

Jolanta KORKOSZ-GEBSKA  
Politechnika Warszawska  
Instytut Organizacji Systemów Produkcyjnych

## **ZNACZENIE INNOWACJI EKOLOGICZNYCH W BUDOWANIU PRZEWAGI KONKURENCYJNEJ REGIONU NA PRZYKŁADZIE WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO**

**Streszczenie.** Wśród inteligentnych specjalizacji, na których można budować dalszy rozwój województwa podlaskiego, znalazły się innowacje ekologiczne. W artykule przedstawiono najistotniejsze zagadnienia związane z eko-innowacjami, w kontekście rozwoju analizowanego regionu. Celem artykułu było omówienie możliwości wykorzystania innowacji ekologicznych w podnoszeniu konkurencyjności województwa podlaskiego.

**Słowa kluczowe:** innowacje ekologiczne, inteligentne specjalizacje, konkurencyjność regionu.

## **IMPORTANCE OF ENVIRONMENTAL INNOVATIONS IN BUILDING COMPETITIVE ADVANTAGE OF THE REGION BASED ON THE PODLASKIE VOIVODESHIP**

**Summary.** Among the smart specializations on which the Podlaskie Voivodeship is going to build further development are eco-innovations. The article presents the most important issues related to eco-innovations, in the context of the analyzed region. The aim of the study was to describe the possibility of usage of eco-innovation to improve the competitiveness of the Podlaskie Voivodeship.

**Keywords:** ecoinnovations, smart specializations, competitive advantage of a region.

## 1. Wprowadzenie

Ekoinnowacje wpisują się w priorytety unijnej polityki innowacji, a także polityki ochrony środowiska, będących dla gospodarki Unii Europejskiej istotnymi sferami, wspierającymi jej zrównoważony rozwój. Znajduje to odzwierciedlenie w nowej strategii wzrostu „Europa 2020”, w której wyznaczono trzy, powiązane ze sobą priorytety, do których należą [8]:

- „rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacjach,
- rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej,
- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną”.

Wśród siedmiu projektów przewodnich, które mają generować postępy w ramach każdego z priorytetów tematycznych jest „Unia innowacji” – „projekt na rzecz poprawy warunków ramowych i dostępu do finansowania badań i innowacji, tak by innowacyjne pomysły przeradzały się w nowe produkty i usługi, które z kolei przyczynią się do wzrostu gospodarczego i tworzenia nowych miejsc pracy”[8]. Warto również wspomnieć o projekcie „Europa efektywnie korzystająca z zasobów”, mającego na celu „niezależnienie wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów, przejścia na gospodarkę niskoemisyjną, większego wykorzystania odnawialnych źródeł energii, modernizacji transportu oraz propagowania efektywności energetycznej”[8].

## 2. Ekoinnowacje a konkurencyjność regionu

Literatura z zakresu innowacji jest bardzo obszerna i „obejmuje prace autorów o zróżnicowanym podejściu i przygotowaniu zawodowym, co skutkuje bogactwem definicji”[18]. Według J. Schumpetera innowacja to [16]:

- wprowadzenie na rynek nowych, nieznanych wcześniej towarów lub nowego gatunku jakiegoś towaru,
- wprowadzenie nowej metody produkcji,
- otwarcie nowego rynku dla danej gałęzi,
- pozyskanie nowego źródła surowców lub półfabrykatów,
- zastosowanie nowej organizacji jakiegoś przemysłu, np. monopolizacja branży.

Według E.M. Rogersa innowacją może być idea, praktyka lub obiekt, postrzegane przez jednostkę akceptującą jako nowe [15].

J.A. Allen interpretował innowacje jako wprowadzenie do szerokiego użytku nowych produktów, procesów i metod postępowania, zarówno w sferze gospodarczej, jak i społecznej [1].

Zdaniem L. Białoń innowacja wiąże się z „wprowadzaniem zmian do układów gospodarczych i społecznych, których efektem jest wzrost użyteczności produktów/usług, procesów technologicznych oraz systemów zarządzania, poprawa racjonalności gospodarowania, ochrona i poprawa środowiska przyrodniczego, lepsza komunikacja międzyludzka oraz ostatecznie poprawa jakości życia zawodowego, a także prywatnego społeczeństwa” [2]. Przewidywane efekty, do których należą [2]:

- wzrost użyteczności dóbr, usług oraz systemów zarządzania,
- poprawa racjonalności gospodarowania,
- ochrona i poprawa środowiska przyrodniczego,
- lepsza komunikacja międzyludzka,
- poprawa jakości życia społeczeństwa,

są zbieżne z efektami, jakich oczekuje się od wdrożenia ekoinnowacji, zwanych także innowacjami ekologicznymi, zielonymi innowacjami czy też innowacjami zrównoważonego rozwoju.

