



Uniwersytet Łódzki

Wydział Nauk Geograficznych

Katedra Geografii Regionalnej i Społecznej

Anna Traczyk

numer albumu: 5315

**System organizacji przestrzennej gospodarki
warzywniczej w województwie łódzkim na początku
XXI wieku**

*The system of spatial organization of vegetable industry in the Lodz
Voivodeship at the beginning of the 21st century*

Praca doktorska napisana
w Katedrze Geografii Regionalnej i Społecznej UŁ
pod kierunkiem prof. nadzw. UŁ dr. hab. Marcina Wójcika
Promotor pomocniczy: dr Paulina Tobiasz-Lis

Łódź 2019

Spis treści

1. Wprowadzenie.....	5
1.1. Problem badawczy	5
1.2. Przedmiot pracy	6
1.3. Cele pracy	7
1.4. Zakres merytoryczny, czasowy i przestrzenny	8
1.5. Terminologia.....	10
1.6. Przegląd literatury	16
1.7. Metody badawcze i ocena materiałów źródłowych	22
2. Uwarunkowania przyrodnicze rozwoju warzywnictwa	30
2.1. Wymagania środowiskowe uprawy warzyw.....	30
2.2. Jakość rolniczej przestrzeni produkcyjnej w województwie łódzkim	36
2.2.1. Warunki glebowe	36
2.2.2. Agroklimat	40
2.2.3. Stosunki wodne	46
2.2.4. Rzeźba terenu.....	51
2.3. Ocena warunków przyrodniczych dla uprawy warzyw w województwie łódzkim	52
3. Uwarunkowania pozaprzyrodnicze rozwoju warzywnictwa	58
3.1. Geneza i tradycje gospodarowania.....	58
3.2. Czynniki polityczne	67
3.3. Czynniki ekonomiczne.....	72
3.3.1. Opłacalność produkcji.....	72
3.3.2. Zagospodarowanie warzyw.....	79
3.4. Czynniki społeczno-instytucjonalne	88
4. Produkcja warzywnicza w województwie łódzkim	93
4.1. Powierzchnia upraw warzyw	93
4.1.1. Powierzchnia upraw warzyw gruntowych	93
4.1.2. Powierzchnia upraw warzyw pod osłonami.....	97
4.2. Zbiory warzyw	98
4.2.1. Zbiory warzyw gruntowych	98
4.2.2. Zbiory warzyw spod osłon	102
4.3. Rozmieszczenie upraw warzyw	103
4.3.1. Rozmieszczenie upraw warzyw ogółem	103
4.3.2. Rozmieszczenie upraw warzyw według gatunków.....	108

5. Gospodarstwa specjalizujące się w uprawie warzyw	118
5.1. Liczba i rozmieszczenie gospodarstw	118
5.2. Wyposażenie gospodarstw w czynniki wytwórcze	120
5.3. Efekty ekonomiczne gospodarstw	126
5.3.1. Wartość produkcji	126
5.3.2. Koszty produkcji	128
5.3.3. Dochody gospodarstw	132
5.3.4. Rentowność produkcji	134
6. Przetwórstwo warzyw w województwie łódzkim	136
6.1. Liczba i rozmieszczenie podmiotów zajmujących się przetwórstwem warzyw	136
6.2. Struktura organizacyjna podmiotów zajmujących się przetwórstwem warzyw	143
6.3. Charakterystyka głównych przedsiębiorstw zajmujących się przetwórstwem warzyw ..	146
6.4. Powiązania przemysłu przetwórstwa warzyw z bazą surowcową w województwie łódzkim	148
7. Obrót warzywami, usługi i zaopatrzenie w środki produkcji	156
7.1. Obrót warzywami	156
7.1.1. Kanały dystrybucji warzyw	156
7.1.2. Handel hurtowy	159
7.1.2.1. Przedsiębiorstwa zajmujące się hurtową sprzedażą warzyw	159
7.1.2.2. Punkty skupu	162
7.1.2.3. Grupy i organizacje producentów	165
7.1.2.4. Łódzki Rynek Hurtowy „Zjazdowa”	167
7.1.3. Handel detaliczny	170
7.2. Usługi i zaopatrzenie w środki produkcji	173
7.2.1. Usługi produkcyjne	173
7.2.2. Zaopatrzenie w środki produkcji	180
8. Model i organizacja przestrzenna gospodarki warzywniczej w województwie łódzkim	185
8.1. Model organizacji gospodarki warzywniczej	185
8.2. Organizacja przestrzenna gospodarki warzywniczej w województwie łódzkim	190
8.2.1. Opis metody	190
8.2.2. Charakterystyka rejonów koncentracji przestrzennej gospodarki warzywniczej w województwie łódzkim	197
9. Podsumowanie	200
Bibliografia	206
Spis rycin	232

Spis tabel.....	239
Załączniki.....	240

1. Wprowadzenie

1.1. Problem badawczy

Problemem badawczym podejmowanym w rozprawie jest organizacja przestrzenna gospodarki warzywniczej w województwie łódzkim na początku XXI wieku. Gospodarka warzywnicza jest jednym z działów gospodarki żywnościowej, składającym się podobnie jak gospodarka żywnościowa z wielu powiązanych ze sobą ogniw, które razem tworzą spójny i efektywnie działający system (Kamiński 1989).

Podstawę funkcjonowania całej gospodarki żywnościowej i poszczególnych jej działów stanowi rolnictwo. Jego rola w gospodarce żywnościowej jest ogromna, ponieważ to właśnie rolnictwo, poprzez uprawę roślin i hodowlę zwierząt dostarcza produkty żywnościowe do konsumpcji, a także surowce dla przemysłu spożywczego, który obok rolnictwa jest drugim ważnym ogniwem gospodarki żywnościowej (Kulikowski 1983).

Do początku XXI wieku kwestie związane z produkcją rolniczą rozpatrywane były w ramach odrębnej dyscypliny – geografii rolnictwa (Wójcik 2012). Studia nad gospodarką żywnościową w okresie gospodarki centralnie planowanej prowadził m.in. R. Kulikowski (1983, 1984), natomiast problematyką jej funkcjonowania w warunkach gospodarki rynkowej zajmował się m.in. R. Szczęsny (1993, 1996). Po rozwiązaniu w 2001 roku Zakładu Geografii Rolnictwa i Obszarów Wiejskich oraz obniżeniu znaczenia rolnictwa w gospodarce narodowej, zainteresowanie problematyką rolnictwa w badaniach geograficznych spadło. W studiach geograficznych odstąpiono od szerokich badań nad rolnictwem, a skupiono się na problematyce rozwoju wielofunkcyjnego wsi (Wójcik 2015).

Początek XXI wieku to okres intensywnych przemian w gospodarce żywnościowej, spowodowanych wejściem Polski do Unii Europejskiej i zmianą dotychczasowych warunków gospodarowania. Akcesja w istotny sposób zmieniła warunki prowadzenia działalności gospodarczej w całym sektorze żywnościowym tj. w rolnictwie, przemyśle przetwórstwa spożywczego i handlu rolno-spożywczym oraz w ich otoczeniu. Do najważniejszych procesów, które wpłynęły na zmianę warunków gospodarowania należały: objęcie polskiego rolnictwa Wspólną Polityką Rolną, otwarcie dostępu do dużego i chłonnego rynku europejskiego, wzrost tempa rozwoju gospodarczego Polski oraz umiędzynarodowienie jej gospodarki, zwiększające wrażliwość na procesy zachodzące w skali globalnej (Urban 2010).

Problematyka organizacji zarówno całej gospodarki żywnościowej jak i poszczególnych jej działów na początku XXI wieku jest niezwykle interesująca. W geografii problematyka ta poruszana jest w opracowaniach z zakresu geografii rolnictwa, geografii ekonomicznej, czy też geografii wsi. W studiach geograficznych niewiele miejsca poświęcono jednak analizie gospodarki żywnościowej w ujęciu całościowym. Próbę jej analizy w takim ujęciu podjął w zasadzie tylko R. Kulikowski (1984), który sformułował koncepcję kompleksu gospodarki żywnościowej ujmowanej przestrzennie. Koncepcja ta nie została jak dotąd wykorzystana w studiach geograficznych do pogłębionej analizy gospodarki żywnościowej, o czym świadczy fakt, iż w literaturze geograficznej brak jest prac, w których głównym przedmiotem rozważań byłaby gospodarka żywnościowa w ujęciu przestrzennym. Mało miejsca w studiach geograficznych poświęcono także badaniom i analizie relacji występujących pomiędzy poszczególnymi ogniwami składającymi się na gospodarkę żywnościową. Niewielki dorobek naukowy z tego zakresu powoduje, że temat ten jest godny uwagi i stanowi otwarte pole badawcze, zwłaszcza w badaniach regionów funkcjonalnych.

W niniejszej rozprawie opierając się na koncepcji kompleksu gospodarki żywnościowej ujmowanej przestrzennie, zaproponowanej przez R. Kulikowskiego (1984) podjęto próbę charakterystyki i analizy przestrzennej jednego z działów gospodarki żywnościowej w województwie łódzkim – gospodarki warzywniczej. Przesłanką do wyboru takiego tematu był fakt, że produkcja warzywnicza jest jedną z ważniejszych gałęzi rolniczej produkcji roślinnej w województwie łódzkim. W latach 2003-2015 warzywa stanowiły przeciętnie 9,7% globalnej produkcji rolniczej regionu oraz 11,8% jego towarowej produkcji. Zarówno pod względem udziału w strukturze globalnej jak i towarowej produkcji roślinnej warzywa zajmowały 2 miejsce (*Roczniki statystyczne województwa łódzkiego 2004-2017*). Czynnikiem motywującym do podjęcia tej problematyki i jej analizy na przykładzie województwa łódzkiego był również brak prac z tego zakresu, opracowanych dla tego regionu.

1.2. Przedmiot pracy

Przedmiotem rozprawy doktorskiej jest organizacja przestrzenna gospodarki warzywniczej w województwie łódzkim. W pracy skoncentrowano się na rozpoznaniu ogniw wchodzących w skład gospodarki warzywniczej, ich charakterystyce oraz wyjaśnieniu sposobu zorganizowania gospodarki warzywniczej na początku XXI wieku. Szczególną uwagę zwrócono na rozmieszczenie poszczególnych

elementów gospodarki warzywniczej na obszarze województwa oraz relacjom przestrzennym występującym pomiędzy rozmieszczeniem upraw warzyw a lokalizacją przedsiębiorstw zajmujących się ich przetwórstwem. Przedmiot rozważań rozprawy stanowi sfera produkcyjna gospodarki warzywniczej, którą analizowano zgodnie z założeniami produkcyjnego modelu badania gospodarki żywnościowej. W rozważaniach pominięto kwestie związane z konsumpcją.

1.3. Cele pracy

Głównym celem rozprawy jest zidentyfikowanie organizacji przestrzennej gospodarki warzywniczej w województwie łódzkim oraz wyjaśnienie sposobu jej funkcjonowania na początku XXI wieku. W pracy skupiono się na wskazaniu ogniw wchodzących w skład gospodarki warzywniczej i ich charakterystyce, ze zwróceniem szczególnej uwagi na rozmieszczenie przestrzenne poszczególnych elementów gospodarki warzywniczej. W pracy sformułowano kilka celów szczegółowych, tj.:

- wyjaśnienie wpływu uwarunkowań przyrodniczych na rozwój warzywnictwa oraz wskazanie obszarów predysponowanych do uprawy warzyw w województwie łódzkim pod tym względem,
- wyjaśnienie wpływu uwarunkowań pozaprzyrodniczych na rozwój warzywnictwa na początku XXI wieku, ze zwróceniem uwagi na rolę różnych czynników rozwoju (genetycznych, politycznych, ekonomicznych oraz społeczno-instytucjonalnych),
- określenie tempa i kierunków zmian w wielkości oraz strukturze produkcji warzyw w województwie łódzkim w latach 2003-2016 oraz wyjaśnienie ich przyczyn,
- charakterystykę gospodarstw specjalizujących się w uprawie warzyw pod względem posiadanych przez nie zasobów wytwórczych i efektów ekonomicznych,
- zidentyfikowanie podmiotów zajmujących się przetwórstwem warzyw i ich charakterystykę (przebiegiem, organizacyjną, produkcyjną),
- rozpoznanie podmiotów uczestniczących w obrocie warzywami i określenie ich roli w procesie dystrybucji warzyw,
- zidentyfikowanie podmiotów zaopatrujących gospodarstwa w środki produkcji i świadczących usługi na rzecz warzywnictwa w województwie łódzkim,

- określenie zależności przestrzennych występujących pomiędzy rozmieszczeniem produkcji warzywniczej a lokalizacją podmiotów zajmujących się przetwórstwem warzyw,
- opracowanie modelu organizacji gospodarki warzywniczej.

1.4. Zakres merytoryczny, czasowy i przestrzenny

Zakres merytoryczny rozprawy obejmuje system organizacji przestrzennej gospodarki warzywniczej w województwie łódzkim. W pracy skupiono się na zidentyfikowaniu ogniw tworzących gospodarkę warzywniczą, ich charakterystyce oraz wyjaśnieniu sposobu funkcjonowania gospodarki warzywniczej na początku XXI wieku.

Zakres czasowy pracy obejmuje lata 2003-2016. Początek XXI wieku to okres wielu przemian w gospodarce żywnościowej, w tym także w gospodarce warzywniczej spowodowany koniecznością dostosowania się jej do funkcjonowania w nowych warunkach gospodarczych. To także czas szybkiej modernizacji sektora rolno-spożywczego, głównie za sprawą objęcia rolnictwa zasadami Wspólnej Polityki Rolnej, dzięki której producenci rolni i przetwórcy mogli skorzystać ze wsparcia finansowego oferowanego w ramach programów unijnych.

Zakres przestrzenny opracowania obejmuje obszar województwa łódzkiego. Studia prowadzone były w różnych skalach przestrzennych. W skali województwa przeanalizowano dynamikę zmian powierzchni i struktury upraw oraz dynamikę zmian wielkości i struktury produkcji warzyw. W skali powiatów i gmin przeanalizowano rozmieszczenie upraw warzyw oraz rozmieszczenie i liczbę podmiotów zajmujących się przetwórstwem warzyw, handlem warzywami i ich przetworami, dystrybucją środków ochrony roślin oraz maszyn i urządzeń rolniczych, a także świadczących usługi na rzecz rolnictwa. Na poziomie gmin dokonano także analizy zróżnicowania przestrzennego województwa łódzkiego pod względem jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

Praca składa się z dziewięciu rozdziałów. Konstrukcja pracy nawiązuje do analizowanej koncepcji gospodarki żywnościowej i jej otoczenia. Zwieńczeniem pracy jest autorski model organizacji gospodarki warzywniczej.

W rozdziale pierwszym omówiono problem badawczy, przedmiot, cele i zakres pracy, wyjaśniono podstawowe pojęcia, zaprezentowano problem badawczy w świetle literatury oraz metody badawcze i materiały źródłowe wykorzystane w pracy.

W rozdziale drugim omówiono uwarunkowania przyrodnicze rozwoju warzywnictwa w województwie łódzkim. Na początku scharakteryzowano wymagania środowiskowe uprawy warzyw. Następnie przeanalizowano warunki przyrodnicze występujące w województwie oraz dokonano ich oceny pod kątem przydatności dla prowadzenia upraw warzyw. Wynikiem przeprowadzonych analiz było wskazanie obszarów predysponowanych pod uprawy warzyw.

W rozdziale trzecim przedstawiono uwarunkowania pozaprzyrodnicze wpływające na rozwój warzywnictwa. Szczególną uwagę zwrócono na genezę rozwoju warzywnictwa oraz rolę czynników politycznych, ekonomicznych oraz społeczno-instytucjonalnych.

