



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

Bożena Nosecka

Instituto Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarski Żywnościowej – PIB w Warszawie

ROZWÓJ SEKTORA ROLNO-SPOŻYWCZEGO W POLSCE W OPARCIU O WIEDZĘ – WYBRANE MIERNIKI

THE DEVELOPMENT OF AGRI-FOOD SECTOR IN POLAND ON THE BASIS OF KNOWLEDGE – SELECTED INDICATORS

Słowa kluczowe: sektor rolno-spożywczy, jakość siły roboczej, nakłady na sferę B+R, społeczeństwo informacyjne

Key words: agri-food sector, quality of labour force, outlays for R&D, information society

Abstrakt. Przedstawiono niektóre wskaźniki rozwoju sektora rolno-spożywczego w oparciu o wiedzę (nakłady na sferę B+R, nakłady na działalność innowacyjną) oraz jakość siły roboczej w polskim rolnictwie (poziom wykształcenia) na tle krajów UE. Z analizy wynika, że pod względem rozwoju sektora rolno-spożywczego (a głównie rolnego) w oparciu o wiedzę i jakość siły roboczej Polska znajduje się na jednym z ostatnich miejsc w UE. Konieczny jest większy niż w innych krajach Wspólnoty wzrost nakładów na te cele i maksymalne wykorzystanie unijnych środków wsparcia.

Wstęp

O rozwoju gospodarek poszczególnych krajów, sektorów i podmiotów oraz ich konkurencyjności decyduje bardzo duża liczba czynników (źródeł konkurencyjności). Czynniki te w literaturze przedmiotu przedstawiane są jako: cenowe i pozacenowe, zewnętrzne i wewnętrzne, zależne i niezależne od podmiotów rynku, kontrolowane i niekontrolowane przez podmioty sektora lub państwo, podażowe i popytowe, miękkie i twarde, aktywne i bierne [Pawlak, Poczta 2011]. Na poziomie sektorów (analiza mezo) czynniki wewnętrzne to głównie zasoby czynników produkcji będące w dyspozycji sektorów, ich jakość oraz efektywność wykorzystania, wzajemne relacje podmiotów rynku w sektorze, otoczenie instytucjonalne podmiotów branży, stopień koncentracji podaży, stosowane techniki produkcji. Czynniki zewnętrzne to głównie: sektorowa polityka ugrupowań krajów i administracji rządowej dotycząca systemu monetarnego, fiskalnego, edukacji, działalności badawczo-rozwojowej, ale też standardów jakościowych, wymogów technicznych i sanitarnych oraz sytuacji na rynku międzynarodowym (relacje popytowo-podażowe, globalna i regionalna polityka handlowa) [Olczyk 2008]. Wszystkie czynniki wpływające na poziom konkurencyjności powinny być traktowane równorzędnie. Zmiana i oddziaływanie jednego czynnika konkurencyjności powoduje zmianę wpływu całego zestawu czynników stanowiących źródło przewag konkurencyjnych poszczególnych podmiotów [Jagiello 2008]. Ponadto budowanie przewagi konkurencyjnej w oparciu o jeden czy dwa czynniki prowadzić może do trudności jej utrzymania w dłuższym okresie czasu. Rzeczywistość gospodarcza w wymiarze krajowym, a głównie międzynarodowym powoduje zmianę znaczenia poszczególnych czynników w budowaniu konkurencyjności sektorów i ich podmiotów. We współczesnym świecie „kołem napędowym” rozwoju konkurencyjności jest przede wszystkim dostęp do informacji (traktowanej jako piątą zasób czynników produkcji, po kapitale, ziemi, pracy i organizacji), a także pozyskiwanie wiedzy pozwalającej na zdobycie pozycji wyróżniającej uczestników rynku – głównie poprzez innowacje i kreowanie marki firmy czy produktu [Nosecka 2011]. Podstawowego znaczenia nabiera zatem rozwój technologii informatycznych, komunikacyjnych, innowacyjność działania podmiotów rynku, skuteczny marketing. Budowa przewag konkurencyjnych w oparciu o te źródła zależy od jakości czynników produkcji, a zwłaszcza czynnika pracy (poziom wykształcenia, wiedza,

przygotowanie zawodowe). Rozwój konkurencyjności przy wykorzystaniu tych źródeł przewag konkurencyjnych to podstawowy cel polityki gospodarczej w Unii Europejskiej (UE) ustalony w Strategii 2020¹. W Strategii położono szczególny nacisk na: utworzenie społeczeństwa informacyjnego i środowiska wspierającego innowacyjność podmiotów gospodarczych oraz edukację w społeczeństwie opartym na wiedzy.