Ekoinnowacje mogą być rozumiane jako nowe produkty lub usługi, które dostarczają wartości przedsiębiorcom i konsumentom i w sposób istotny zmniejszają (negatywne) oddziaływanie na środowisko [5]. W szerszym ujęciu, ekoinnowacje dotyczyć mogą również procesów, technik i systemów, które pozwalają na zredukowanie szkodliwego oddziaływania na środowisko. Z przedstawionych definicji wynika, że ekoinnowacje nie są dodatkową kategorią innowacji, lecz stanowią pewną ich cechę. „Ekoinnowacja to każda innowacja, która prowadzi do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju przez ograniczenie negatywnego oddziaływania działalności produkcyjnej na środowisko, zwiększenie odporności przyrody na obciążenia lub zapewnienie większej skuteczności i odpowiedzialności w zakresie korzystania z zasobów naturalnych”[7].

Mimo różnorodności klasyfikacji należy podkreślić, że ekoinnowacje „odnoszą się do wszystkich form innowacji – technicznych i pozatechnicznych, które stwarzają szanse dla przedsiębiorstw oraz przynoszą korzyści środowisku dzięki zapobieganiu negatywnemu wpływowi na środowisko lub ograniczaniu go bądź też dzięki optymalizacji wykorzystania zasobów. Ekoinnowacje są ściśle powiązane ze sposobem, w jaki wykorzystujemy zasoby naturalne oraz z tym, jak produkujemy i konsumujemy, a także z pojęciami ekoefektywności i przemysłu ekologicznego. Sprzyjają one przejściu przedsiębiorstw produkcyjnych z technologii „końca rury” na rozwiązania „zamkniętego obiegu”, które minimalizują przepływ materiałów i energii dzięki zmienianiu produktów i metod produkcji, przynosząc przewagę konkurencyjną wielu przedsiębiorstwom i sektorom”[7].

Można wyróżnić trzy typy innowacji ekologicznych [6]:

- zmniejszające negatywny wpływ na środowisko,
- rozwiązujące problemy środowiskowe,
- rozwijające ekowydajne produkty lub usługi.

Innowacje ekologiczne można rozpatrywać z trzech poziomów [2]:

- organizacji i przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych,
- układów przestrzennych, od gmin, miast, województw, aż po skalę globalną,
- konsumentów (zarówno indywidualnych, jak i instytucjonalnych).

Zgodnie z metodyką Eco-Innovation Scoreboard (EIO) w 2012 roku w zakresie ekoinnowacyjności gospodarki narodowej, spośród 27 krajów UE, Polska zajęła przedostatnie miejsce. Ranking przygotowany został na podstawie wskaźników ujętych w indeksach, na które składały się [4]:

- nakłady na ekoinnowacje (rządowe wydatki środowiskowe i energetyczne B+R, liczba pracowników B+R, zielone inwestycje),
- działalność ekoinnowacyjna (odsetek firm wprowadzających ekoinnowacje wpływające na zwiększenie efektywności materiałowej, energetycznej oraz mające certyfikat ISO 14001),
- wydajność w zakresie ekoinnowacji (patenty, publikacje, informacje w mediach na temat ekoinnowacyjności),
- środowiskowe efekty wprowadzania ekoinnowacji (efektywność wykorzystania energii, surowców, wody, intensywność emisji CO<sub>2</sub>),
- społeczno-gospodarcze efekty wprowadzania ekoinnowacji (eksport produktów ekoinnowacyjnych, poziom zatrudnienia w branży „eko”, przychody z ekoinwestycji).

W omawianym rankingu Polska została zakwalifikowana do państw „doganiających” pozostałe kraje w zakresie ekoinnowacji. Do niesatysfakcjonującego wyniku przyczyniły się m.in. dostępność do kapitału, niepewność zwrotu z inwestycji, słaby system zachęt ekonomicznych i podatkowych oraz niewystarczająca wiedza na temat potencjalnych korzyści z wdrożenia ekoinnowacji.