W rozdziale czwartym scharakteryzowano produkcję warzywniczą w województwie łódzkim. W ujęciu dynamicznym przeanalizowano zmiany powierzchni i strukturze upraw warzyw oraz w wielkości i strukturze zbiorów w latach 2003-2016. Dodatkowo ukazano także rozmieszczenie upraw warzyw gruntowych i pod osłonami (ogółem i w podziale na poszczególne gatunki) w 2010 roku.

Rozdział piąty poświęcono analizie sytuacji ekonomicznej gospodarstw specjalizujących się w uprawie warzyw w województwie łódzkim. Szczególną uwagę zwrócono na wyposażenie gospodarstw w czynniki wytwórcze (ziemię, pracę, kapitał) oraz ich efekty ekonomiczne.

Rozdział szósty dotyczy przemysłu przetwórczego. Przeanalizowano rozmieszczenie podmiotów prowadzących działalność w zakresie przetwórstwa warzyw oraz ich strukturę organizacyjną (liczbę pracowników, formę prawną i formę własności). Następnie scharakteryzowano główne podmioty gospodarcze prowadzące działalność w tym zakresie uwzględniając m.in. profil działalności, rodzaj przetwarzanych surowców, liczbę pracowników oraz rok rozpoczęcia działalności. Na koniec na podstawie wyników badań ankietowych wyjaśniono powiązania występujące między lokalizacją podmiotów gospodarczych zajmujących się przetwórstwem warzyw a rozmieszczeniem upraw warzyw.

Rozdział siódmy poświęcono kwestiom obrotu warzywami i ich przetworami oraz zaopatrzenia gospodarstw w środki produkcji i usługi. Opisano kanały dystrybucji warzyw, scharakteryzowano podmioty gospodarcze zajmujące się handlem warzywami i ich przetworami oraz wyjaśniono znaczenie poszczególnych podmiotów w obrocie warzywami. Przeanalizowano także rozmieszczenie podmiotów świadczących usługi na rzecz rolnictwa i zajmujących się dystrybucją wybranych środków produkcji.

W rozdziale ósmym przedstawiono model organizacji gospodarki warzywniczej, który opracowano zgodnie z założeniami teoretyczno-metodologicznymi pracy. Dokonano także wyznaczenia rejonów koncentracji przestrzennej gospodarki warzywniczej i ich charakterystyki.

W rozdziale dziewiątym dokonano podsumowania rozprawy. Wskazano główne wnioski płynące z przeprowadzonych analiz i zaproponowano kierunek dalszych badań w tym zakresie.

1.5. Terminologia

Gospodarka warzywnicza jest działem gospodarki żywnościowej zajmującym się produkcją i dystrybucją warzyw oraz ich przetworów. Jej głównym zadaniem, podobnie jak całej gospodarki żywnościowej jest zaspokajanie potrzeb żywnościowych społeczeństwa. Gospodarka warzywnicza składa się z tych samych ogniw (sfer, agregatów, członów, elementów) co cała gospodarka żywnościowa. Tak jak ona obejmuje proces dostarczania żywności od momentu jej wytworzenia przez producentów aż po jej dotarcie do konsumentów (Kamiński 1989).

Zakres merytoryczny pojęcia gospodarki żywnościowej nie jest jednoznacznie określony w literaturze. Również pod względem terminologicznym pojęcie to nie jest jednoznacznie sprecyzowane. W literaturze gospodarka żywnościowa bywa określana także jako kompleks żywnościowy, kompleks gospodarki żywnościowej, kompleks rolniczo-przemysłowy, kompleks wyżywieniowy, kompleks rolniczo-żywnościowy, agrokompleks lub agrobiznes. Poszczególne koncepcje gospodarki żywnościowej różnią się pod względem liczby i rodzaju wyróżnionych ogniw.

J.H. Davis i R.A. Goldberg (1957) gospodarkę żywnościową określają mianem „agrobiznesu”. Zdaniem autorów składa się ona z trzech agregatów: zaopatrzenia rolnictwa, rolnictwa oraz sfery przetwarzania i dystrybucji żywności. T. Hunek (1969) na określenie gospodarki żywnościowej używa terminu „gospodarka wyżywieniowa” i jako jej ogniwa wymienia: przemysł pracujący na rzecz rolnictwa, rolnictwo, przemysł przetwórstwa rolno-spożywczego oraz handel. B. Strużek (1969) z kolei pisząc o gospodarce żywnościowej używa sformułowania „gospodarka rolniczo-żywnościowa”. Według B. Strużka gospodarkę żywnościową tworzą: gałęzie przemysłu wytwarzające środki produkcji dla rolnictwa, rolnictwo, przemysł rolno-spożywczy, transport rolniczy, obrót towarowy, zarządzanie, nauki rolnicze i szkolnictwo rolnicze. M. Buch (1972), W. Bogdanow i D. Łagadinowa (1974) na określenie gospodarki

żywnościowej używają terminu „kompleks rolniczo-przemysłowy”. Zdaniem M. Bucha (1972) kompleks ten składa się z gałęzi gospodarki narodowej, powiązanych ze sobą wspólnym celem, którym jest wytwarzanie z rolniczych surowców produkcji zaspokajającej potrzeby konsumpcyjne społeczeństwa. W. Bogdanow i D. Łagadinowa (1974) definiują kompleks rolniczo-przemysłowy jako „zespolenie organizacyjno-technologiczne i ekonomiczne związanych gałęzi, podgałęzi oraz działalności odpowiednich sfer ich obrotu, zaangażowanych wspólnie w produkcji, przetwórstwie i realizacji rolniczej produkcji, a także dostarczających rolnictwu niezbędnych środków produkcji” (Bogdanow, Łagadinowa 1974 za: Babiak 1978, s. 76). Podobnie zakres merytoryczny gospodarki żywnościowej definiuje I. Siwaszczenko (1973), który określa ją pojęciem „agrokompleksu”. Według autora agrokompleks jest „produkcyjno-ekonomiczną jednością gałęzi gospodarki narodowej, zajmujących się produkcją rolniczą, jej przetwarzaniem, magazynowaniem i zbytem” (Siwaszczenko 1973 za: Babiak 1978, s. 76). J. Babiak (1978) pisząc o gospodarce żywnościowej posługuje się natomiast pojęciem „kompleksu żywnościowego”. Według J. Babiaka w ramach gospodarki żywnościowej można wyróżnić trzy sfery. Pierwsza sfera obejmuje zaopatrzenie w środki produkcji pozostałych sfer kompleksu żywnościowego oraz usługi produkcyjne dla rolnictwa. W skład drugiej sfery wchodzi rolnictwo, natomiast sfera trzecia obejmuje kwestie skupu produktów rolnych, przetwórstwa surowców oraz handlu artykułami spożywczymi.

A. Woś (1979) gospodarkę żywnościową określa mianem „kompleksu gospodarki żywnościowej”. Według niego pojęcie to można rozpatrywać w dwóch ujęciach – węższym (*sensu stricto*) i szerszym (*sensu largo*). Kompleks gospodarki żywnościowej *sensu stricto* według A. Wosia (1979) obejmuje: rolnictwo, przemysł spożywczy, gałęzie przemysłu wytwarzające środki produkcji dla rolnictwa i przemysłu spożywczego, rolniczy obrót towarowy oraz usługi produkcyjne dla rolnictwa. Kompleks gospodarki żywnościowej *sensu largo* obejmuje natomiast wszystkie człony gospodarki żywnościowej w wąskim ujęciu oraz pozostałe działy i gałęzie produkcji materialnej, proporcjonalnie do bieżących strumieni materialnych kierowanych z tych działów i gałęzi do rolnictwa oraz przemysłu spożywczego. Pozostałe działy i gałęzie produkcji materialnej nie w pełni wchodzi w skład gospodarki żywnościowej, ponieważ tylko część tych działów i gałęzi pracuje na jej rzecz.

M. Urban (1981) na określenie gospodarki żywnościowej używa terminu „kompleks żywnościowy”. Zdaniem M. Urbana (1981) gospodarka żywnościowa

składa się trzech sfer: 1) sfery przedprodukcyjnej (wytwarzającej środki produkcji i świadczącej usługi dla rolnictwa), 2) sfery produkcji rolniczej oraz 3) sfery poprodukcyjnej (obejmującej przetwórstwo, magazynowanie, handel, transport itp.). Podobną opinię na temat zakresu merytorycznego tego terminu wyrażają A. Zalewski (1981) oraz J. Zegar (1981), zdaniem których pojęcie gospodarki żywnościowej obejmuje: przemysł pracujący bezpośrednio na rzecz rolnictwa i przemysłu spożywczego (m.in. przemysł maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego, przemysł maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych, przemysł ciągników, przemysł nawozów mineralnych, przemysł pasz), rolnictwo i przemysł spożywczy.

Nieco inne podejście do zakresu merytorycznego pojęcia gospodarki żywnościowej reprezentuje W. Kamiński (1983), którego zdaniem na gospodarkę żywnościową składają się cztery sfery: 1) sfera produkcji surowców (obejmująca rolnictwo i rybołówstwo), 2) sfera obrotu (obejmująca skup i handel), 3) sfera przemysłu spożywczego oraz 4) sfera konsumpcji. W. Kamiński (1983) w przeciwieństwie do innych autorów nie uwzględnia w pojęciu gospodarki żywnościowej sfery przedprodukcyjnej, obejmującej gałęzie przemysłu wytwarzające środki produkcji dla rolnictwa i przemysłu spożywczego, która przez większość autorów uważana jest za integralną część gospodarki żywnościowej. Rozszerza jednak zakres merytoryczny gospodarki żywnościowej o sferę konsumpcji.

Oryginalne ujęcie gospodarki żywnościowej przedstawia R. Kulikowski (1984), który określa ją mianem „kompleksu gospodarki żywnościowej” i proponuje, aby kwestie związane z gospodarką żywnościową rozpatrywać w ujęciu przestrzennym. Według R. Kulikowskiego (1984) na gospodarkę żywnościową składają się trzy sfery: 1) sfera produkcji surowców (obejmująca rolnictwo, rybołówstwo, łowiectwo, zbieractwo itp.), 2) sfera przetwórstwa (obejmująca przemysł rolno-spożywczy) oraz 3) sfera obrotu oraz usług dla rolnictwa i przemysłu spożywczego (obejmująca m.in. kwestie skupu i zbytu produktów rolnych, przechowywania, zaopatrywania rolnictwa w środki produkcji, usługi w zakresie mechanizacji rolnictwa, transportu artykułów rolnych do zakładów przetwórczych itp.). R. Kulikowski do gospodarki żywnościowej nie zalicza sfery konsumpcji, oświaty i nauki rolniczej. Zdaniem autora gospodarka żywnościowa nie obejmuje także części działów i gałęzi produkcji materialnej, wytwarzających środki produkcji dla rolnictwa i przemysłu spożywczego. „Produkcja rolek, po których przesuwają się taśmy z przetworami owocowo-warzywnymi i węglem brunatnym ma wiele cech wspólnych, łączących ją bardziej z kompleksem

przemysłowym niż z gospodarką żywnościową” (Kulikowski 1984, s. 15). M. Wójcik (2012) nawiązując do zaproponowanej przez R. Kulikowskiego koncepcji kompleksu gospodarki żywnościowej ujmowanej przestrzennie stwierdza, że bardziej adekwatnym określeniem dla opisu zjawisk związanych z gospodarką żywnościową w takim ujęciu byłby termin organizacji przestrzennej kompleksu produkcji rolnej. Autor jest również zdania, że specyfika takich badań w większym stopniu powinna skupiać się na analizie systemów osadniczych.

Według F. Kapusty (1989) gospodarka żywnościowa składa się z pięciu członów. W jej skład wchodzi: człon surowcowy (obejmujący rolnictwo, rybołówstwo, rybactwo i część leśnictwa dostarczającą surowce do produkcji żywności), człon przetwórstwa (obejmujący przemysł spożywczy i część gastronomii zajmującą się produkcją określonych produktów żywnościowych), człon obrotu i usług (obejmujący obrót środkami produkcji dla rolnictwa i przemysłu spożywczego, surowcami do wytwarzania żywności oraz gotowymi produktami żywnościowymi), człon produkcji środków produkcji (obejmujący przemysły wytwarzające środki produkcji dla rolnictwa, przemysłu spożywczego oraz na potrzeby obrotu towarowego i usług) oraz człon oświaty i nauki z zakresu rolnictwa i przemysłu spożywczego.

Jak wynika z powyższych analiz zdania autorów na temat zakresu merytorycznego pojęcia gospodarki żywnościowej są mocno podzielone. Wszyscy autorzy są zgodni co do uwzględniania w zakresie merytorycznym tego pojęcia dwóch ogniw – rolnictwa i przemysłu rolno-spożywczego. Większość autorów uważa także obrót towarami oraz gałęzie przemysłu wytwarzające środki produkcji i świadczące usługi na rzecz rolnictwa za istotne agregaty gospodarki żywnościowej. Najbardziej kontrowersyjnym problemem w formułowaniu zakresu merytorycznego pojęcia gospodarki żywnościowej jest rola i miejsce konsumpcji w kompleksie żywnościowym. Wielu badaczy zajmujących się tą problematyką proponuje, aby nie ograniczać pojęcia gospodarki żywnościowej tylko i wyłącznie do wytwarzania żywności, ale również objąć nim sferę konsumpcji. J. Łoś (1972) uważa gospodarkę żywnościową za jedność produkcji i spożycia. S. Dyka i E. Sackiewicz (1971) twierdzą, że znajomość konsumpcji, a ściślej biorąc istniejącego i przewidywanego zapotrzebowania na żywność jest warunkiem koniecznym do właściwej koordynacji wszystkich elementów gospodarki żywnościowej. Podobnego zdania jest również J. Babiak (1978), który uważa, że potrzeby konsumpcyjne powinny być głównym kryterium decydującym o kierunku rozwoju produkcji żywności.

Zróźnicowanie poglądów autorów na temat zakresu merytorycznego pojęcia gospodarki żywnościowej pozwala na wyróżnienie 3 modeli analizy gospodarki żywnościowej: 1) modelu produkcyjnego, 2) modelu produkcyjno-konsumpcyjnego oraz 3) modelu mieszanego (Kamiński 1983). Zwolennicy modelu produkcyjnego określając zakres gospodarki żywnościowej skupiają się przede wszystkim na sferze produkcyjnej, ale także uwzględniają kwestie związane ze sferą przetwórstwa i usług. Zwolennicy modelu produkcyjno-konsumpcyjnego poszerzają zakres pojęcia gospodarki żywnościowej o sferę konsumpcji. W przypadku modeli mieszanych ich zwolennicy oprócz produkcji, przetwórstwa, obrotu, (w niektórych przypadkach także konsumpcji) do gospodarki żywnościowej włączają także inne elementy, np. naukę i oświatę rolniczą (Kulikowski 1984).

Gospodarka warzywnicza jest systemem składającym się z kilku powiązanych ze sobą ogniw. System, najprościej go definiując to zbiór (zespół, kompleks) współdziałających ze sobą elementów, stanowiących pewną całość. Elementy tworzące system posiadają pewne charakterystyczne właściwości i są powiązane ze sobą określonymi relacjami (Cempel 2008). Według Z. Chojnickiego (1999 s. 310) system to „obiekt konkretny lub materialny, złożony z innych konkretnych obiektów będących jego składnikami, które są tak powiązane ze sobą, że tworzą pewną całość wyodrębnioną z otoczenia”. Rozpatrując problematykę systemu należy zwrócić uwagę na jego trzy podstawowe aspekty tj. skład, otoczenie oraz strukturę. Skład systemu to zbiór jego składników (elementów będących częściami systemu), otoczenie to zbiór obiektów niebędących składnikami systemu, ale powiązanych z systemem, natomiast struktura to zbiór relacji zachodzących pomiędzy poszczególnymi składnikami systemu oraz między nimi a otoczeniem (Bunge 1979 za: Chojnicki 1999). W skład systemu mogą wchodzić podsystemy (subsystemy), czyli charakterystyczne dla danego systemu grupy podmiotów silnie ze sobą powiązane i stanowiące jego części składowe. Każdy system i podsystem posiada charakterystyczną dla siebie strukturę. System gospodarczy jest zatem zbiorem elementów charakteryzujących i wyjaśniających porządek oraz przebieg procesów zachodzących w gospodarce (Kujaczyński 2006).