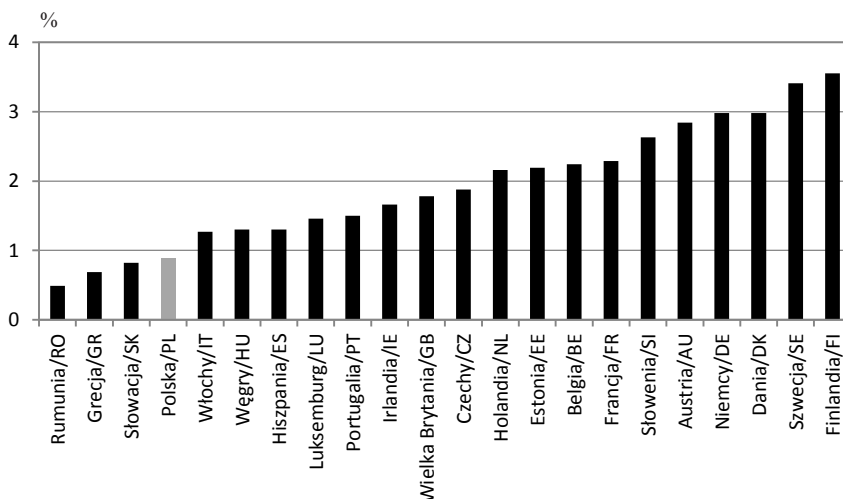
Materiały i metodyka badań

Materiał do badań stanowiły dane statystyczne zamieszczone w rocznikach statystycznych GUS, dane Komisji Europejskiej dotyczące poziomu wykształcenia ludności wiejskiej, a także rankingi konkurencyjności rozwoju gospodarek krajów UE w oparciu o wiedzę. Wykorzystano metodę analizy porównawczej i dynamiki wzrostu (zmiany procentowe).

Niektóre wskaźniki rozwoju sektora rolno-spożywczego w oparciu o wiedzę

Poziom rozwoju gospodarki opartej o wiedzę mierzy się w poszczególnych krajach przede wszystkim wielkością wydatków na badania i rozwój oraz udziałem tych wydatków w produkcji krajowej brutto. W Polsce nakłady na działalność badawczo-rozwojową zwiększyły się z 4,8 mld zł w 2000 roku do 14,4 mld zł w 2013 roku. Stanowiło to jednak zaledwie 0,9% PKB (rys. 1). Spośród krajów UE mniejszy jest też wskaźnik tylko w Rumunii, Grecji, Bułgarii i Słowacji. Krajami o największym udziale wydatków na naukę i rozwój w PKB (około 3%) są: Finlandia, Szwecja, Dania, Austria i Niemcy. W przeliczeniu na 1 mieszkańca wydatki na badania i rozwój w 2012 roku w Polsce stanowiły 205 USD w porównaniu do 1391 USD w Finlandii i 1460 USD w Szwecji. Liczba pracowników naukowo-badawczych na 1000 pracujących wynosiła w Polsce 4,3, w Finlandii 16,1, a w Szwecji 10,7. Spośród krajów UE niższy niż w Polsce był ten wskaźnik jedynie w Rumunii (1,9).

Udział wsparcia z budżetu państwa obniżył się z 63,4 do 47,2%, ze środków producentów gospodarczych wzrósł z 24,5 do 37,5%, a z funduszy międzynarodowych zwiększył się z 1,8 do



Rysunek 1. Udział nakładów na B+R w PKB w krajach Unii Europejskiej 2012 roku

Figure 1. The share of outlays for R&D in GDP in EU countries

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Rocznik statystyczny... 2014]

Source: own study based on [Rocznik statystyczny... 2014]

¹ Strategia 2020 w dużym stopniu stanowi rozwinięcie Strategii Lizbońskiej zakładającej budowanie przewag konkurencyjnych UE w oparciu o wiedzę, naukę i innowacyjność [Sulmicka 2005].