Polityka innowacyjna powinna być prowadzona na trzech poziomach, tj. makro-, mezo- i mikroekonomicznym, czyli przez państwo, region oraz przedsiębiorstwo [10]. Bardzo istotne znaczenie odgrywa polityka regionalna ze względu na współzależne relacje zachodzące pomiędzy rozwojem regionu a innowacjami. Możliwości generowania innowacji nie zależą bowiem wyłącznie od przedsiębiorstwa, lecz od sieciowo zorganizowanej współpracy, która nabiera cech systemów bardziej regionalnych niż branżowych [12]. Jednak rozwój regionu i jego konkurencyjność są silnie uzależnione od innowacyjności jego zasobów [11].

Wykorzystanie ekoinnowacji jako silnych stron regionu w ramach tzw. inteligentnych specjalizacji może wpłynąć na podniesienie jego konkurencyjności. Podstawę prawną, zawierającą definicję inteligentnych specjalizacji stanowi Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1301/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r., zgodnie z którym strategia inteligentnej specjalizacji oznacza „krajowe lub regionalne strategie innowacyjne ustanawiające priorytety w celu uzyskania przewagi konkurencyjnej przez rozwijanie i łączenie swoich mocnych stron w zakresie badań naukowych i innowacji z potrzebami biznesowymi w celu wykorzystywania pojawiających się możliwości i rozwoju rynku

w sposób spójny przy jednoczesnym unikaniu dublowania i fragmentacji wysiłków”[9]. Przykładem wykorzystania ekoinnowacji, jako istotnego czynnika wpływającego na wzrost przewagi konkurencyjnej gospodarki regionu, jest województwo podlaskie, które obok takich dziedzin jak przemysł rolno-spożywczy i medycyna, swój dalszy rozwój planuje opierać na ekoinnowacjach.

### **3. Wybrane systemy wsparcia innowacji ekologicznych w województwie podlaskim**

Województwo podlaskie należy do jednych z najbiedniejszych regionów Unii Europejskiej. Wskaźniki rozwoju społeczno-gospodarczego plasują Podlasie wśród najsłabszych województw w Polsce. Region ma jednak najcenniejsze obszary przyrodnicze Europy, tj. np.: Puszcza Białowieska, Puszcza Augustowska, Puszcza Knyszyńska. Liczne parki narodowe, stanowiące blisko 30% wszystkich terenów parków narodowych w Polsce, zapewniają regionowi dziesięciokrotnie niższą od średniej w Polsce emisję zanieczyszczeń. Walory te stanowią jednak barierę w rozwoju nowoczesnego i wydajnego przemysłu, dlatego też szanse rozwojowe regionu upatruje się właśnie w wykorzystaniu walorów ekologicznych, co znalazło odzwierciedlenie w aktualnie obowiązującej „Strategii rozwoju województwa podlaskiego do roku 2020”. W przedstawionym w niej obrazie regionu, w 2030 roku Podlasie jawi się jako województwo: zielone, otwarte, dostępne i przedsiębiorcze [17]. W realizacji ambitnych założeń strategii mają pomóc silne strony regionu, do których należy zliczyć m.in. znaczący potencjał akademicki oraz wysoko kategoryzowane jednostki naukowo-dydaktyczne i naukowe regionu.

Rdzeń inteligentnych specjalizacji województwa podlaskiego stanowią innowacje w obszarach, w których region ma ponadprzeciętny potencjał. Należą do niego m.in. [3]:

- sektor rolno-spożywczy i sektory powiązane z nim łańcuchem wartości, tj. wydajne, precyzyjne rolnictwo, przemysł spożywczy, żywność wysokiej jakości, produkcja maszyn, logistyka na potrzeby sektora rolno-spożywczego,
- sektor medyczny oraz nauki o życiu i sektory powiązane z nimi łańcuchem wartości (diagnostyka chorób cywilizacyjnych, genetyka i biologia molekularna, medycyna regeneracyjna, nowoczesne metody terapii, biotechnologia/bioinformatyka, srebrna gospodarka, implanty medyczne, fizykoterapia, turystyka zdrowotna),
- ekoinnowacje, nauki o środowisku i sektory powiązane z nimi łańcuchem wartości (ekorozwój, rolnictwo i przetwórstwo ekologiczne, odnawialne źródła energii, budownictwo ekologiczne, energooszczędne, leśnictwo, efektywne pozyskiwanie i przetwarzanie drewna),
- przemysł maszynowy i sektory powiązane z nim łańcuchem wartości.