Przedmiot rozważań rozprawy stanowi system organizacji przestrzennej gospodarki warzywniczej w województwie łódzkim. Organizacja przestrzenna to układ elementów rozmieszczonych w przestrzeni fizycznej oraz wzajemne relacje zachodzące pomiędzy tymi elementami, wynikające z właściwości przestrzeni, w jakiej elementy te występują (Chojnicki 1999). Pojęcie organizacji związane jest z funkcją, jaką

poszczególne elementy wchodzące w skład układu (systemu) pełnią względem siebie i względem otoczenia. Pojęcie organizacji przestrzennej odnosi się więc do celowości funkcjonowania układu (systemu), a więc do jego funkcji (Wójcik 2012).

Podstawą funkcjonowania gospodarki warzywniczej i jednym z jej głównych ogniw jest warzywnictwo – dział ogrodnictwa zajmujący się uprawą roślin warzywnych. Warzywnictwo pełni funkcję żywicielską – dostarcza produkty o różnorodnych właściwościach odżywczych, smakowych i zdrowotnych (Kubiak 1998b).

Warzywa są roślinami zielnymi (jednorocznymi, dwuletnimi lub wieloletnimi), które w całości lub części (liście, owoce, nasiona, łodygi, korzenie spichrzowe, cebule) wykorzystywane są jako pożywienie dla człowieka w stanie świeżym lub po ugotowaniu bez dodatkowego technicznego przerobu (Legańska, Balcerzak 2000). Na świecie uprawia się około 250 gatunków roślin warzywnych, z czego w Polsce znaczenie gospodarcze ma około 40-50 gatunków (Jabłońska-Ceglarek 2002). Ze względu na technologię uprawy i przynależność botaniczną warzywa dzieli się umownie na 11 grup – warzywa kapustne, warzywa rzepowate, warzywa korzeniowe, warzywa cebulowe, warzywa liściowe, warzywa psiankowate, warzywa dyniowate, warzywa strączkowe, warzywa wieloletnie, warzywa przyprawowe oraz warzywa różne. Do warzyw kapustnych należą: kapusta głowiasta biała, czerwona, kapusta włoska, kapusta pekińska, kapusta brukselska, brokuł włoski, kalafior, kalarepa i jarmuż, do warzyw rzepowatych: rzepa, brukiew, rzodkiew i rzodkiewka, do warzyw korzeniowych: marchew, pietruszka, burak ćwikłowy, seler, pasternak, skorzonera i salsefia, do warzyw cebulowych: cebula, por, czosnek i szczypiorek, natomiast do warzyw liściowych: sałata, cykoria, roszponka, szpinak, boćwina, seler naciowy, pietruszka naciowa i rzeżucha. Do grupy warzyw psiankowatych zalicza się: pomidor, papryka, oberżyna i ziemniak wczesny, do grupy warzyw dyniowatych: dynia, melon, ogórek i kawon, do grupy warzyw strączkowych: bób, groch, fasola i soja, do grupy warzyw wieloletnich: chrzan, rabarbar, szczaw i szparag, natomiast do grupy warzyw przyprawowych: kminek, koper, kolendra oraz majeranek. W grupie warzyw różnych znajdują się: kukurydza cukrowa, karczoch oraz grzyby uprawne (Kołota i in. 1994).

W wielu krajach do roślin warzywnych zaliczane są również ziemniaki. W Polsce jednak ze względu na ich duże znaczenie przemysłowe (m.in. produkcja mąki ziemniaczanej, alkoholu, suszu) oraz wykorzystanie jako paszy dla zwierząt ziemniaki zaliczane są do roślin rolniczych (Jabłońska-Ceglarek 2002).

W warzywnictwie wyróżnia się dwa kierunki produkcji – uprawę polową i uprawę pod osłonami. W produkcji polowej uprawa warzyw odbywa się bezpośrednio w gruncie lub pod niskimi osłonami, których wysokość w szczycie nie przekracza 1,5 m. Do warzyw gruntowych należą m.in. kapusta, kalafior, cebula, marchew, buraki ćwikłowe, ogórki gruntowe, pomidory gruntowe, pietruszka, por, seler, rzodkiew, sałata oraz rabarbar. W przypadku produkcji warzyw pod osłonami ich uprawa odbywa się w szklarniach, tunelach foliowych i inspektach, których wysokość w szczycie przekracza 1,5 m wysokości (*Uprawy ogrodnicze*, PSR 2010).

1.6. Przegląd literatury

Gospodarka żywnościowa stanowi przedmiot rozważań wielu publikacji naukowych. Największą jej grupę stanowią opracowania dotyczące poszczególnych ogniw kompleksu żywnościowego, tj. rolnictwa, przemysłu rolno-spożywczego, sfery obrotu i usług, konsumpcji oraz kwestii związanych z zaopatrzeniem rolnictwa w środki produkcji.

W geografii problematyka gospodarki żywnościowej podejmowana jest w opracowaniach z zakresu geografii rolnictwa, geografii ekonomicznej oraz geografii wsi. Przedmiot zainteresowań geografów stanowi przede wszystkim sfera produkcyjna gospodarki żywnościowej, czyli rolnictwo oraz sfera poprodukcyjna, obejmująca m.in. przetwórstwo, przechowywanie, transport i handel. Często w studiach geograficznych podejmowane są również rozważania nad sferą konsumpcji, uznawaną przez część badaczy za jedno z ogniw gospodarki żywnościowej. Rzadko natomiast w geografii prowadzone są badania nad funkcjonowaniem gospodarki żywnościowej w ujęciu całościowym.

Jednym z opracowań geograficznych podejmujących problematykę gospodarki żywnościowej i w całości odnoszącym się do niej jest publikacja R. Kulikowskiego „*Ocena rozwoju organizacji przestrzennej gospodarki żywnościowej w Polsce*” (1983). W pracy tej Kulikowski opierając się na definicji gospodarki żywnościowej zaproponowanej przez S. Dyka i K. Jaskowską (1981) wyróżnił i scharakteryzował następujące jej elementy, tj. rolnictwo, przemysł spożywczy, spółdzielczość (obejmującą skup i zbytnie produktów rolnych oraz zaopatrzenie rolnictwa w środki produkcji), transport artykułów rolnych do zakładów przetwórczych lub do miejsca spożycia oraz przechowywanie. W artykule „*Gospodarka żywnościowa Polski – zakres pojęcia i próba analizy przestrzennej*” (1984) dokonał zaś próby określenia

zakresu merytorycznego pojęcia gospodarki żywnościowej oraz analizy przestrzennego zróżnicowania poszczególnych jej ogniw. Autor zwrócił uwagę na fakt, że w dotychczasowej literaturze, pomimo istnienia wielu publikacji na temat gospodarki żywnościowej, brakuje prac których przedmiotem byłyby kompleks gospodarki żywnościowej ujmowany przestrzennie. Brak prac z tego zakresu stał się przesłanką do zaproponowania przez autor nowego ujęcia tej problematyki. R. Kulikowski sformułował koncepcje kompleksu gospodarki żywnościowej ujmowanej przestrzennie i zaproponował własny schemat analizy problemowej tego zagadnienia. Zdaniem autora specyfika przestrzenna badań gospodarki żywnościowej powinna opierać się na modelu produkcyjnym i obejmować trzy jej sfery: sferę produkcji surowców, sferę przetwórstwa oraz sferę obrotu i usług. Studia nad gospodarką żywnościową w okresie restrukturyzacji prowadził R. Szczęsny (1996). Przedmiot zainteresowań autora stanowiły dwa ogniwa gospodarki żywnościowej – sfera produkcji rolnej oraz sfera konsumpcji. W artykule „*Gospodarka żywnościowa Polski w okresie restrukturyzacji – 1989-1993*” (1996) autor przeanalizował zmiany w wielkości produkcji towarowej rolnictwa oraz w wielkości spożycia podstawowych produktów rolnych. Ponadto na podstawie bilansu produkcji towarowej rolnictwa i zapotrzebowania ludności na poszczególne produkty żywnościowe podjął próbę udzielenia odpowiedzi na pytanie „w jakim stopniu produkcja towarowa poszczególnych produktów może zapewnić wyżywienie ludności w skali całego kraju i poszczególnych regionów?”. Wynikiem przeprowadzonych przez niego analiz było wskazanie obszarów o nadwyżkach i niedoborach w zaopatrzeniu.

Problematyka gospodarki żywnościowej w geografii poruszana jest często w opracowaniach dotyczących stref żywicielskich miast. Jedną z takich prac jest artykuł L. Straszewicza „*Problemy rolnicze strefy podmiejskiej Łodzi*” (1957), w której autor dokonał opisu stanu gospodarki rolnej strefy podmiejskiej Łodzi, analizując jej podstawowe problemy. Inną pracą poruszającą problematykę strefy żywicielskiej miast jest publikacja J. Falkowskiego „*Struktura przestrzenna rolnictwa miasta i strefy podmiejskiej Torunia*” (1977), w której autor skupił się na charakterystyce trzech ogniw gospodarki żywnościowej – rolnictwa, przemysłu spożywczego oraz konsumpcji. J. Falkowski porównał także wielkość aktualnego i perspektywicznego zapotrzebowania na żywność z możliwościami ich pokrycia produkcją z obszaru miasta i strefy podmiejskiej Torunia. Z kolei W. Zgliński w opracowaniu „*Kształtowanie się strefy żywicielskiej aglomeracji warszawskiej*” (1994) skoncentrował się na szerszej analizie

dwóch ogniw gospodarki żywnościowej – rolnictwa i konsumpcji. Autor scharakteryzował rolnictwo strefy podmiejskich Warszawy wyznaczając w jej obrębie obszary specjalizacji produkcji podstawowych artykułów rolnych. Następnie przeanalizował wielkość zapotrzebowania ludności aglomeracji warszawskiej na produkty rolne z możliwościami ich pokrycia produkcją z obszaru aglomeracji.

Pracą odwołującą się do problematyki gospodarki żywnościowej, a właściwie do jednego z jej działów jest opracowanie E. Kacprzak *„Zmiany przestrzenno-organizacyjne sadownictwa w Polsce”* (2002), w którym autorka dokonała charakterystyki poszczególnych sfer gospodarki sadowniczej. E. Kacprzak skupiła się na analizie sfery produkcyjnej sektora sadowniczego, sferze przetwórstwa owoców oraz sferze konsumpcji owoców. Podjęła również kwestie związane z obrotem owoców oraz ich magazynowaniem.

Najlepiej scharakteryzowanym ogniwem gospodarki żywnościowej w studiach geograficznych jest rolnictwo. Problematyka rolnictwa stanowi przedmiot rozważań wielu publikacji naukowych z tego zakresu (por. z Czapiewski, Kulikowski 2005). Studia nad rolnictwem i przemianami jego struktury przestrzennej oraz organizacyjnej w ramach geografii prowadzili m.in. J. Kostrowicki (1973, 1978a, 1978b), W. Stola (1962, 1965, 1973), R. Szczęsny (1966, 1988, 1992, 1997, 1999), T. Olszewski (1985), B. Głębocki (1970, 1992, 1998, 2014), R. Kulikowski (1982, 1986, 2002, 2004, 2013), J. Falkowski (1974, 1978, 1980, 1981) oraz J. Bański (1996, 1997, 1999, 2002, 2007). Uwaga badaczy koncentrowała się na charakterystyce uwarunkowań przyrodniczych i pozaprzyrodniczych rozwoju rolnictwa, analizie zmian w strukturze użytkowania gruntów oraz w wielkości i strukturze produkcji roślinnej i zwierzęcej. Przedmiot zainteresowań geografów stanowiły ponadto związki i zależności występujące pomiędzy poszczególnymi elementami struktury przestrzennej i organizacyjnej rolnictwa. „Rolnictwo nie jest bowiem prostą sumą poszczególnych jego elementów, składników lub cech, takich jak powierzchnia zasiewów poszczególnych roślin uprawnych, plony, zbiory, pogłowie zwierząt, ich wydajność itp., lecz kompleksem lub systemem w rozumieniu teorii systemów, w którym wszystkie składniki są mniej lub bardziej ściśle ze sobą powiązane i wzajemnie od siebie uzależnione” (Kostrowicki 1978a, s. 8). Po wejściu Polski do Unii Europejskiej często podejmowanym tematem w ramach studiów geograficznych jest wpływ instrumentów Wspólnej Polityki Rolnej na rozwój sektora rolnego (Głębocki i in. 2010; Rudnicki 2008, 2010a, 2010b, 2014, 2016; Kacprzak 2010; Kołodziejczak 2010, 2016;

Kołodziejczak i Rudnicki 2012). Problematyka rolnictwa jako nieodłącznego elementu obszarów wiejskich pojawia się często w badaniach z zakresu geografii wsi (Bański 2006; Wójcik 2008, 2013; Tobiasz-Lis i Wójcik 2014).

Rolnictwo stanowi przedmiot rozważań zarówno w opracowaniach pisemnych (książkach, artykułach naukowych) jak i *sticte* kartograficznych. Ważnymi opracowaniami kartograficznymi poruszającymi tą problematykę są: *Narodowy Atlas Polski* (1973-1978), *Atlas Rzeczypospolitej Polskiej* (1997) oraz *Atlas Obszarów Wiejskich w Polsce* (2016), w których część map i plansz poświęcono analizie przestrzennej rolnictwa. Publikacją w całości odnoszącą się do gospodarki rolnej i ukazującą jej całościowy obraz na początku XXI wieku jest *Atlas Rolnictwa Polski* (2010).

Znacznie mniej miejsca w studiach geograficznych poświęcono pozostałym ogniom gospodarki żywnościowej. Przemysł rolno-spożywczy był przedmiotem zainteresowań m.in. A. Wielońskiego (1987, 1989), T. Strykiewicza (1988) i R. Jeduta (1992). Uwaga geografów skierowana była na charakterystykę przemysłu spożywczego i analizę czynników decydujących o rozmieszczeniu zakładów przetwórczych.

W studiach geograficznych brak jest prac, w których oddzielny przedmiot rozważań stanowiłyby kwestie związane ze sferą obrotu, usług i zaopatrzenia rolnictwa w środki produkcji. Kwestie z tym związane są poruszane na ogół przy okazji charakterystyki produkcji rolniczej.

Niewiele prac w geografii podejmuje problematykę funkcjonowania gospodarki warzywniczej lub poszczególnych jej ogniw – warzywnictwa, przetwórstwa warzywnego, obrotu warzywami i ich przetworami oraz zaopatrzenia w środki produkcji i usługi. Kwestie te są na ogół jedynie wzmiankowane w studiach geograficznych i rzadko stanowią główny problem badawczy. W studiach geograficznych uwaga badaczy koncentruje się przede wszystkim na analizie zmian w powierzchni upraw warzyw, wielkości ich zbiorów oraz rozmieszczeniu przestrzennym (Antoszek 1982a, 1982b, 1984a, 1984b, 1987, 1992; Górz 1992, 1996; Guzik 1992, 1994; Kulikowski 2007, 2013; Kacprzak 2014; Kacprzak i Kołodziejczak 2014; Łucka i Sznura 1961; Nowakowski 1979, 1983, 1984, 1985; Stolarczyk 1979, 1981). Przedmiot zainteresowań geografów stanowi również rozmieszczenie przemysłu

przetwórstwa owocowo-warzywnego¹ i jego związki przestrzenne z bazą surowcową (Antoszek i Swić 1983; Jedut 1985; Rouba 1978, 1981, 1985a, 1985b).

