorialnego*, „Studia Ekonomiczne i Regionalne”, nr 5 (2), 2011.
8. PARP. *Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce*. Warszawa 2017.
9. Pech J. *Kierunki oddziaływania Krakowskiego Parku Technologicznego na rozwój województwa małopolskiego*, „Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego”, Kraków 2014.
10. Siudak P., Wątopek B. *Specjalne strefy ekonomiczne w Polsce w latach 1995-2009*. Seria wydawnicza Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Witelona w Legnicy, Legnica 2011.
11. Ustawa z dnia 20 marca 2002 r. o finansowym wspieraniu inwestycji (Dz. U. 2002 nr 41 poz. 363).

---

## **SCIENCE AND TECHNOLOGY PARKS AS A PROJECT OF THE ENLARGEMENT OF ENTREPRENEURSHIP AND INNOVATION OF THE WARMIŃSKO-MAZURSKIE VOIVODESHIP**

The Warmian-Masurian Voivodeship belongs to the least enterprising and innovative parts of Poland. The solution to the problem may be creation of science and technology parks. Three technology parks in the Warmia and Mazury voivodeship have been formed in the most dynamically developing business centers (in Olsztyn, Elbląg and Elk). All of them offer access to their investment areas and conference rooms, as well as specialist consultancy. After several years of operation of three parks, it has been noticed that small innovative enterprises are located in the parks.

Keywords: science and technology parks, entrepreneurship, enterprise, business-related institutions, innovation.