### 3.1. Klastry

Klastry stanowią „geograficzne skupisko wzajemnie powiązanych firm, wyspecjalizowanych dostawców, jednostek świadczących usługi, firm działających w pokrewnych sektorach i związanych z nimi instytucji w poszczególnych dziedzinach, konkurujących między sobą, ale również współpracujących” [13].

Na mapie klastrów, opracowanej przez Portal Innowacji, na terenie województwa podlaskiego zlokalizowano [19]:

- Północno-Wschodni Klaster Edukacji Cyfrowej,
- Klaster Marek Turystycznych Polski Wschodniej,
- Klaster Instytucji Otoczenia Biznesu,
- Podlaski Klaster Bielizny,
- Klaster Obróbki Metali,
- Wschodni Klaster Budowlany,
- Grajewski Klaster Przemysłowy,
- Wschodni Okręg Spożywczo-Przemysłowy.

Na uwagę zasługuje Podlaski Klaster Bielizny. Klaster zrzesza czołowych producentów bielizny w Polsce, do których należą: Ava, Axami, Gaia, Gorteks, Kinga, Kontri, Kostar, Mat. Wspólna kolekcja firm klastra o nazwie Silver Collection jest linią bielizny damskiej, w której zastosowano innowacyjną technologię Trevira Bioactive®. „Wykorzystanie jonów srebra osadzonych we włóknach polimerowych pozwoliło uzyskać efekt antybakteryjnej ochrony, która w aktywny sposób zabezpiecza organizm przed namnażaniem bakterii, jednocześnie zabijając nieprzyjemne zapachy i pozostawiając uczucie świeżości. Materiał wykorzystywany przy produkcji bielizny jest przy tym całkowicie bezpieczny i nie wywołuje alergii”[21]. W 2013 roku Podlaski Klaster Bielizny został wyróżniony Brązowym Certyfikatem European Cluster Excellence Initiative (ECEI) oraz uzyskał tytuł Włókiennika Roku. Do partnerów klastra należy Centrum Promocji Innowacji i Rozwoju (CPIR), którego zadaniem jest „wspieranie zrównoważonego rozwoju społecznego i środowiskowego oraz kreowanie i promowanie innowacyjności jako elementu warunkującego rozwój gospodarki regionu północno-wschodniej Polski i obszarów pogranicza”[21].

Z inicjatywy CPIR utworzono także Klaster Obróbki Metali, w ramach którego zrealizowano takie projekty, jak: „Podlaski klaster obróbki metali szansą regionu na innowacyjny rozwój”, „Nowoczesne Technologie – program doskonalenia zawodowego nauczycieli zawodu w przedsiębiorstwach Klastra Obróbki Metali”, „Klastry warunkiem efektywnego rozwoju pogranicza polsko-litewskiego”.

### 3.2. Projekty wspierające wdrażanie ekoinnowacji w województwie podlaskim

Z wiedzą i zdolnością innowacyjną nierozzerwalnie łączy się kwestia kapitału ludzkiego, uważanego za jeden z istotnych czynników warunkujących innowacyjność [14]. Nie bez znaczenia pozostaje zatem kształtowanie postaw ekologicznych wśród uczniów Zespołu Szkół Elektrycznych im. prof. J. Groszkowskiego w Białymstoku, a także sama wiedza przekazywana w ramach prowadzonych prac badawczych i pomiarowych, związanych z realizacją projektu Ekologiczny „Elektryk” wykorzystuje energię słońca i wiatru. Przedmiotem projektu była budowa hybrydowej mikroelektrowni zasilającej budynek szkoły. W skład mikroelektrowni wszedł system składający się z trzech turbin wiatrowych oraz zestaw 84 modułów fotowoltaicznych PV. Warto jednak pamiętać, że efektem realizacji projektu, zrealizowanego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2007-2013, jest nie tylko pozyskana infrastruktura ekologiczna, ale także nowe profile nauczania.