Gospodarka żywnościowa jest również ważnym przedmiotem zainteresowań ekonomistów. Studia nad funkcjonowaniem i organizacją gospodarki żywnościowej w naukach ekonomicznych i ekonomiczno-rolniczych prowadzili m.in. T. Hunek (1969), B. Strużek (1969), S. Dyka i E. Sackiewicz (1971), J. Łoś (1972), J. Babiak (1978), A. Woś (1979), E. Mazurkiewicz (1982), A. Zalewski (1981), P. Dąbrowski (1981), W. Kamiński (1985, 1989), E. Skawińska (1991), S. Grabowski (1997).

Interesującą pracą z zakresu nauk ekonomicznych podejmującą problematykę gospodarki żywnościowej jest opracowanie J. Babiaka „*Gospodarka żywnościowa. Kształtowanie się nowoczesnego modelu produkcji żywności w Polsce*” (1978), w której autor skoncentrował się na analizie sfery konsumpcji i przemian strukturalnych w gospodarce żywnościowej. Ponadto zwrócił uwagę na rolę gospodarki żywnościowej w produkcji żywności oraz warunki jej harmonijnego rozwoju. Problematyką gospodarki żywnościowej Polski w ujęciu przestrzennym zajmował się m.in. W. Kamiński. W jednej z prac (1989) dokonał charakterystyki poszczególnych ogniw gospodarki żywnościowej i ich analizy przestrzennej. Autor za podstawowe ogniwa gospodarki żywnościowej uznał: rolnictwo i rybołówstwo, przemysł spożywczy, magazynowanie, handel żywnością oraz konsumpcję. Badaniem funkcjonowania gospodarki żywnościowej w warunkach rynkowych zajmował się m.in. S. Grabowski. Autor w jednej z prac (1997) przeanalizował strukturę gospodarki żywnościowej, związki gospodarki żywnościowej z gospodarką narodową oraz zmiany w jej funkcjonowaniu w nowych warunkach ekonomiczno-gospodarczych. Interesującą pracą na temat funkcjonowania gospodarki żywnościowej w mikroskali jest opracowanie E. Skawińskiej „*Gospodarka żywnościowa regionu toruńskiego*” (1991). Autorka oprócz charakterystyki rolnictwa, przemysłu rolno-spożywczego, przemysłu wytwarzającego środki produkcji dla pozostałych ogniw gospodarki żywnościowej oraz konsumpcji uwzględniła także uwarunkowania historyczno-społeczne rozwoju gospodarki żywnościowej ze zwróceniem szczególnej uwagi na osadnictwo.

Kompleksowej analizie stanu gospodarki żywnościowej Polski po akcesji do Unii Europejskiej dokonano w publikacji „Stan polskiej gospodarki żywnościowej

¹ Branża przetwórstwa warzyw i branża przetwórstwa owoców występują razem pod wspólną nazwą – przemysł owocowo-warzywny.

po przystąpieniu do Unii Europejskiej” napisanej pod redakcją R. Urban (2005, 2008). Autorzy opracowania przedstawili makroekonomiczne i rynkowe uwarunkowania rozwoju gospodarki żywnościowej. Następnie skoncentrowali się na ukazaniu kwestii związanych ze spożyciem i obrotem produktami rolno-spożywczymi. W kolejnym rozdziale przeanalizowano zmiany strukturalne w rolnictwie i przemyśle spożywczym oraz oceniono stan i wyniki ekonomiczno-finansowe tych ogniw gospodarki żywnościowej. Jedną z bardziej interesujących prac jest również publikacja A. Kowalskiego (2010), w której autor scharakteryzował ekonomiczne i społeczne uwarunkowania rozwoju gospodarki żywnościowej po wejściu Polski do Unii Europejskiej.

W literaturze ekonomicznej wiele prac poświęcono także analizie funkcjonowania poszczególnych ogniw gospodarki żywnościowej. Studia nad rolnictwem prowadzili głównie ekonomiści rolni m.in. B. Kopeć (1962), R. Manteuffel (1981), J.H. Szyrmer (1980), J. Fereniec (1999). Problematyką przemysłu spożywczego i handlem zajmowali się m.in. W. Kamiński (1984), K. Firlej (2008), B. Nosecka (2014), R. Mroczek (2014), I. Szczepaniak i K. Firlej (2015). Analizą sfery konsumpcji zajmują się m.in. F.W. Budzyński (1975); J. Szwacka-Salmonowicz i Z. Zielińska (1996). Problematyką funkcjonowania sfery obrotu i usług jako jednego z ogniw gospodarki żywnościowej zajmował się m.in. B. Gregor (1985). W jednym z artykułów B. Gregor wraz z J. Dietlem (1977) podjęli próbę określenia roli i miejsca sfery obrotu i usług dla rolnictwa w kompleksie gospodarki żywnościowej. Zdaniem autorów od sprawności obsługi produkcyjno-handlowej rolnictwa zależy funkcjonowanie całej gospodarki żywnościowej. Sfera ta jest łącznikiem pomiędzy rolnictwem a przemysłem wytwarzającym środki produkcji dla rolnictwa oraz pomiędzy rolnictwem a przemysłem rolno-spożywczym. W innym artykule B. Gregor (1985) dokonał oceny egzo- i endogenicznych warunków działania sfery produkcyjnej obsługi rolnictwa. Badaniem związków pomiędzy poszczególnymi gałęziami kompleksu żywnościowego zajmował się m.in. G.Ł. Faktor. W jednej z prac (1975) zidentyfikował i przeanalizował związki międzygałęziowe w gospodarce żywnościowej krajów Europy Zachodniej.

Gospodarka warzywnicza jest tematem licznych publikacji z zakresu ekonomii oraz ekonomiki rolnictwa i gospodarki żywnościowej. Uwaga badaczy koncentruje się na wielu aspektach gospodarki warzywniczej, począwszy od analizy zmian w wielkości i strukturze produkcji warzyw, poprzez kwestie związane z przetwórstwem

warzyw, obrotem, opłacalnością produkcji i konsumpcją (Krusze 1958; Budzyński 1967; Gałczyński i in. 1987; Jabłońska-Ceglarek 1988a, 1988b; Gałczyński 1992; Świetlik 1998, 2000; Pizło 1999; Wrzochalska 2000; Mierwiński 2004; Juszczak 2005; Urban 2005; Murawska 2006, 2016; Filipiak 2006, 2009, 2010a, 2010b; Winnicki 2007; Kierczyńska 2007a, 2007b, 2008, 2015; Chudzik 2007, 2010, 2014; Nosecka 2004, 2007, 2012, 2014; Janowska-Biernat 2008; Stachowiak 2009; Jąder 2009, 2015; Strojewska 2006, 2013; Kapusta 2002, 2014, 2017; Jabłońska i Olewnicki 2011; Jabłońska i in. 2012; Ciesielka i Wawrzyniak 2013; Gunerka i in. 2014, 2017; Brzozowski i Zmarlicki 2015; Sobczak 2015; Jabłońska i in. 2016; Gołębiowski i Sobczak 2017). Przedmiot zainteresowań badaczy stanowią także uwarunkowania rozwoju i funkcjonowania sektora warzywniczego po wejściu Polski do UE (Filipiak i Maciejczak 2008, 2010; Filipiak, 2013, 2014; Bieniek-Majka 2015).

1.7. Metody badawcze i ocena materiałów źródłowych

Podczas pisania rozprawy korzystano z szeregu metod badawczych. Założono dwuetapowy przebieg procesu badawczego. W pierwszym etapie skupiono się na pozyskaniu danych wtórnych i pierwotnych, natomiast w drugim etapie na analizie zgromadzonego materiału badawczego.

Jedną z metod badawczych wykorzystaną podczas pisania rozprawy były kameralne studia literatury przedmiotu, które umożliwiły zebranie podstawowych danych i informacji na temat gospodarki warzywniczej oraz poszczególnych jej ogniw. Podczas studiów literatury zgromadzono niezbędne materiały piśmiennicze i kartograficzne.

Ważną rolę w procesie pozyskiwania danych statystycznych odegrały kwerendy przeprowadzone w Urzędzie Statystycznym w Łodzi, Głównym Urzędzie Statystycznym w Warszawie oraz w Instytucie Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej w Warszawie. Z Urzędu Statystycznego w Łodzi uzyskano bazę REGON zawierającą wykaz i podstawowe dane dotyczące podmiotów gospodarczych zajmujących się przetwórstwem warzyw, handlem oraz świadczących usługi na rzecz rolnictwa w województwie łódzkim w 2016 roku. Baza zawierała takie informacje jak adres, data założenia firmy, liczba pracowników, forma własności oraz forma prawna. Z Głównego Urzędu Statystycznego pozyskano dane na temat powierzchni upraw warzyw gruntowych i pod osłonami (ogółem i w podziale na poszczególne gatunki) dla poszczególnych gmin województwa łódzkiego. Dane te pochodziły z 2010 roku

i były najbardziej aktualnymi danymi dostarczającymi informacji na temat powierzchni upraw warzyw w skali gmin w analizowanym okresie (brak danych dla 2016 roku).

Z Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej pozyskano dane dotyczące sytuacji ekonomicznej gospodarstw specjalizujących się w uprawie warzyw, funkcjonujących na obszarze województwa łódzkiego. Dane te pochodziły z gospodarstw rolnych prowadzących rachunkowość rolną na potrzeby FADN². W 2016 roku rachunkowość rolną w ramach FADN prowadziło 131 gospodarstw zajmujących się uprawą warzyw w województwie łódzkim. W gospodarstwach tych produkcja warzywnicza zajmowała mniej lub bardziej istotną rolę w produkcji rolniczej, dlatego też do analizy wybrano tylko te gospodarstwa, w których warzywa stanowiły dominujący kierunek produkcji. Wyboru gospodarstw dokonano na podstawie udziału wartości produkcji warzyw w całkowitej wartości produkcji rolniczej danego gospodarstwa. Do analizy wybrano gospodarstwa, w których udział wartości produkcji warzyw w całkowitej wartości produkcji wynosił powyżej 60,0%. Zgodnie z literaturą (por. z Wojtaszek 1963, Krusze 1963) gospodarstwa, w których udział lub wartość jednego kierunku produkcji w całkowitej produkcji rolniczej gospodarstwa wynosi powyżej 60,0% określane są mianem wyspecjalizowanych. Powyższe kryterium spełniało 35 gospodarstw prowadzących rachunkowość rolną w ramach FADN w 2016 roku. Na podstawie zgromadzonych danych przeanalizowano zasoby i efekty produkcyjne gospodarstw. W pracy skoncentrowano się na analizie wielkości i struktury posiadanych przez gospodarstwa zasobów ziemi, nakładów pracy i zasobów kapitału. Przy opisie wartości kapitału gospodarstw zwrócono szczególną uwagę na wielkość posiadanych przez gospodarstwa obciążeń finansowych oraz poziom absorpcji dopłat bezpośrednich. Ze względu na niekompletność udostępnionych danych, nie przeanalizowano szczegółowej struktury kapitału gospodarstw. W rozprawie ukazano wielkość i strukturę kosztów analizowanych gospodarstw oraz ich efekty ekonomiczne. Charakterystyki gospodarstw dokonano w dwóch płaszczyznach odniesienia – ogółem oraz w podziale na grupy, według wielkości ekonomicznej³, zgodnie z metodologią FADN. Wybraną do analizy próbę gospodarstw podzielono na dwie grupy. W pierwszej grupie znalazły się gospodarstwa o małej wielkości ekonomicznej (wielkość ekonomiczna gospodarstw według FADN 8 000-25 000 euro),

² FADN (Farm Accountancy Data Network)- europejski system zbierania danych rachunkowych z gospodarstw rolnych.

³ Wielkość ekonomiczna to suma wartości produkcji wszystkich rodzajów działalności występujących w gospodarstwie. Wyrażana jest w euro.

natomiast w drugiej gospodarstwa o średniej wielkości ekonomicznej (wielkość ekonomiczna gospodarstw według FADN 25 000-100 000 euro). W analizowanej próbie znalazło się 16 gospodarstw małych oraz 19 gospodarstw o średniej wielkości ekonomicznej.

Ze względu na niewielką liczebność próby oraz zasady udostępniania danych z gospodarstw uczestniczących w systemie FADN przeprowadzone w pracy analizy mają charakter ogólny. Zgodnie z zasadami udostępniania danych z FADN do analizy mogą być wykorzystywane tylko i wyłącznie dane w postaci średnich dla wydzielonych grup gospodarstw. Co więcej, w celu zachowania anonimowości gospodarstw i ochrony danych osobowych, każda grupa musi składać się z co najmniej 15 gospodarstw. Dane z pojedynczego gospodarstwa prowadzącego rachunkowość rolną mogą być udostępnione tylko i wyłącznie przez samego rolnika lub za jego zgodą⁴. W pracy nie przeanalizowano sytuacji ekonomicznej gospodarstw w ujęciu czasowym, ponieważ nie wszystkie wybrane do analizy gospodarstwa prowadzące rachunkowość rolną w ramach FADN w 2016 roku prowadziły ją również w latach wcześniejszych. W latach 2004-2016 następowała rotacja gospodarstw. Ze względu na niewielką liczebność gospodarstw specjalizujących się w uprawie warzyw w województwie łódzkim uczestniczących w badaniu FADN oraz zasady udostępniania danych rachunkowych z gospodarstw rolnych w pracy nie przeanalizowano sytuacji ekonomicznej gospodarstw w ujęciu dynamicznym.

Kluczową rolę w ukazaniu relacji występujących pomiędzy rozmieszczeniem upraw warzyw a lokalizacją podmiotów zajmujących się ich przetwórstwem odegrały badania społeczne. Narzędziem, które wykorzystano do zbadania stopnia powiązań zakładów z bazą surowcową była ankieta, którą skierowano do podmiotów zajmujących się przetwórstwem warzyw w województwie łódzkim. W Polskiej Klasyfikacji Działalności podmioty zajmujące się przetwórstwem warzyw sklasyfikowane są razem z podmiotami prowadzącymi działalność w zakresie przetwórstwa owoców i umieszczone są w dwóch podklasach – 10.32.Z (Produkcja soków z owoców i warzyw) i 10.39.Z (Pozostałe przetwarzanie i konserwowanie owoców i warzyw). Z uwagi na fakt, że dominującą rolę w produkcji soków odgrywają owoce, zdecydowano się pominąć tę grupę przedsiębiorstw i przeprowadzić badania ankietowe tylko w grupie podmiotów prowadzących działalność w zakresie pozostałego

⁴ <https://fadn.pl/metodyka/zbieranie-danych/instrukcje/> (dostęp: 20.09.2017)

przetwarzania i konserwowania owoców oraz warzyw (kod działalności 10.39.Z). Ankietę w formie elektronicznej przesłano do wszystkich 124 podmiotów prowadzących działalność o kodzie 10.39.Z. Ostatecznie w badaniu udział wzięło 28 przedsiębiorstw (22,5% wszystkich zarejestrowanych podmiotów prowadzących działalność o kodzie 10.39.Z). Ankietę wypełniło 13 osób fizycznych, 9 spółek z ograniczoną odpowiedzialnością, 5 spółek jawnych i 1 spółka komandytowa.

Zebrane informacje i dane zostały przedstawione w formie opisu słownego oraz w oparciu o metody matematyczno-statystyczne i kartograficzne. Metodami matematyczno-statystycznymi posłużono się do zaprezentowania dynamiki zmian, m.in. cen warzyw, cen środków produkcji, powierzchni upraw warzyw oraz wielkości zbiorów warzyw. Do tego celu wykorzystano indeksy jednopodstawowe oraz łańcuchowe. W toku prowadzonych analiz wykorzystywano także podstawowe metody statystyczne takie jak średnia arytmetyczna oraz rozstęp. W celu wskazania gmin specjalizujących się w produkcji warzywniczej wykorzystano iloraz lokalizacji (LQ_i). Wskaźnik ten określany jest również mianem wskaźnika specjalizacji regionalnej i definiowany jest jako stosunek wartości wskaźnika określonej działalności gospodarczej lub społecznej S_i występującej w danej jednostce przestrzennej i do wartości tego wskaźnika A w jednostce przestrzennej wyższego rzędu.

$$LQ_i = \frac{S_i}{A}$$

Wskaźnik ten określa, w których jednostkach przestrzennych występuje „nadreprezentacja” określonego rodzaju działalności ($LQ_i > 1$), a w których względny jej „niedobór” ($LQ_i < 1$). „Nadreprezentacja” występująca w danej jednostce przestrzennej na ogół interpretowana jest jako specjalizacja regionalna (Czyż 2016).