13,2%. Wzrost finansowania rozwoju badań i nauki ze środków zewnętrznych świadczy o dużej aktywności podmiotów rynku w pozyskiwaniu źródeł zasilania finansowego, głównie z funduszy unijnych. Dynamiczny wzrost nakładów na naukę i badania w jednostkach gospodarczych (głównie ze środków własnych) wskazuje na postępującą innowacyjność w podmiotach gospodarczych – głównie przetwórczych. W jednostkach gospodarczych najszybciej zwiększa się również liczba pracowników zajmujących się działalnością badawczo-rozwojową. Obniża się natomiast liczba pracowników zatrudnionych w jednostkach badawczo-naukowych i w szkołach wyższych. W 2013 roku na ogólną liczbę 93,8 tys. osób zatrudnionych w sferze B+R udział pracowników tej sfery w jednostkach gospodarczych wyniósł 28,5%, a w jednostkach naukowo-badawczych 26,1%.

W 2000 roku udział nakładów na działalność badawczo-rozwojową w rolnictwie polskim w ogólnych nakładach na sferę B+R wyniósł 9,2%, w 2010 roku – 7,7%, a w 2013 roku tylko 5,1%, przy czym nakłady te pochodzą niemal wyłącznie z budżetu państwa. Zmniejsza się zatrudnienie w placówkach naukowo-badawczych i w innych podmiotach zajmujących się problematyką rolniczą. W 2000 roku było to 10,4 tys. osób, w 2005 roku – 6,5 tys. osób, a w 2013 roku – 5,6 tys. osób (tab. 1).

Tabela 1. Zatrudnienie i nakłady na sferę B+R w Polsce

Table 1. Employment and outlays for R&D in Poland

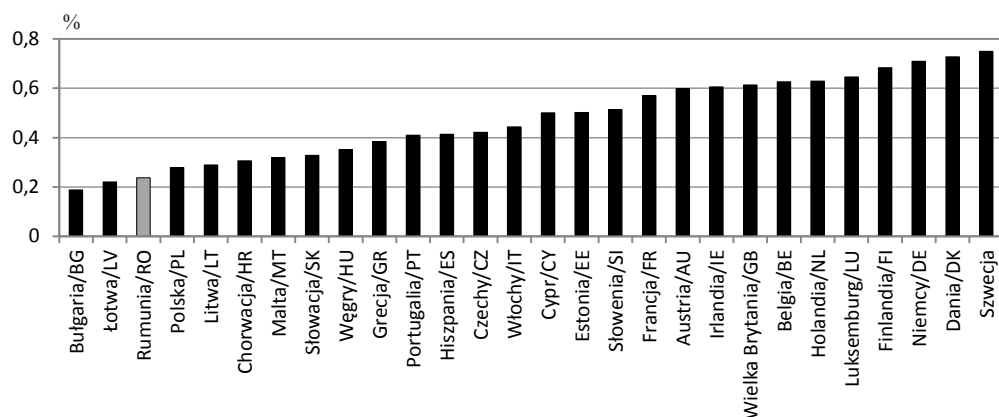
Wyszczególnienie/ <i>Specification</i>	Zatrudnienie w branży B+R [tys. osób]/ <i>Employment in industry R&D [thous. person]</i>				Nakłady na sferę B+R [mld zł]/ <i>Expenditure on R&D sector [bln PLN]</i>			
	2000	2005	2010	2013	2000	2005	2010	2013
Ogółem/ <i>Total</i>	78,9	76,8	81,8	93,8	4,8	5,6	10,4	14,4
W sektorze rolnictwa/ <i>In the agricultural sector</i>	8,2	6,5	5,4	5,6	0,4	0,5	0,8	0,7
Udział rolnictwa/ <i>The share of agriculture [%]</i>	10,4	8,5	6,6	6,0	8,3	8,9	7,7	4,9