Podlaskie szkoły wyższe również pozyskały unijne dofinansowanie na wsparcie kształcenia wysokiej klasy specjalistów na kierunkach technicznych i matematyczno-przyrodniczym. Wsparciem objęta była budowa obiektów dydaktycznych i laboratoriów, wyposażenie w sprzęt naukowo-dydaktyczny oraz współpraca z sektorem przedsiębiorstw. W ramach Programu Rozwój Polski Wschodniej zrealizowano m.in. projekty:

- Rozwój infrastruktury uczelni wraz z halą laboratoryjną do nowoczesnego przetwórstwa rolno-spożywczego (Państwowa Wyższa Szkoła Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży).
- Utworzenie nowoczesnej bazy dydaktyczno-naukowej dla potrzeb Euroregionalnego Centrum Farmacji (Uniwersytet Medyczny w Białymstoku).
- Centrum Nowoczesnego Kształcenia (Politechnika Białostocka).
- Budowa Instytutu Biologii oraz Wydziału Matematyki i Informatyki wraz z Uniwersyteckim Centrum Obliczeniowym (Uniwersytet w Białymstoku).

Realizację innowacyjnych projektów wspiera również Białostocki Park Naukowo-Technologiczny (BPN-T), którego nadrzędnym celem jest „stworzenie infrastruktury sprzyjającej zwiększeniu innowacji pośród lokalnych i regionalnych przedsiębiorstw oraz zwiększenie atrakcyjności miasta Białystok dla pozyskania inwestycji opartych na nowoczesnych technologiach”[20]. Do najciekawszych projektów parku należą:

- „Rower Power”, mający na celu promocję zdrowego trybu życia i dbanie o środowisko naturalne przez „pojazdy służbowe”, jakimi są elektryczne rowery firmy EcoBike,
- „Anioły w Białymstoku”, wspólna inicjatywa BPN-T i Polsko-Amerykańskiej Rady Współpracy, której zadaniem jest ożywienie dialogu przedsiębiorców, środowiska naukowego oraz administracji publicznej przez cykl sesji treningowych, służących promocji kultury współpracy multidyscyplinarnej środowisk, w istotny sposób wpływających na rozwój społeczno-gospodarczy Polski Wschodniej, a także promocji metody kreatywnego rozwiązywania problemów („design thinking”),

- konkurs „Podlaski Akcelerator Innowacji” – projekt wspierający rozwój innowacyjnych pomysłów opartych na zastosowaniu nowoczesnych technologii, skierowany głównie do studentów, pracowników naukowych, ale także do pozostałych osób mieszkających na terenie województwa podlaskiego. W 2014 roku konkurs wygrały 3 projekty: „Photon” (robotyczny system przeznaczony do rozrywki i nauki dla dzieci, zintegrowany ze smartfonem, tabletem lub komputerem), „Nail.it” (aplikacja na telefony typu smartfon oraz tablety, służące do rozpoznawania chorób na podstawie analizy zdjęć paznokci) oraz „Shookai” (społecznościowy system poszukiwania pracowników, uwzględniający wielopoziomowy mechanizm nagród).

Konkurs „Innowacyjne Podlasie” organizowany jest przez EBC Incubator Sp. z o.o., we współpracy z Polską Agencją Rozwoju Przedsiębiorczości oraz Politechniką Białostocką. Konkurs adresowany jest do mieszkańców Podlasia, chcących zrealizować pomysł stworzenia własnej innowacyjnej firmy.

#### **4. Podsumowanie**

Województwo podlaskie buduje swoją przewagę konkurencyjną bazując na „zielonych przemysłach”[17]. Cele jakie zostały przed nim postawione wymagają współpracy wielu różnorodnych środowisk. Przedstawione w artykule przykłady wsparcia i tworzenia innowacyjnych rozwiązań na terenie województwa podlaskiego dają podstawy przypuszczać, że wskaźniki rozwoju społeczno-gospodarczego regionu ulegną poprawie. Będzie to możliwe przy wykorzystaniu unijnych środków finansowych w ramach Programu Operacyjnego Polska Wschodnia czy też Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego, które w pewnym stopniu pomogą przeciwdziałać słabym stronom regionu, tj. niskiej innowacyjności, słabej współpracy nauki z biznesem, niskiej konkurencyjności międzynarodowej czy niskiemu poziomowi przedsiębiorczości. „Unijna” wrażliwość na kwestie środowiskowo-klimatyczne sprzyja przezwyciężaniu słabości Podlasia opierając się na jego mocnych stronach i stwarzanych szansach ich wykorzystania. Wspieranie innowacji ekologicznych może w istotny sposób wpłynąć na podniesienie poziomu konkurencyjności regionu.