W celu wskazania gmin specjalizujących się w produkcji warzywniczej zestawiono udział powierzchni upraw warzyw w powierzchni zasiewów w danej gminie z udziałem powierzchni upraw warzyw w powierzchni zasiewów w województwie łódzkim. Wskaźnik ten obliczono także dla produkcji sadowniczej. W tym celu zestawiono udział sadów w powierzchni użytków rolnych w danej gminie z udziałem sadów w powierzchni użytków rolnych w województwie łódzkim. Obliczenie ilorazu lokalizacji dla produkcji sadowniczej było konieczne do analizy powiązań występujących pomiędzy lokalizacją zakładów przetwórstwa owocowo-warzywnego a bazą surowcową (branża przetwórstwa warzyw i branża przetwórstwa owoców funkcjonują razem pod wspólną nazwą – przemysł owocowo-warzywny).

Rejony organizacji przestrzennej gospodarki warzywniczej w województwie łódzkim wyznaczono w oparciu o metodę grupowania. Metoda ta jest wykorzystywana do analizy skupień i polega na wydzieleniu w wielozmiennym zbiorze obiektów takich podgrup, które cechują się podobieństwem pod względem przyjętych do badania cech (Runge 2007). Wydzielenia rejonów dokonano przy użyciu jednego z narzędzi programu ArcGIS – Grouping Analysis⁵.

Dane o charakterze liczbowym zaprezentowano w formie tabel, diagramów i wykresów.

Istotną rolę w ukazaniu gospodarki warzywniczej w ujęciu przestrzennym odegrały metody kartograficzne. W oparciu o metodę sygnaturową zilustrowano rozmieszczenie podmiotów zajmujących się przetwórstwem warzyw, punktów skupu warzyw oraz grup i organizacji producenckich zrzeszających producentów warzyw. Przy pomocy kartogramu zilustrowano zróżnicowanie przestrzenne podstawowych parametrów charakteryzujących jakość rolniczej przestrzeni produkcyjnej w województwie łódzkim oraz udział warzyw w powierzchni zasiewów. W oparciu o metodę kartodiagramu zobrazowano przestrzenne zróżnicowanie województwa pod względem liczby podmiotów zajmujących się przetwórstwem owocowo-warzywnym, prowadzących handel warzywami, owocami i ich przetworami, zajmujących się dystrybucją środków ochrony roślin, maszyn i urządzeń rolniczych oraz świadczących usługi na rzecz rolnictwa. Metodą kropkową ukazano rozmieszczenie upraw warzyw ogółem oraz w podziale na gatunki. Przy pomocy metody izolinii przedstawiono położenie Łódzkiego Rynku Hurtowego „Zjazdowa” na tle głównych miast Polski oraz położenie rynku „Zjazdowa” na tle województwa łódzkiego.

Mapy ilustrujące omawiane w pracy zjawiska opracowano wykorzystując oprogramowanie ArcGIS Desktop, wersja 10.4, licencja SITE WNG. Podczas przygotowania map korzystno z różnych metod ArcGIS. Były to przede wszystkim: wektoryzacja, symbolizacja, georeferencja, geokodowanie, buforowanie, analiza sieciowa i grupowanie danych.

Zgromadzone materiały umożliwiły dokonanie pogłębionej charakterystyki i analizy gospodarki warzywniczej w województwie łódzkim. Zebrane materiały pochodziły z kilku źródeł.

⁵ Szczegółowy opis metody i procedury wyznaczania rejonów zamieszczony został w rozdziale 8.2. Organizacja przestrzenna gospodarki warzywniczej w województwie łódzkim

Pierwszą grupę materiałów źródłowych stanowiła literatura przedmiotu, wśród której znalazły się publikacje dotyczące warzywnictwa, przemysłu przetwórstwa warzyw oraz obrotu warzywami i ich przetworami. Zgromadzono literaturę na temat uwarunkowań przyrodniczych rozwoju warzywnictwa, czynników pozaprzyrodniczych wpływających na jego funkcjonowanie oraz poruszającą problematykę przetwórstwa i obrotu warzyw. W studiach wykorzystano prace z zakresu geografii, ekonomiki rolnictwa i gospodarki żywnościowej, ekonomii oraz agronomii.

Drugą grupę materiałów źródłowych stanowiły opracowania kartograficzne, które odegrały szczególnie istotną rolę podczas charakterystyki i analizy uwarunkowań przyrodniczych występujących w województwie łódzkim. Podstawowe źródło informacji na ten temat stanowiły mapy zamieszczone w *Atlasie Rzeczypospolitej Polskiej* (Główny Geodeta Kraju 1994), *Atlasie klimatu Polski* (Lorenc 2005) oraz na stronie internetowej Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej. Opracowania kartograficzne pomocne okazały się także podczas opisu genezy rozwoju warzywnictwa. Szczególną rolę odegrały mapy zamieszczone w *Atlasie województwa łódzkiego* (Straszewicz 1965) oraz w opracowaniu „*Przemiany rolniczego użytkowania ziemi w Polsce w latach 1947-1971 – dokumentacja kartograficzna*” (Bromek 1975).

Trzecią grupę materiałów źródłowych stanowiły dane statystyczne. Podstawowym źródłem informacji o powierzchni i strukturze upraw warzyw w województwie łódzkim były dane zawarte w opracowaniach Głównego Urzędu Statystycznego – rocznikach statystycznych województwa łódzkiego oraz w publikacjach z serii „*Rolnictwo w województwie łódzkim*”. Źródłem informacji na temat powierzchni upraw warzyw w skali gmin w 1996 roku były dane z Powszechnego Spisu Rolnego, opublikowane w Banku Danych Lokalnych, natomiast źródłem informacji o powierzchni upraw warzyw gruntowych i pod osłonami w 2010 roku były niepublikowane dane z Powszechnego Spisu Rolnego 2010, które pozyskano z Głównego Urzędu Statystycznego. Do analizy poziomu opłacalności produkcji warzywniczej wykorzystano informacje zgromadzone w rocznikach statystycznych rolnictwa i pracach z serii „*Ceny w gospodarce narodowej*”, opracowanych przez Główny Urząd Statystyczny oraz w publikacjach „*Rynek rolny: analizy, tendencje, oceny*” sporządzanych co miesiąc przez Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej. Pomocne przy tym okazały się również kalkulacje opłacalności produkcji rolnej opracowane przez Łódzki Ośrodek Doradztwa Rolniczego. Dynamikę zmian w poziomie konsumpcji warzyw i ich przetworów

w Polsce oraz Europie przeanalizowano na podstawie danych zamieszczonych w bazie FAOSTA (*Food and Agriculture Organization Corporate Statistical Database*) i STATISTA (*The Statistics Portal for Market Data, Market Research and Market Studies*). Zmiany w wielkości i strukturze produkcji przetworów z warzyw oraz w wielkości i strukturze eksportu warzyw świeżych i ich przetworów scharakteryzowano w oparciu o opracowania Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – „*Rynek owoców i warzyw. Stan i perspektywy*”. Źródłem informacji na temat ekonomicznej sytuacji gospodarstw specjalizujących się w produkcji warzywniczej w województwie łódzkim były dane z gospodarstw warzywniczych prowadzących rachunkowość rolną na potrzeby FADN. W oparciu o dane z rejestru REGON udostępnione przez Urząd Statystyczny w Łodzi scharakteryzowano podmioty zajmujące się przetwórstwem warzyw, handlem warzywami i ich przetworami oraz świadczące usługi na rzecz rolnictwa.

Czwarte źródło informacji stanowiły ankiety, które przeprowadzone z podmiotami gospodarczymi zajmującymi się przetwórstwem warzyw w województwie łódzkim.

Rzetelność większości źródeł i danych, z których korzystano podczas pisania rozprawy oceniono wysoko. Zgromadzone materiały pozwoliły na zrealizowanie założonych celów.

Większość danych statystycznych, które pozyskano na potrzeby rozprawy obejmowała lata 2003-2016 i odnosiła się do skali województwa oraz kraju. Ich pozyskanie nie stanowiło problemu, ponieważ dane na tym poziomie agregacji publikowane są cyklicznie w opracowaniach statystycznych. Dane te stanowiły cenne źródło informacji, umożliwiające przeprowadzenie szeregu analiz w ujęciu dynamicznym. Jedyną ich wadą była niekompletność, np. brak pełnych danych o liczbie gospodarstw zajmujących się uprawą warzyw w województwie (dostępne dane tylko dla 2002, 2010 i 2013 roku), brak pełnych danych o strukturze upraw warzyw pod osłonami (dostępne dane tylko dla 2002 i 2010 roku), brak danych o strukturze zbiorów warzyw spod osłon. Dużym problemem było natomiast zgromadzenie niektórych aktualnych danych odnoszących się do mikroskali (dla gmin), zwłaszcza dotyczących produkcji warzywniczej. Jedynymi źródłami informacji o powierzchni i strukturze upraw warzyw w skali gmin były wyniki powszechnych spisów rolnych. Spisy te przeprowadzane były jednak rzadko (na początku XXI wieku przeprowadzono je tylko dwa razy), a ostatni odbył się w 2010 roku. Ze względu na brak aktualnych

danych o powierzchni upraw warzyw w skali gmin w analizach rozmieszczenia ogniw gospodarki warzywniczej zestawiono dane z dwóch okresów czasowych – rozmieszczenie upraw warzyw ukazano według stanu z 2010 roku, natomiast lokalizację pozostałych ogniw wchodzących w skład gospodarki warzywniczej według stanu z 2016 roku.

Rzetelność badań ankietowych przeprowadzonych z przedsiębiorstwami zajmującymi się przetwórstwem warzyw oceniono umiarkowanie wysoko. Przeprowadzenie badań było trudne, ponieważ przedsiębiorcy byli na ogół niechętni do wzięcia udziału w badaniu. Uzyskane informacje umożliwiły zidentyfikowanie powiązań występujących między rozmieszczeniem upraw warzyw a lokalizacją podmiotów zajmujących się ich przetwórstwem. Badania ankietowe pozwoliły ponadto na wskazanie gmin, w których współcześnie warzywnictwo odgrywa ważną rolę.

2. Uwarunkowania przyrodnicze rozwoju warzywnictwa

2.1. Wymagania środowiskowe uprawy warzyw

Uprawa warzyw, podobnie jak uprawa innych roślin wymaga odpowiednich warunków środowiska. O wzroście i rozwoju roślin warzywnych decydują przede wszystkim takie elementy środowiska przyrodniczego jak gleba i klimat. Czynniki te są ze sobą ściśle powiązane i razem decydują o możliwości uprawy konkretnych gatunków warzyw na danym obszarze. Pod względem wymagań środowiskowych warzywa należą do jednych z najbardziej wymagających roślin uprawnych (Kołota i in. 1994).

Warzywa są roślinami posiadającymi duże wymagania glebowe. O powodzeniu uprawy roślin warzywnych decyduje przede wszystkim zawartość próchnicy w glebie oraz głębokość warstwy ornej (Legañska, Balcerzak 2000). Mniejszą rolę w uprawie warzyw odgrywa poziom zalegania wód gruntowych, ponieważ większość roślin warzywnych tworzy płytki system korzeniowy sięgający 20-30 cm, który uniemożliwia im korzystanie z zapasów wody znajdującej się w głębszych warstwach gleby. Najlepsze pod uprawę warzyw są gleby przepuszczalne, przewiewne, charakteryzujące się dużą pojemnością wodną i sorpcyjną. Największą przydatność pod uprawę warzyw wykazują rędziny, czarnoziemy, gleby brunatne właściwe, czarne ziemie, mady rzeczne oraz gleby torfowe torfowisk niskich (Kołota i in. 1994).

Rędziny to gleby o odczynie obojętnym lub lekko zasadowym, wytworzone z miękkich skał wapieni kredowych i margli. Gleby te są zasobne w wapń, potas, próchnicę i części ilaste. Zawartość próchnicy w rędzinach wynosi około 3,0%, natomiast miąższość poziomu próchniczego około 30 cm. Gleby te nadają się pod uprawę większości gatunków warzyw (Jabłońska-Ceglarek 2002).

Czarnoziemy to gleby o odczynie obojętnym lub słabo zasadowym, wytworzone z lessów. Gleby te charakteryzują się dobrą przepuszczalnością i dużą pojemnością wodną. Zawartość próchnicy w czarnoziemach wynosi około 4,0%, natomiast miąższość poziomu próchniczego około 100 cm. Ze względu na wysoką zawartość próchnicy zaliczane są do najżyźniejszych gleb w Polsce. Dzięki dobrym właściwościom fizycznym umożliwiają uprawę bardzo wymagających warzyw takich jak seler, ogórek, cebula (Chroboczek, Skąpski 1982).

Gleby brunatne właściwe to zasobne w składniki pokarmowe gleby o odczynie zbliżonym do obojętnego, powstałe ze skał macierzystych zasobnych w węglan wapnia.

Mięszość warstwy próchniczej w glebach brunatnych właściwych wynosi około 20-30 cm. Gleby te charakteryzują się dużą przydatnością dla produkcji warzywniczej (Jabłońska-Ceglarek 2002).

Czarne ziemie to gleby o dobrze wykształconym poziomie próchnicznym, powstałe z piasków słabogliniastych i gliniastych, glin lekkich, średnich i ciężkich lub utworów pyłowych i ilów. Mięszość poziomu próchnicznego w tych glebach wynosi 40-60 cm, natomiast zawartość próchnicy około 2,5%. Gleby te posiadają odczyn zasadowy lub zbliżony do obojętnego. Czarne ziemie charakteryzują się dużą przydatnością pod uprawy warzyw. Wytworzone z glin, ilów i utworów pyłowych czarne ziemie nadają się pod uprawy nawet najbardziej wymagających gatunków warzyw. Nieco mniejszą przydatnością charakteryzują się czarne ziemie wytworzone z piasków. Uprawiane na nich warzywa dają niższe plony niż warzywa uprawiane na czarnych ziemiach utworzonych z glin, ilów i utworów pyłowych (Jabłońska-Ceglarek 2002).

Mady rzeczne to gleby napływowe powstałe w wyniku procesu osadzania się materiałów glebotwórczych na terenach zalewowych. Są to gleby obojętne, charakteryzujące się budową warstwową. Poszczególne warstwy tworzące glebę różnią się pomiędzy sobą składem mechanicznym i mineralnym. Mady cechują się dobrymi właściwościami wodno-powietrznymi oraz wysokim poziomem zawartości próchnicy (1,0-3,0%). Ze względu na swoje właściwości nadają się pod uprawę większości warzyw, zwłaszcza cebuli (Jabłońska-Ceglarek 2002).

Dużą przydatność pod uprawy warzyw wykazują także gleby torfowe powstałe z torfowisk niskich. Gleby te charakteryzują się dużą zawartością masy organicznej oraz bardzo dużą pojemnością wodną. Uprawa warzyw na glebach torfowych możliwa jest po ich uprzednim zmeliorowaniu. Gleby torfowe najlepiej nadają się pod uprawę warzyw kapustnych, korzeniowych, cebulowych oraz liściowych (Kawecki, Kryńska 1994).

Warzywa są roślinami wymagającymi żyznych gleb, dlatego też najlepsze pod ich uprawę są gleby należące do I-III klasy bonitacyjnej. Gleby należące do tych klas są zasobne w składnik mineralne, dzięki czemu umożliwiają osiąganie wysokich plonów. Stosunkowo niską przydatnością pod uprawy warzyw charakteryzują się gleby należące do IV klasy bonitacyjnej. Uprawa warzyw jest na nich możliwa, ale wymaga dodatkowych zabiegów użyźniających. Na glebach lekkich tej klasy można uprawiać m.in. marchew i szparagi. Gleby należące do V i VI klasy bonitacyjnej ze względu

na niski poziom żyzności nie nadają się pod uprawę warzyw (Chroboczek, Skąpski 1982).