Źródło: jak na rys. 1

Source: see fig. 1

Brak metod badawczych związanych z doбором kryteriów oceny i sposobem ich pomiaru nie pozwala na dokładniejsze określenie wpływu innowacji na postęp dokonujący się w rolnictwie. Wydaje się, że w polskim rolnictwie ma miejsce głównie postęp o charakterze imitacyjnym, polegający na stosowaniu wyników osiągnięć w gospodarstwach rolnych krajów rozwiniętych gospodarczo. Dotyczy to głównie systemu przechowywania produktów rolnych, stosowania nowoczesnych maszyn do zbiorów i doskonalenia potencjału genetycznego roślin i zwierząt. Duża jest podaż i dostępność wykazujących cechy innowacyjności środków produkcji dla rolnictwa (sprzętu rolniczego, środków ochrony roślin, środków plonotwórczych, nasion i sadzonek). Problemem jest mała, w porównaniu z innymi krajami, skala ich stosowania, a wynika to głównie z relatywnie słabej kondycji ekonomicznej wielu gospodarstw.

W grupie jednostek przetwórczych największe są nakłady na działalność innowacyjną w przemyśle spożywczym (1,5 mld zł w 2013 roku) i są to głównie nakłady ponoszone na zakup nowoczesnych maszyn i urządzeń. Równocześnie w przemyśle spożywczym najmniejszy w porównaniu z innymi działami przemysłu przetwórczego jest udział przychodów netto ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych w sprzedaży ogółem. W 2013 roku wskaźnik ten w przemyśle spożywczym wyniósł zaledwie 3,7%, a w całym przetwórstwie przemysłowym 11,7%. W zakładach przemysłowych dostęp do internetu miało w 2013 roku około 94% jednostek, a własną stroną internetową 71%, w 2005 roku odpowiednio 92 i 52%. Znacznie mniejszy jest dostęp do sieci internetowej mieszkańców wsi. Według danych GUS w 2013 roku dostęp do poczty elektronicznej miało 41% mieszkańców wsi (w miastach 58%), a wyszukiwanie informacji o towarach i usługach dotyczyło 37% mieszkańców wsi (51% w miastach).



Rysunek 2. Sumaryczny wskaźnik innowacyjności (SII) w krajach Unii Europejskiej w 2013 roku

Figure 2. Summary Innovation Index in UE countries in 2013

Źródło/Source: [Innovation Union Scoreboard 2014]

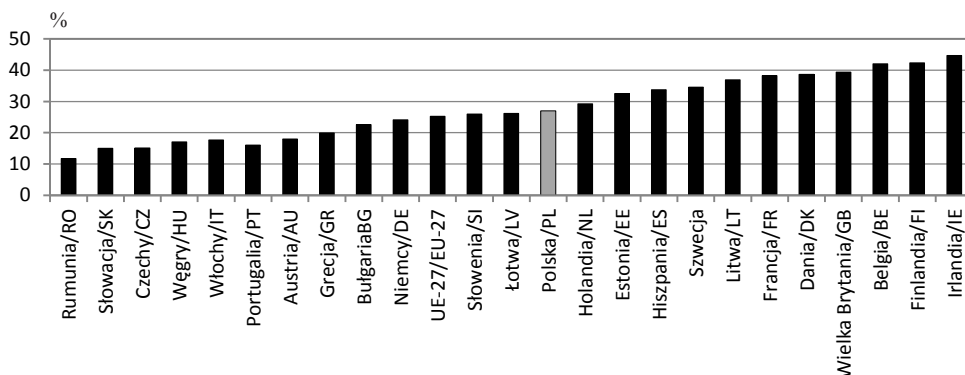
W prowadzonym przez Komisję Europejską rankingu konkurencyjności dotyczącym „wiedzy dla rozwoju”, Polska zajmuje w UE jedno z ostatnich miejsc (rys. 2). W 2013 roku poziom sumarycznego wskaźnika innowacyjności (*Summary Innovation Index*) niższy był jedynie w Bułgarii, Rumunii i na Łotwie. Największy jest dystans między Polską a większością krajów UE pod względem rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych, wprowadzania innowacyjnych rozwiązań (w tym w rolnictwie), rozwoju sieci badawczych i współpracy placówek badawczych z otoczeniem produkcyjnym.