#### **Bibliografia**

1. Allen J.A.: Scientific innovation and industrial prosperity. Longman, London 1966, p. 7.
2. Białoń L. (red.): Zarządzanie działalnością innowacyjną. Wydawnictwo Placet, Warszawa 2010, s. 19, 25.



3. Dziemianowicz W., Girejko R.: Program rozwoju inteligentnych specjalizacji i przedsiębiorczości w województwie podlaskim na lata 2015-2020+, Geoprofit, Białystok 2015, s. 18-19.
4. Eco-Innovation Observatory: Europe in transition. Paving the way to a green economy through eco-innovation, Funded by the European Commission, DG Environment, Brussels 2013, p. 18.
5. Fussler C., James P.: Driving Eco-Innovation: A Breakthrough Discipline for Innovation and Sustainability. Pitman Publishing, London 1996, p. 364.
6. Jasiński A.H., Ciborowski R. (red.): *Ekonomia i zarządzanie innowacjami w warunkach zrównoważonego rozwoju*. Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2012, s. 13.
7. Komisja Europejska: *Ekoinnowacje, klucz do przyszłej konkurencyjności Europy*. Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg 2007, s. 1-2.
8. Komisja Europejska: *Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*. Komisja Europejska, Bruksela 2010, s. 5-6.
9. Komisja Europejska: *Strategie innowacji krajowych/regionalnych na rzecz inteligentnej specjalizacji (RIS3)*. Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg 2007, s. 6.
10. Kozioł K.: *Ewolucja polityki innowacyjnej w Unii Europejskiej*, [w:] Janasz W. (red.): *Innowacje w strategii rozwoju organizacji w Unii Europejskiej*. Difin, Warszawa 2009, s. 196.
11. Leśniewski M.A.: *Konkurencyjność regionu: zagadnienia wprowadzające*, [w:] Lis A. (red.): *Wymiary konkurencyjności. Zarządzanie innowacjami w regionie*. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2012, s. 15.
12. Parteka P.: *Planowanie strategiczne w równoważeniu struktur regionalnych*. PWN, Warszawa 2000, s. 45.
13. Porter M.E.: *Porter o konkurencji*. PWE, Warszawa 2001, s. 246.
14. Prystrom J.: *Innowacje w procesie rozwoju gospodarczego. Istota i uwarunkowania*. Difin, Warszawa 2012, s. 54.
15. Rogers E.M.: *Diffusion of innovations*. The Free Press, New York 2003, p. 12.
16. Schumpeter J.A.: *Teoria rozwoju gospodarczego*. PWN, Warszawa 1960, s. 104.
17. Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego: *Strategia rozwoju województwa podlaskiego do roku 2020*, Załącznik do Uchwały Nr XXXI/374/13 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 9 września 2013 r., s. 10, 71.
18. Zalewski R.I.: *Aktywność innowacyjna polskich województw w roku 2004*. *Ekonomia i Organizacja Przedsiębiorstw* nr 5, 2007, s. 22.
19. <http://www.pi.gov.pl/PARP/data/klastry/index.html#cont=feaaf90621d905a210943b0681f08a51&nokla=2&nowoj=4>, dostęp dn. 10.06.2015 r.
20. <http://bpnt.bialystok.pl/cele-i-zadania>, dostęp dn. 10.06.2015 r.
21. <http://spkb.com.pl>, dostęp dn. 10.06.2015 r.

**Abstract**

Eco-innovations are related to priorities of innovation policy and environmental policy of the European Union (EU), which are the important spheres for the economy of EU, supporting its sustainable development. According to the Eco - Innovation Scoreboard (EIO) methodology in 2012 in the field of eco-innovation national economy, Poland ranked next to last place among the others EU' countries. A chance of improving the situation may be the usage of eco-innovations as strengths of the regions of the country within the framework of the so-called smart specializations. In the case of the Podlaskie Voivodeship smart specializations include eco-innovations. The implementation of eco-innovations can be an opportunity to improve the competitive position of the region.