Rośliny warzywne są zróżnicowane pod względem wymagań glebowych. Największymi wymaganiami glebowymi charakteryzuje się kapusta wczesna, kapusta pekińska, kalafior, seler i ogórek. Duże wymagania co do żyzności podłoża posiadają również: cebula, por, kapusta późna, bób, fasola szparagowa, pietruszka, marchew i groch konserwowy. Do grupy warzyw o średnich wymaganiach glebowych należą: pomidor, kapusta brukselska i szpinak. Małymi wymaganiami glebowymi cechuje się natomiast burak ćwikłowy, soja, szparagi oraz fasola (Legańska, Balcerzak 2000).

Uprawa warzyw wymaga odpowiednich warunków agroklimatycznych. Podstawowym czynnikiem agroklimatycznym decydującym o wzroście i rozwoju roślin warzywnych jest temperatura. Czynnikiem ten ma ogromne znaczenie w produkcji warzywniczej, ponieważ decyduje o przebiegu procesów życiowych roślin i o możliwości pobierania przez nie składników mineralnych z gleby. Temperatura wpływa na przebieg procesów mikrobiologicznych i chemicznych zachodzących w podłożu, decydując o dostępności dla roślin składników mineralnych (Kujawski 2005). Na wzrost i rozwój roślin warzywnych wpływa temperatura notowana w całym cyklu ich rozwoju. Ważną rolę odgrywa temperatura minimalna, przy której rośliny zaczynają rosnąć, temperatura optymalna przy której wzrost roślin przebiega najszybciej oraz temperatura maksymalna, przy której wzrost roślin ustaje. Od wysokości temperatury w poszczególnych fazach wzrostu rośliny zależy wielkość i jakość plonów. Każdy gatunek warzyw posiada odmienne wymagania co do zakresu poszczególnych temperatur wzrostu. Na przykład dla ogórków minimalna temperatura wzrostu wynosi 15-18°C, optymalna 31-37°C, a maksymalna 44-50°C. W przypadku dyni minimalna temperatura wzrostu wynosi 10-15°C, optymalna 37-44°C, natomiast maksymalna 44-50°C (Jabłońska-Ceglarek 2002).

Warzywa charakteryzują się zróżnicowanymi wymaganiami cieplnymi. Najmniejsze wymagania cieplne posiada: szczaw, rabarbar, chrzan, szparag, szczypiorek, czosnek, a także niektóre odmiany porów, szpinaku, sałaty, cebuli, jarmużu i kapusty stożkowej. Rośliny te zimują w polu. Do grupy warzyw o małych wymaganiach cieplnych należą: bób, groch, sałata, rzodkiew, marchew, pietruszka, por, kapusta brukselska i jarmuż. Warzywa te są odporne na spadki temperatury do -5(-7)°C. Do prawidłowego wzrostu i rozwoju wymagają temperatury z zakresu 12-16°C. Trzecią grupę roślin warzywnych wyodrębnioną pod względem wymagań

ciepłych stanowią warzywa o umiarkowanych wymaganiach, do której należą: kalafior, brokuł włoski, seler, burak ćwikłowy, kapusta późna oraz seler naciowy. Rośliny te dobrze znoszą okresowe chłody i przymrozki, jednakże są wrażliwe na oddziaływanie wysokich temperatur. Czwartą grupę stanowią warzywa o dużych wymaganiach ciepłych. Do grupy tej należą takie rośliny jak ogórek, fasola, pomidor, kukurydza i soja. Warzywa te są wrażliwe na przymrozki. Do wzrostu wymagają temperatury powyżej 15°C (Legąńska, Balcerzak 2000).

Poszczególne gatunki warzyw różnią się pod względem odporności na działanie niskich temperatur. Najbardziej wytrzymałymi na działanie mrozu roślinami warzywnymi są gatunki zimujące w gruncie np. jarmuż, kapusta brukselska, por, szpinak, a także dobrze znoszące wczesny siew lub sadzenie do gruntu gatunki, takie jak kapusta głowiasta, kapusta włoska, marchew, pietruszka, cebula, groch oraz bób. Warzywami o średniej wytrzymałości na działanie niskich temperatur są m.in.: boćwina, burak ćwikłowy, sałata i seler. Rośliny te są siane lub sadzone wiosną po przejściu silniejszych przymrozków. Do warzyw wrażliwych na działanie niskiej temperatury należą np.: dynia, fasola, pomidor oraz szpinak. Rośliny te do kiełkowania wymagają temperatury wynoszącej powyżej 10°C. Wysoką wrażliwością na działanie niskich temperatur charakteryzują się takie warzywa jak melon, ogórek czy papryka. Rośliny te nie wytrzymują przymrozków i długotrwałych okresów z temperaturą nieprzekraczającą 5°C (Kołota i in. 1994).

Kluczową rolę w rozwoju i wzroście warzyw odgrywa światło. Czynnikiem ten decyduje o intensywności przebiegu fotosyntezy. Dla warzyw uprawianych w gruncie jedynym źródłem światła jest promieniowanie słoneczne. W przypadku uprawy warzyw w szklarniach, tunelach foliowych i inspektach wykorzystuje się również sztuczne źródła światła w postaci lamp (Jabłońska-Ceglarek 2002).

W okresie wegetacji wzrost warzyw uprawianych w gruncie nie jest ograniczony niedoborem światła, ponieważ intensywność światła dostarczanego w wyniku promieniowania słonecznego w tym okresie jest wyższa niż zapotrzebowanie roślin. W miesiącach wiosennych i letnich intensywność światła wynosi średnio 30-40 tys. luksów, podczas gdy rośliny do prawidłowego wzrostu wymagają zaledwie 10-20 tys. luksów (Chroboczek, Skąpski 1982). Na niedobór światła narażone są natomiast uprawiane w okresie od października do marca warzywa pod osłonami. Niski kąt padania promieni słonecznych, wysoki poziom zachmurzenia i trwający

krótko dzień powodują pogorszenie warunków świetlnych i konieczność stosowania dodatkowych źródeł światła (Kołota i in. 1994).

Ze względu na wymagania w zakresie intensywności światła rośliny dzielą się na światłolubne i ceniolubne. Większość warzyw uprawianych w Polsce to rośliny światłolubne (Jabłońska-Ceglarek 2002).

W produkcji warzywniczej oprócz intensywności oświetlenia ważną rolę odgrywa także długość okresu naświetlania, która ma zasadniczy wpływ na zakwitanie i owocowanie roślin. Ze względu na długość okresu oświetlenia rośliny warzywne dzielą się na trzy grupy. Pierwszą grupę tworzą tzw. rośliny dnia długiego, do której należą szpinak, sałata, rzodkiew, kapusta pekińska i groch. Rośliny te do kwitnienia i owocowania wymagają co najmniej 14-godzinnego dnia. Drugą grupę roślin wyodrębnioną na podstawie długości okresu oświetlenia stanowią tzw. rośliny dnia krótkiego, np. fasola i soja, które do kwitnienia i owocowania wymagają trwającego nie dłużej niż 10 godzin dnia (Jabłońska-Ceglarek 2002). Trzecią grupę roślin tworzą natomiast warzywa obojętne na długość trwania dnia. Należą do niej m.in. pomidor, ogórek, papryka, dynia, kalafior, kapusta, kalarepa, rabarbar oraz szparagi (Kołota i in. 1994).

Ważnym czynnikiem agroklimatycznym w istotny sposób oddziałującym na uprawę warzyw jest wiatr. Wiatr wpływa na przebieg temperatury, opadów atmosferycznych oraz na wilgotność powietrza. W okresie wiosny wiatr przyspiesza obsychanie gleby, umożliwiając wcześniejsze rozpoczęcie prac w polu. W czasie wegetacji wzmacnia transpirację roślin i tym samym zwiększa ilość pobieranych przez rośliny składników pokarmowych z gleby (Kołota i in. 1994). Wiatr odgrywa ważną rolę w procesie zapylania roślin wiatropylnych. Reguluje także ilość CO₂ w przygruntowych warstwach powietrza. Działanie wiatru może mieć również negatywny wpływ na uprawy warzyw. Wiatr wiejący z prędkością powyżej 5 km/h powoduje nadmierne usuwanie wody z roślin na skutek wzmożonej transpiracji. Silny wiatr może zwiewać glebę piaszczystą, odkrywając korzenie roślin, prowadząc do ich nadmiernego wysuszenia (Jabłońska-Ceglarek 2002). Zbyt silny wiatr u niektórych gatunków roślin powoduje wywracanie pędów lub całych roślin, utrudniając ich zbiór mechaniczny. Roślinami warzywnymi wrażliwymi na działanie wiatru są: fasola, ogórek, dynia, kapusta pekińska, szparagi. Mniejszą wrażliwością na oddziaływanie wiatru cechują się warzywa kapustne, marchew, pietruszka, burak ćwikłowy, rzodkiew, rabarbar, cebula oraz por (Kołota i in. 1994).

Warzywa są roślinami, które do prawidłowego wzrostu i rozwoju wymagają znacznych zasobów wody. Krótki okres wegetacji, duża masa transpiracyjna i słaby system korzeniowy warzyw powodują, że rośliny te potrzebują znacznie większej ilości wody w procesie rozwoju w porównaniu z innymi roślinami uprawnymi (Legąńska, Balcerzak 2000). Od ilości dostarczanej w okresie wegetacji wody zależy wysokość i jakość plonów (Chroboczek, Skąpski 1982). Warzywa uprawiane w odpowiednich warunkach wilgotnościowych są delikatne i soczyste. Niedobór wody w okresie wegetacji może spowodować zahamowanie procesu transpiracji i fotosyntezy, ograniczenie wykorzystania składników pokarmowych przez rośliny, a także zmniejszenie ilości otrzymanego plonu i pogorszenie jego jakości. Dłuższy niedobór wody powoduje utratę soczystości i delikatności warzyw. Nadmiar wody w okresie wegetacji ma również niekorzystny wpływ na rozwój roślin. Powoduje on bowiem wypłukiwanie składników pokarmowych w głąb gleby, czym przyczynia się do jej zakwaszenia oraz prowadzi do usunięcia powietrza z przestworów glebowych. Proces ten może spowodować zahamowanie rozwoju rośliny, opóźnienie jej dojrzewania, a także gnicie. Warzywa uprawiane w gruncie o nadmiernym uwilgoceniu są wodniste, mniej słodkie i nietrwałe w przechowywaniu (Kawecki, Kryńska 1994).

Poszczególne gatunki warzyw różnią się pod względem zapotrzebowania w wodę. Warzywa, które posiadają głęboki system korzeniowy wykorzystują w procesie wzrostu wodę znajdującą się w glebie. Dobrze też znoszą okresowe niedobory wody. Rośliny warzywne, które posiadają płytko sięgający system korzeniowy mają natomiast znacznie większe wymagania wodne. W ich uprawie niezbędna jest odpowiednia wilgotność wierzchniej warstwy gleby (Kawecki, Kryńska 1994).

Roślinami warzywnymi charakteryzującymi się małymi wymaganiami wodnymi są m.in. pomidor, burak ćwikłowy oraz szparagi. Do grupy warzyw o średnich wymaganiach wodnych należą: pietruszka, groch zielony, dynia, jarmuż, marchew, chrzan i rabarbar. Roślinami wymagającymi znacznych zasobów wody w okresie wegetacji są: czosnek, cebula, por, kapusta brukselska, kapusta późna, papryka, fasola szparagowa oraz pomidor, natomiast roślinami bardzo wymagającym pod tym względem są: kapusta pekińska, kalafior, brokuł, sałata, kalarepa, rzodkiew, kapusta wczesna, seler oraz ogórek (Legąńska, Balcerzak 2000).

Czynnikiem przyrodniczym odgrywającym ważną rolę w uprawie warzyw jest również ukształtowanie terenu. Rzeźba terenu decyduje bowiem o stopniu uwilgocenia gleby i związanych z tym bezpośrednio warunkach wzrostu i rozwoju roślin. Wpływa także na stopień usłonecznienia i nagrzewania się podłoża, który zależy przede wszystkim od kąta i kierunku nachylenia terenu w stosunku do słońca. W uprawie warzyw ukształtowanie terenu jest szczególnie ważne ze względu na występowania zastoisk mrozowych. Zastoiska tworzą się zwykle w obniżeniach terenu, skąd utrudniony jest odpływ chłodnego powietrza. Zastój zimnego powietrza powoduje, że wiosną i jesienią w obniżeniach terenu występują przymrozki. Spadki temperatury poniżej 0°C powodują duże wahania pomiędzy temperaturą powietrza a temperaturą gleby, co ma niekorzystny wpływ na wzrost i rozwój roślin. Najlepsze pod uprawy warzyw są więc tereny równinne (Jabłońska-Ceglarek 2002).

Warzywa są roślinami posiadającymi duże wymagania środowiskowe. Do prawidłowego wzrostu i osiągania wysokich plonów wymagają odpowiednich warunków glebowych, termicznych oraz znacznych zasobów wodnych. Ważną rolę w ich uprawie odgrywa także ukształtowanie powierzchni.

2.2. Jakość rolniczej przestrzeni produkcyjnej w województwie łódzkim

2.2.1. Warunki glebowe

Województwo łódzkie jest zróżnicowane pod względem pokrywy glebowej. Większość występujących w województwie gleb to gleby lekkie wytworzone z piasków. W mniejszym stopniu podłoże dla rozwoju gleb stanowiły gliny, pyły i utwory organogeniczne. Dominującym typem gleb w regionie są gleby płowe i rdzawe (Laskowski 2001).

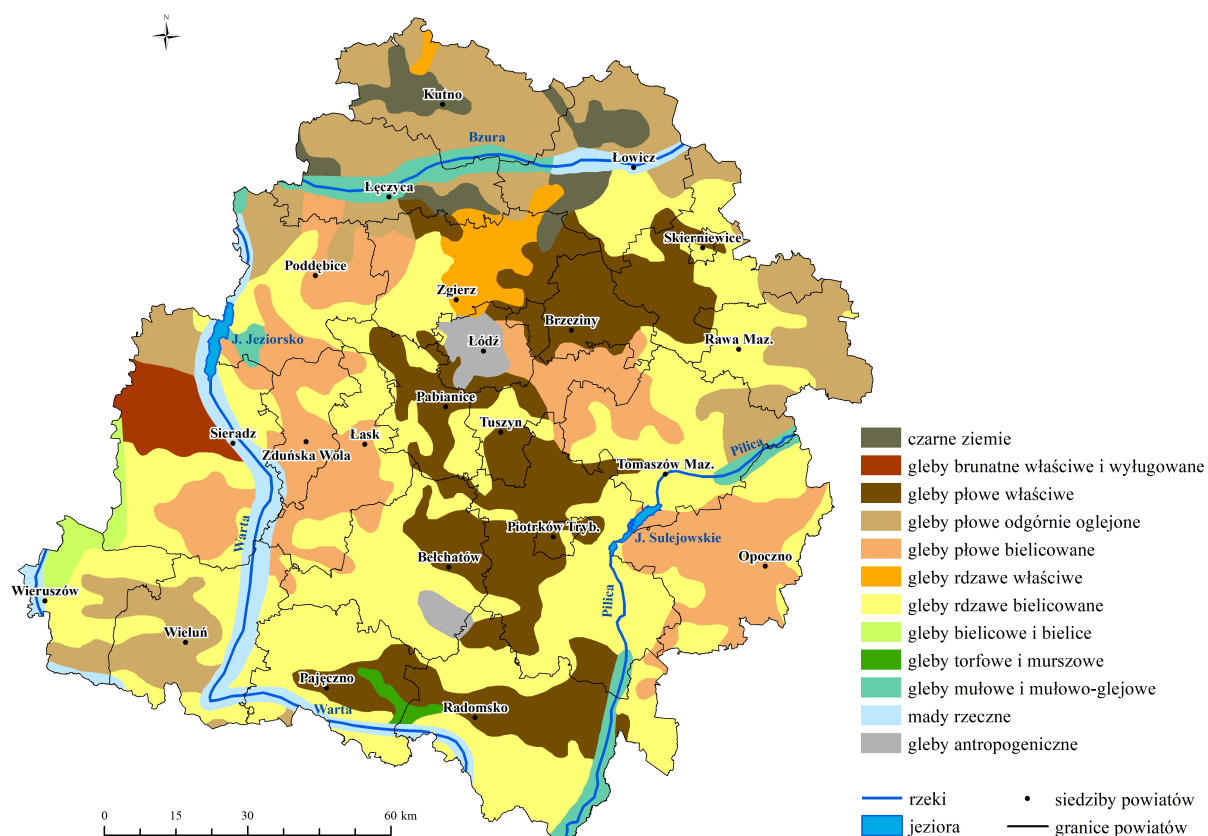
Gleby płowe właściwe stanowią główny typ gleb w powiecie: brzezińskim, skierniewickim, pabianickim oraz piotrkowskim. Zajmują również duże połacie na terenie powiatu zgierskiego, łódzkiego wschodniego, pajęczańskiego oraz radomszczańskiego. Gleby płowe odgórnie oglejone stanowią dominujący typ gleb w powiecie kutnowskim, łączyckim, łowickim oraz rawskim. Występują także w powiecie poddębickim, sieradzkim, wieruszowskim, wieluńskim oraz tomaszowskim. Gleby płowe bielcowane zajmują natomiast dużą powierzchnię w powiecie

opoczyńskim, łaskim, zduńskowolskim, sieradzkim, poddębickim oraz łódzkim wschodnim. Gleby płowe nadają się pod uprawę większości gatunków warzyw. Wymagają jednak dodatkowego wzbogacenia w składniki odżywcze w postaci nawożenia organicznego (Jabłońska-Ceglarek 2002).