Jakość siły roboczej w rolnictwie

Wprowadzenie nowoczesnych rozwiązań do rolnictwa i bardziej efektywne wykorzystanie czynnika ziemi i kapitału zależy w ogromnym stopniu od jakości siły roboczej mierzonej poziomem wykształcenia zatrudnionych w tym sektorze gospodarki. Cele Strategii 2020 w zakresie wykształcenia na terenach wiejskich sprowadzają się do zmniejszenia w UE udziału ludności w wieku 18-24 lat z wykształceniem podstawowym w ogólnej liczbie ludności, w tym wieku z 14,4% w 2009 roku do 10% lub mniej w 2020 roku oraz do zwiększenia udziału liczby osób z wykształceniem wyższym w ogólnej liczbie mieszkańców w wieku 30-34 lat z obecnych 32 do 40%.

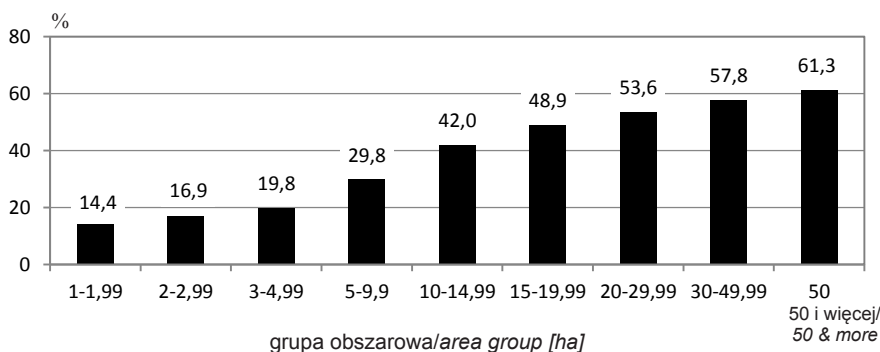
W Polsce, tak jak w Słowenii, Czechach, Austrii, Słowacji, Niemczech i Holandii udział osób z najniższym wykształceniem mieszkających na terenach wiejskich nie przekraczał 10%. W krajach tych ten cel Strategii 2020 został już osiągnięty. W Polsce natomiast daleki jest od założeń Strategii 2020 cel polegający na zwiększeniu do 40% udziału osób z wykształceniem wyższym. W Polsce wskaźnik ten wynosi około 27%, a np. w Finlandii i Belgii 42%, Irlandii – 45%, a w Wielkiej Brytanii – 39% (rys. 3). Niższy niż w Polsce jest udział osób z wykształceniem wyższym na terenach wiejskich niemal we wszystkich nowych krajach członkowskich (poza Estonią i Litwą), a także w Niemczech, we Włoszech, w Portugalii, Austrii i Grecji.

Według polskich danych statystycznych, spośród osób kierujących gospodarstwami rolnymi tylko 3% osób miało w 2013 roku wyższe wykształcenie rolnicze. Nieco ponad 25% kierujących gospodarstwami legitymowało się wykształceniem średnim (zawodowym, zasadniczym zawodowym i policealnym), a około 20% osób ukończyło kursy rolnicze. Dla porównania w 2010 roku wskaźniki te wynosiły odpowiednio 2, 19 i 20%. Znacznie wyższy jest poziom wykształcenia osób kierujących gospodarstwami większymi obszarowo. Spośród kierowników gospodarstw rolnych o powierzchni powyżej 15 ha (15% ogólnej liczby gospodarstw) wykształceniem wyższym legitymowało się 6% osób, a średnim 48% (rys. 4). W gospodarstwach najmniejszych (1-1,99 ha – 20% gospodarstw) wskaźniki te w 2013 roku wynosiły odpowiednio 1 i 13%.