Drugim głównym typem gleb w województwie łódzkim są gleby rdzawe. Największą powierzchnię w regionie zajmują gleby rdzawe bielcowane, które występują na terenie wszystkich powiatów województwa łódzkiego, z wyjątkiem powiatu łęczyckiego i kutnowskiego. Niewielką powierzchnię w regionie zajmują gleby rdzawe właściwe, których największe połacie występują w powiecie zgierskim. Gleby te lokalnie występują także na obszarze powiatu kutnowskiego, łęczyckiego i łowickiego. Gleby rdzawe są glebami kwaśnymi, ubogimi w składniki pokarmowe, dlatego nie nadają się pod uprawy warzyw (Jabłońska-Ceglarek 2002).

Na obszarze województwa występują także gleby brunatne właściwe i wyługowane, które zajmują duże połacie ziemi w powiecie sieradzkim. Szczególnie przydatne pod uprawy warzyw są gleby brunatne właściwe. Uprawiane na nich warzywa dają wysokie plony. Gleby brunatne wyługowane wykorzystywane są również pod uprawy warzyw, jednakże ze względu na swoje właściwości predysponowane są raczej pod uprawy sadownicze (Jabłońska-Ceglarek 2002).

Niewielkie połacie ziemi w regionie zajmują czarne ziemie. Gleby te występują na terenie powiatu kutnowskiego, łęczyckiego, łowickiego oraz zgierskiego. Czarne ziemie są glebami żyznymi, zasobnymi w składniki mineralne, doskonale nadającymi się pod uprawy warzywnicze (Jabłońska-Ceglarek 2002). W województwie łódzkim występują także gleby bielcowe i bielice. Ich niewielkie połacie znajdują się na obszarze powiatu wieruszowskiego i sieradzkiego. Gleby te ze względu na niską zawartość składników pokarmowych nie nadają się pod uprawy warzyw (Chrobcek, Skąpski 1982). Ponadto w regionie łódzkim występują również gleby torfowe i murszowe, a w pobliżu rzek gleby mułowe i mułowo-glejowe oraz mady rzeczne. Z wymienionych typów gleb pod uprawy warzyw wykorzystuje się tylko gleby torfowe i mady rzeczne, które charakteryzują się wysokim poziomem żyzności (Jabłońska-Ceglarek 2002).



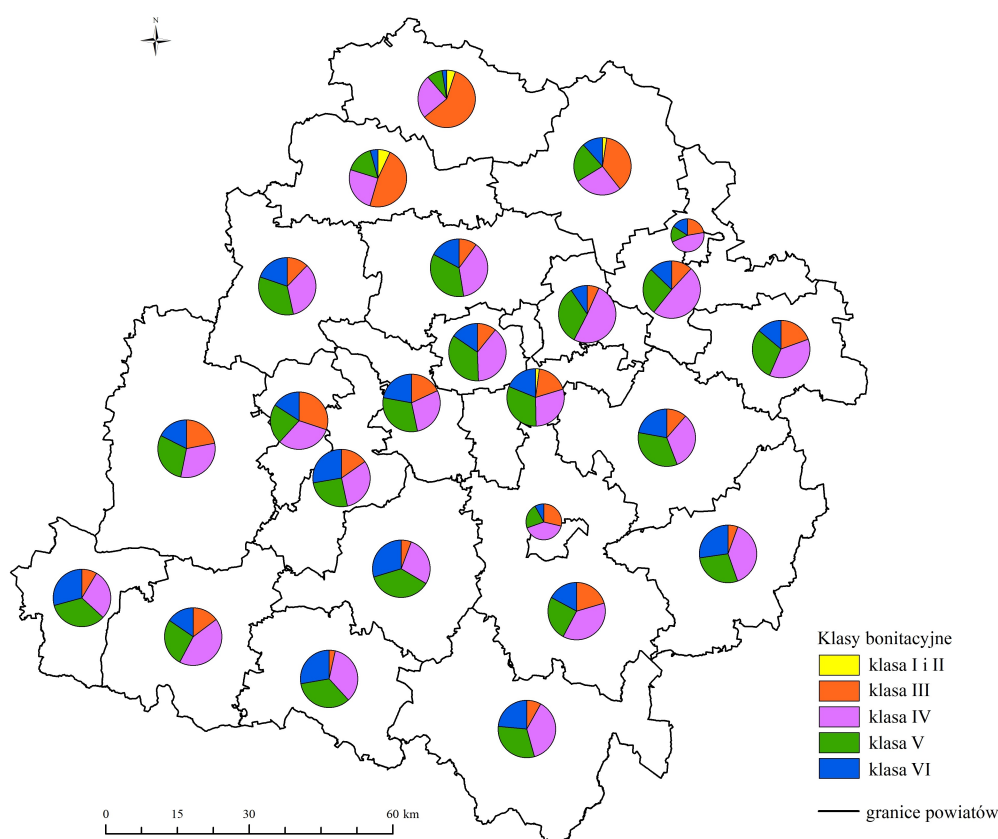
Ryc. 2.2.1.1. Mapa glebowa województwa łódzkiego

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Mapy gleb Polski według nomenklatury FAO w skali 1: 2 000 000, 1984, PWN, Warszawa

W strukturze gleb województwa łódzkiego dominują gleby o średniej i niskiej wartości użytkowej (tj. gleby IV i V klasy bonitacyjnej), które zajmują łącznie 61,65% powierzchni gleb w regionie. Gleby należące do IV klasy bonitacyjnej stanowią 34,08% wszystkich gleb, natomiast gleby należące do V klasy bonitacyjnej 27,57%. Około 20,65% gleb stanowią gleby bardzo dobre i dobre (I-III klasa bonitacyjna). Gleby I klasy bonitacyjnej stanowią 0,01% powierzchni gleb w regionie, gleby II klasy 1,01%, natomiast gleby III klasy 19,63%. Gleby bardzo słabe, tj. należące do VI i VIz klasy bonitacyjnej zajmują 17,70% powierzchni gleb w województwie (IUNG BIP 2015).

Najwyższym udziałem gleb bardzo dobrych (I i II klasa bonitacyjna) w strukturze bonitacji gleb charakteryzują się powiaty: łęczycki (6,93%), kutnowski (5,07%), łowicki (2,47%) oraz łódzki wschodni (2,22%). W pozostałych powiatach gleby bardzo dobre i dobre stanowią poniżej 0,60% powierzchni gleb, a na obszarze powiatu bełchatowskiego, opoczyńskiego, pajęczańskiego oraz tomaszowskiego gleby I i II klasy w ogóle nie występują (Witek 1994). Gleby III klasy bonitacyjnej stanowią dominującą klasę gleb w powiecie kutnowskim, łęczyckim i łowickim. Najwyższym

udziałem gleb IV klasy bonitacyjnej charakteryzuje się powiat brzeziński (50,97%), skierniewicki (48,64%), wieluński (42,78%), opoczyński (39,22%), piotrkowski (37,14%), radomszczański (37,55%) i rawski (37,14%), a także powiat Skierniewice (46,13%) oraz Piotrków Trybunalski (40,74%). Gleby słabe i bardzo słabe (V i VI klasy bonitacyjnej) stanowią dominujący typ gleb w powiecie wieruszowskim, pajęczańskim, bełchatowskim, radomszczańskim, opoczyńskim, tomaszowskim, pabianickim, łaskim, poddębickim i zgierskim. W wymienionych powiatach gleby należące do V i VI klasy bonitacyjnej stanowią ponad połowę powierzchni gleb (por. z ryc. 2.2.1.2).



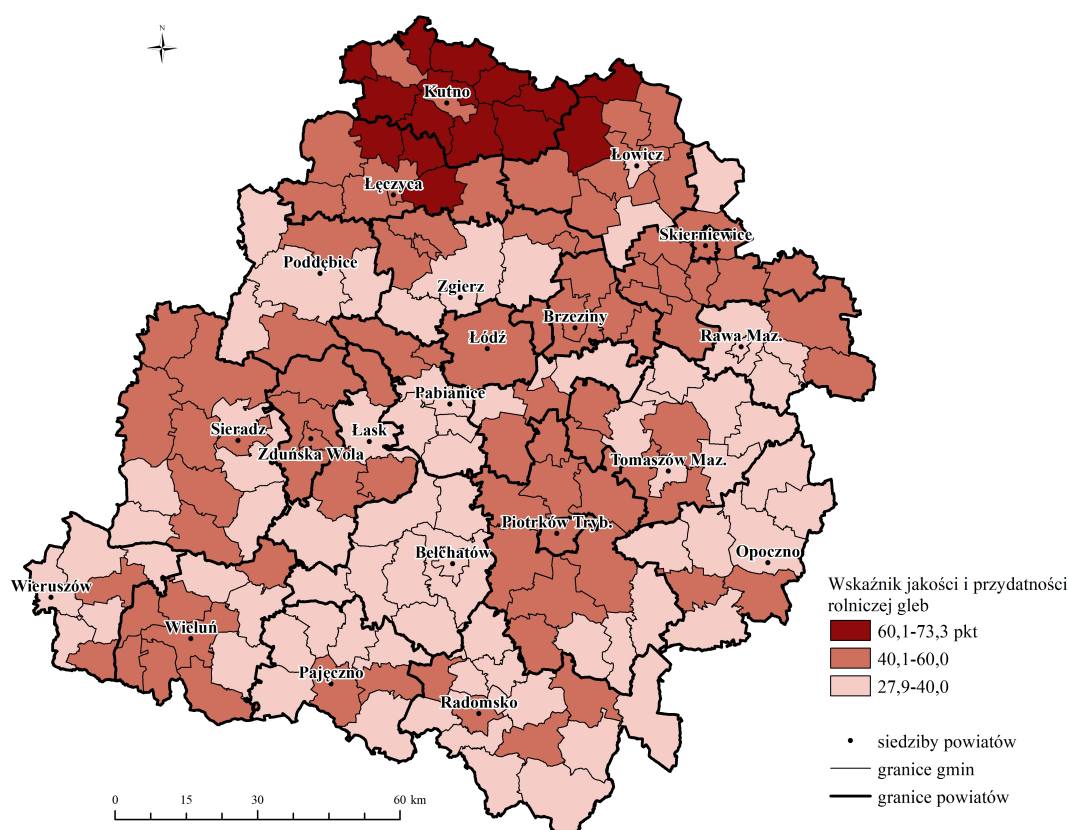
Ryc.2.2.1.2. Struktura bonitacyjna gleb w województwie łódzkim według powiatów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych IUNG BIP 2015

Gleby występujące na obszarze województwa łódzkiego wykazują niską przydatność pod uprawy rolnicze. Wartość wskaźnika jakości i przydatności rolniczej gleb w województwie w 100-punktowej skali odniesienia wynosi zaledwie 43,3 pkt i należy do jednych z najniższych w kraju (Witek 1994).

Pokrywa glebowa województwa łódzkiego jest słabo zróżnicowana pod względem wartości użytkowej. Przeważającą część województwa zajmują gleby o niskiej i średniej wartości użytkowej (wskaźnik jakości i przydatności rolniczej gleb

poniżej 60,0 pkt). Niewielką część województwa zajmują gleby o wysokiej wartości użytkowej. Gleby te występują tylko w północnej części województwa. Korzystne dla produkcji rolniczej warunki glebowe występują przede wszystkim na obszarze powiatu kutnowskiego, gdzie wartość wskaźnika jakości i przydatności rolniczej gleb wynosi od 60,1 do 73,3 pkt. Wyjątkowo sprzyjające produkcji rolniczej warunki glebowe występują także w gminie Daszyna, Witonia i Góra Świętej Małgorzaty położonych w powiecie łęczyckim oraz w gminie Zduny i Kiernozia znajdujących się w powiecie łowickim (por. z ryc. 2.2.1.3).