Rysunek 3. Udział osób w wieku 30-34 lata z wykształceniem wyższym w ogólnej liczbie ludności wiejskiej w tej grupie wiekowej w krajach Unii Europejskiej w 2009 roku (brak danych dla Malty, Cypru i Luksemburga)
 Figure 3. The share of persons in the age 30-34 years with higher education in total number of person in this age in EU rural areas in 2009 (no data for Malta, Cyprus and Luxembourg)

Źródło/Source: [Rural areas... 2011]



Rysunek 4. Udział gospodarstw, w których osoba kierująca ma wykształcenie średnie i wyższe ogólnej ich liczbie według grup obszarowych w 2013 roku
 Figure 4. Farms, in which person in charge has secondary and higher education in percent of total number of farms according to area in 2013

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Rocznik statystyczny rolnictwa 2014]
 Source: own study based on [Rocznik statystyczny rolnictwa 2014]

Bardzo silna korelacja poziomu wykształcenia kierowników gospodarstwa z obszarem gospodarstw potwierdza znaczenie poprawy struktury agrarnej w procesie budowania konkurencyjności gospodarki opartej na wiedzy.

Wnioski

Obecnie nakłady na badania i rozwój w Polsce nie przekraczają 1% PKB, przy czym systematycznie obniża się udział nakładów na działalność badawczo-rozwojową w ogólnych nakładach na sferę B+R. W rankingach rozwoju gospodarki opartej na wiedzy Polska w grupie krajów UE zajmowała w 2013 roku dopiero 25. miejsce. Najniżej oceniany jest w Polsce poziom innowacyjności i zakres wprowadzania technologii informatyczno-komunikacyjnej. W Polsce konieczny jest wyższy niż w większości krajów UE wzrost nakładów na sferę B+R i dotyczy to przede wszystkim sektora rolnego. Utrudnieniem w rozwoju rolnictwa opartego na wiedzy jest wciąż rozdrobniona struktura agrarna, niepozwalająca i niestanowiąca zachęty dla zdobycia wiedzy przez

ludność aktywną zawodowo. Szersze wprowadzenie rozwiązań innowacyjnych do rolnictwa i oparcie rozwoju tego sektora gospodarki na wiedzy wymaga rozwiązań systemowych obejmujących m.in.: ułatwienia w obrocie ziemią, zwiększanie zakresu współpracy podmiotów rolnictwa z jednostkami działającymi w jego otoczeniu – głównie firmami przetwórczymi, ośrodkami doradczymi i placówkami naukowo-badawczymi oraz tworzenie zachęt do samoorganizowania się producentów rolnych.

Literatura

- Innovation Union Scoreboard (IUS). 2010: Pro Inno Europe, 1 lutego 2011 roku.
Innovation Union Scoreboard (IUS). 2014: <http://www.proinno-europe.eu/metrics>.
Jagiello E.M. 2008: *Strategiczne budowanie konkurencyjności gospodarstw*, Poltext, Warszawa.
Nosecka B. 2011: *Czynniki konkurencyjności sektora rolno-spożywczego we współczesnym świecie*, Raport PW nr 54, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
Olczyk M. 2008: *Konkurencyjność w teorii i praktyce*, CeDeWu Sp. z o.o., Warszawa.
Pawlak K., Poczta W. 2011: *Międzynarodowy handel rolny. Teorie, konkurencyjność, scenariusze rozwoju*, PWE, Warszawa.
Rocznik statystyczne GUS. 2002-2014: GUS, Warszawa.
Rocznik statystyczny rolnictwa. 2014: GUS, Warszawa.
Rural areas and the Europe 2020 Strategy Education. 2011: Agricultural Economic Briefs, European Commission, October.
Sulmicka M. 2005: *Strategia lizbońska – nowe wyzwania*, Polityka Społeczna, 1(370).

Summary

The paper addresses selected indicators of the development of agri-food sector based on knowledge and (outlays on R&D, innovations) and quality of labour force (education level) in Polish agriculture versus other EU countries. Conducted analysis showed that as regards the development of agri-food sector (mainly agriculture) based on knowledge and quality of labour force Poland is ranked very low. In order to handle such situation Poland should increase outlays in this respect at a rate higher than in other EU countries as well as intensify the utilisation of the EU funds.

Adres do korespondencji
dr Bożena Nosecka
Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB
Zakład Ekonomiki Ogrodnictwa
ul. Świętokrzyska 20, 00-002 Warszawa
tel. (22) 505 45 53
e-mail: bozena.nosecka@ierigz.waw.pl