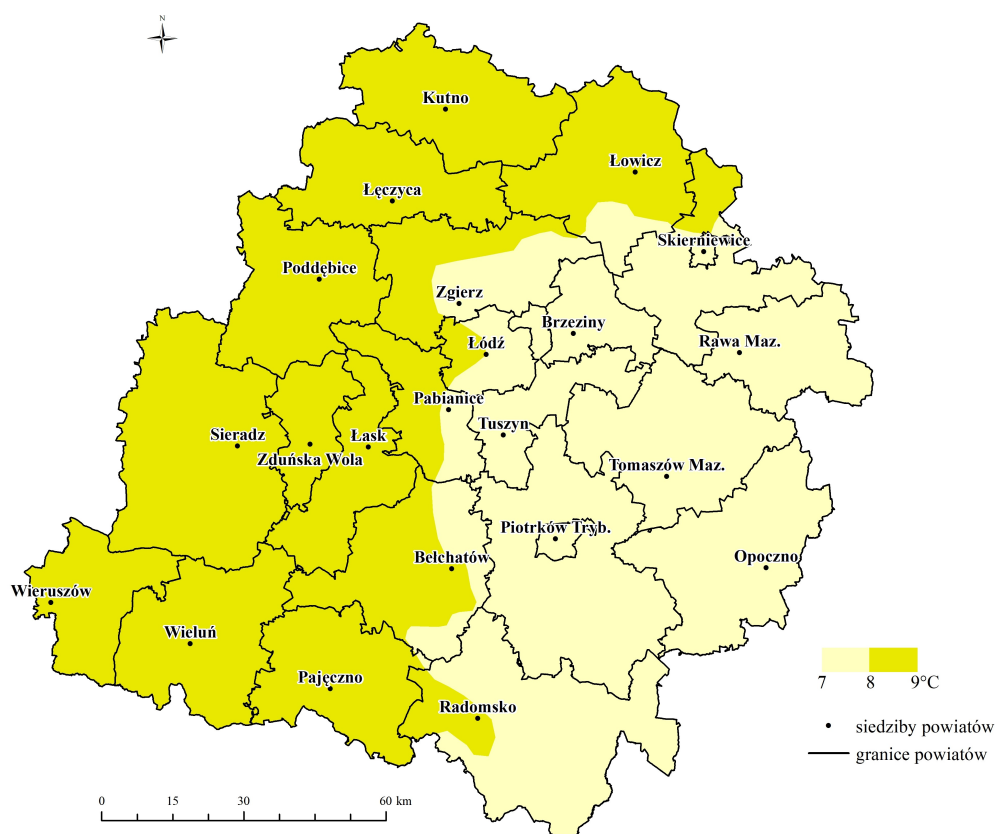
Ryc. 2.2.1.3. Wskaźnik jakości i przydatności rolniczej gleb w gminach województwa łódzkiego

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Witek T., 1994, *Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski według gmin, Suplement, IUNG, Puławy*

2.2.2. Agroklimat

Województwo łódzkie jest słabo zróżnicowane przestrzennie pod względem warunków termicznych. Średnia roczna temperatura powietrza na jego obszarze waha się w granicach 7-9°C (Lorenc 2005). W północnej, zachodniej i południowo-zachodniej części województwa średnia roczna temperatura powietrza wynosi od 8 do 9°C, natomiast we wschodniej i południowo-wschodniej około

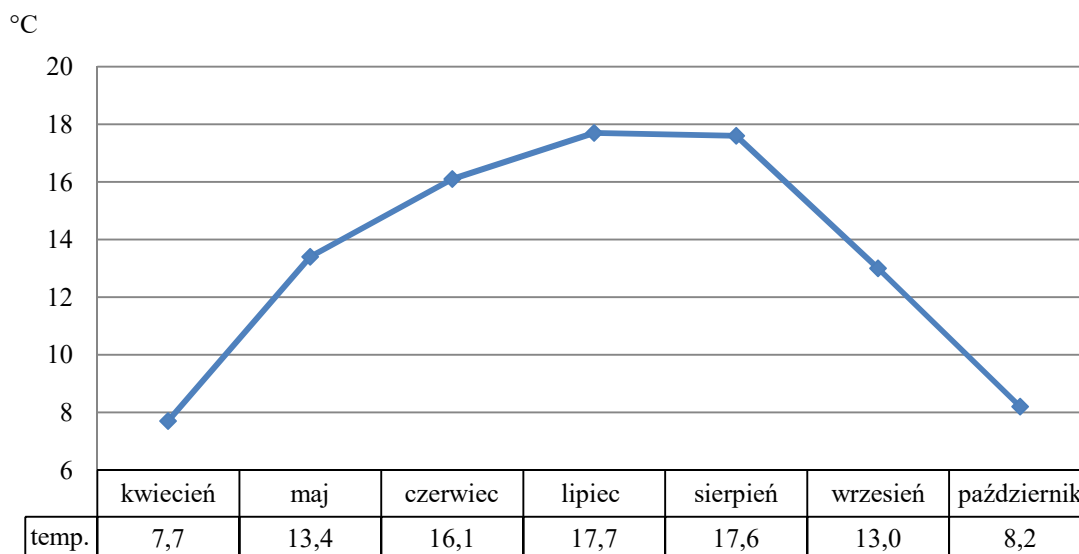
7-8°C (por. z ryc. 2.2.2.1). Najcieplejszymi miesiącami w ciągu roku są lipiec i sierpień, podczas których średnia temperatura powietrza wynosi około 17-18°C. Najchłodniejszym natomiast miesiącem jest styczeń. W styczniu w województwie łódzkim średnia temperatura powietrza wynosi od -1 do -3°C (Lorenc 2005).



Ryc. 2.2.2.1. Średnia roczna temperatura powietrza w województwie łódzkim

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Mapy średniej temperatury powietrza w Polsce w latach 1971-2000, IMGW

Okres wegetacyjny, czyli część roku, w której średnie dobowe temperatury powietrza przekraczają 5°C w województwie łódzkim rozpoczyna się około 30 marca, a kończy około 7 listopada (Podstawczyńska 2010). Średnia temperatura powietrza w tym okresie w regionie łódzkim wynosi około 13°C. Najwyższą wartość osiąga w miesiącach letnich, tj. w czerwcu, lipcu i sierpniu, podczas których średnia temperatura powietrza wynosi 16-18°C, najniższą natomiast osiąga bezpośrednio na początku i na końcu okresu wegetacyjnego (por. z ryc. 2.2.2.2).



Ryc. 2.2.2.2. Średnie miesięczne wartości temperatury powietrza w okresie wegetacji w województwie łódzkim (średnia z wielolecia 1971-2000)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych IMGW

Długość okresu wegetacyjnego w województwie łódzkim wynosi około 210 dni (Kłysik 1993). Pod względem długości okresu wegetacyjnego i rozkładu temperatury podczas jego trwania województwo łódzkie jest obszarem sprzyjającym produkcji roślinnej.

Ważną rolę z punktu widzenia produkcji warzywniczej odgrywa czas trwania termicznych pór roku, czyli okresów, w których średnia dobowa temperatura powietrza osiąga wartości z określonych przedziałów. W uprawie warzyw szczególnie istotna jest długość trwania wiosny i lata, podczas których odbywa się najintensywniejszy wzrost i rozwój roślin. Data rozpoczęcia termicznej wiosny decyduje o liczbie zbiorów w ciągu sezonu. Wpływa także na jakość wyprodukowanych warzyw, które dla prawidłowego rozwoju i osiągania wysokich plonów wymagają odpowiednio długiego okresu wzrostu (Kołota i in. 1994).

Województwo łódzkie cechuje się stosunkowo długim okresem trwania termicznych pór roku ważnych z punktu widzenia uprawy warzyw. Przedwiośnie, czyli okres ze średnią temperaturą powietrza wynoszącą od 0°C do 5°C rozpoczyna się około 1 marca w zachodniej części województwa oraz około 8 marca we wschodniej jego części. Początek termicznej wiosny przypada około 30 marca. Wówczas średnia temperatura powietrza wynosi od 5 do 10°C. Termiczna wiosna na obszarze województwa łódzkiego trwa przez około 25 dni. Pod koniec kwietnia rozpoczyna

się przedlecie, które trwa do końca maja. Wówczas średnia dobową temperatura powietrza wynosi od 10 do 15°C. Termiczne lato, czyli okres, w którym średnia dobową temperatura powietrza wynosi powyżej 15°C rozpoczyna się około 30 maja w północnej części województwa oraz około 5 czerwca w południowej jego części i trwa przez około 100 dni (Lorenc 2005). Polecie, czyli okres ze średnią dobową temperaturą z zakresu od 10°C do 15°C trwa od 7 września do 5 października, natomiast termiczna jesień, tj. okres ze średnią dobową temperaturą powietrza wynoszącą od 5°C do 10°C trwa od 5 października do 5 listopada. Przedzime w województwie łódzkim rozpoczyna się około 2-5 listopada, a kończy około 7-15 grudnia. Wówczas średnia temperatura powietrza wynosi od 0°C do 5°C. Termiczna zima, czyli okres, w którym średnia dobową temperatura powietrza wynosi poniżej 0°C rozpoczyna się około 7 grudnia we wschodniej części regionu, natomiast około 15 grudnia w zachodniej jego części. Koniec zimy następuje około 1 marca w zachodniej części województwa oraz około 8 marca w jego wschodniej części (Kłysik 2001).

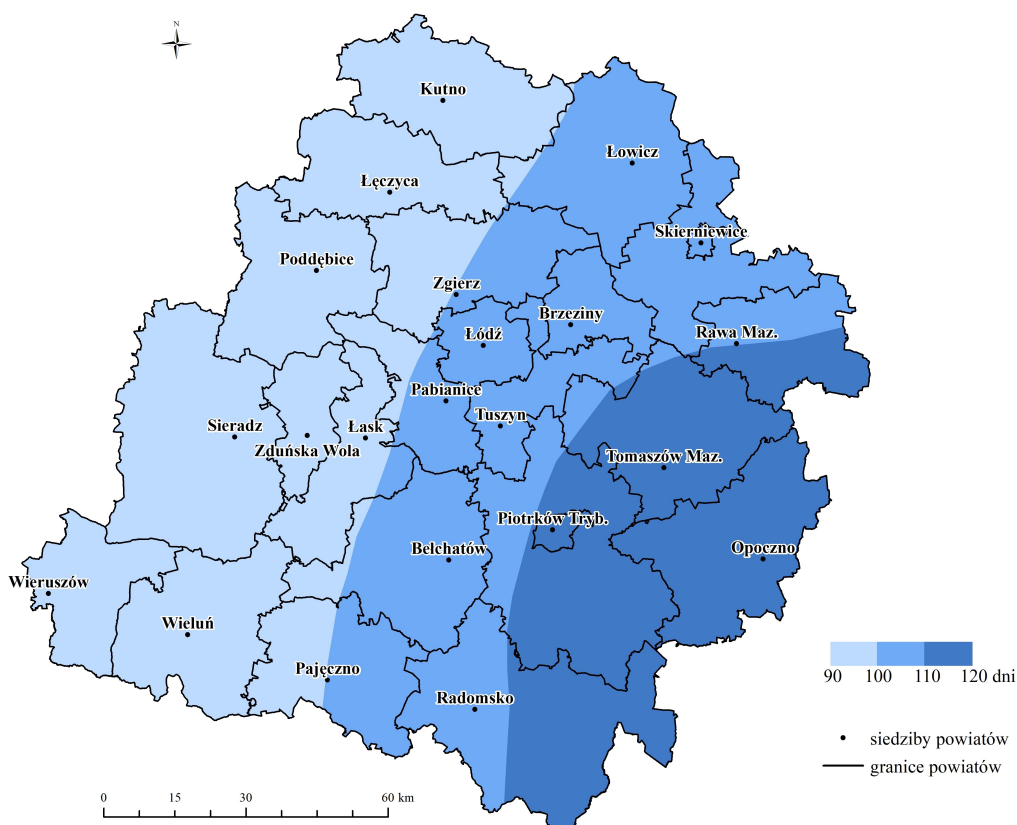
Istotną rolę w uprawie warzyw odgrywa długość okresu bezmroźnego, tj. okresu od przeciętnej daty wystąpienia ostatnich przymrozków wiosennych do daty wystąpienia pierwszych przymrozków jesiennych. Długość okresu bezmroźnego jest szczególnie ważna w przypadku uprawy warzyw ciepłolubnych (takich jak pomidor czy ogórek, których uprawa możliwa jest tylko w tym okresie) oraz w polowej uprawie warzyw na wcześniejszy zbiór (Jabłońska-Ceglarek 2002).

Województwo łódzkie charakteryzuje się stosunkowo długim okresem bezmroźnym. Średnia długość okresu bezmroźnego na jego obszarze wynosi od 160 do 180 dni. Ostatnie przymrozki wiosenne w regionie łódzkim występują około 25-30 kwietnia, natomiast pierwsze przymrozki jesienne pojawiają się około 10-15 października (Koźmiński, Trzeciak 1971).

Poważne zagrożenie dla upraw warzyw stanowią wiosenne przymrozki. Spadki temperatury poniżej 0°C mogą spowodować obniżenie ilości i jakości plonu, a nawet zniszczenie całej uprawy. Na początku okresu wegetacji wytrzymałość roślin na działanie niskich temperatur jest niska, dlatego też nawet niewielkie spadki temperatury poniżej 0°C mogą spowodować duże straty w uprawach (Doroszewski i in. 2013).

W ciągu roku na obszarze województwa łódzkiego notuje się od 90 do 120 dni z przymrozkiem. Województwo łódzkie jest zróżnicowane pod względem liczby dni

z temperaturą minimalną wynoszącą poniżej 0°C. Najwięcej dni z przymrozkiem występuje w jego południowo-wschodniej części, gdzie w ciągu roku notuje się od 110 do 120 dni z przymrozkiem. Najmniejszą liczbą dni z przymrozkiem charakteryzuje się natomiast północno-zachodnia, zachodnia i południowo-zachodnia część województwa, gdzie w ciągu roku notuje się od 90 do 110 dni z temperaturą poniżej 0°C (por. z ryc. 2.2.2.3).



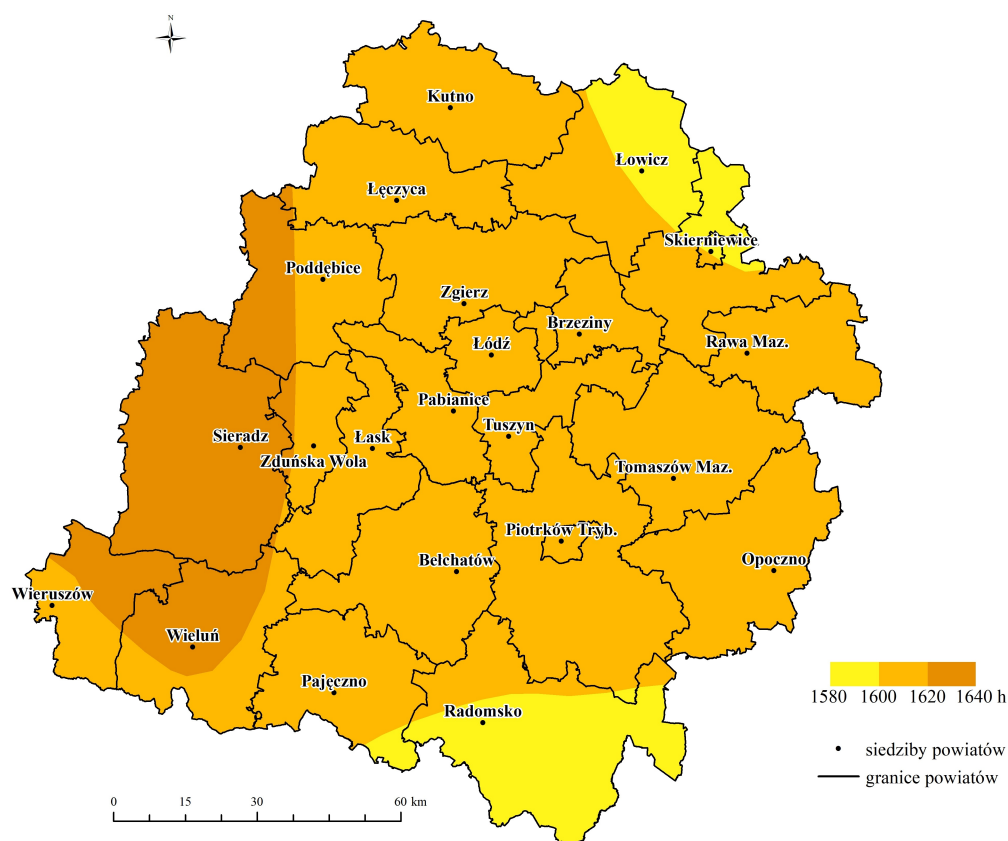
Ryc. 2.2.2.3. Liczba dni z przymrozkiem w województwie łódzkim

Źródło: Opracowanie własne na podstawie mapy *Liczba dni przymrozkowych*, *Atlas Klimatu Polski*, Lorenc, 2005

Ważną rolę w rozwoju i wzroście roślin odgrywa światło dostarczane w wyniku promieniowania słonecznego. Usłonecznienie jest czynnikiem mającym wpływ na kształtowanie się temperatury powietrza oraz na intensywność przebiegu procesu fotosyntezy (Olszewski 1985).

Województwo łódzkie charakteryzuje się stosunkowo wysokim poziomem usłonecznienia. W ciągu roku nad obszarem województwa słońce świeci przez około 1580-1640 godzin. Największą liczbą godzin ze słońcem charakteryzuje się powiat sieradzki, zachodnia część powiatu poddębickiego i zduńskowolskiego oraz północna

część powiatu wierszowskiego i wieluńskiego, nad którymi słońce świeci przez 1620-1640 godzin w ciągu roku. Najniższą liczbą godzin ze słońcem cechuje się natomiast północna i wschodnia część powiatu łowickiego, północna część powiatu skierniewickiego oraz środkowa i południowa część powiatu radomszczańskiego, nad którymi słońce świeci średnio przez około 1580-1600 godzin w ciągu roku (por. z ryc. 2.2.2.4.).



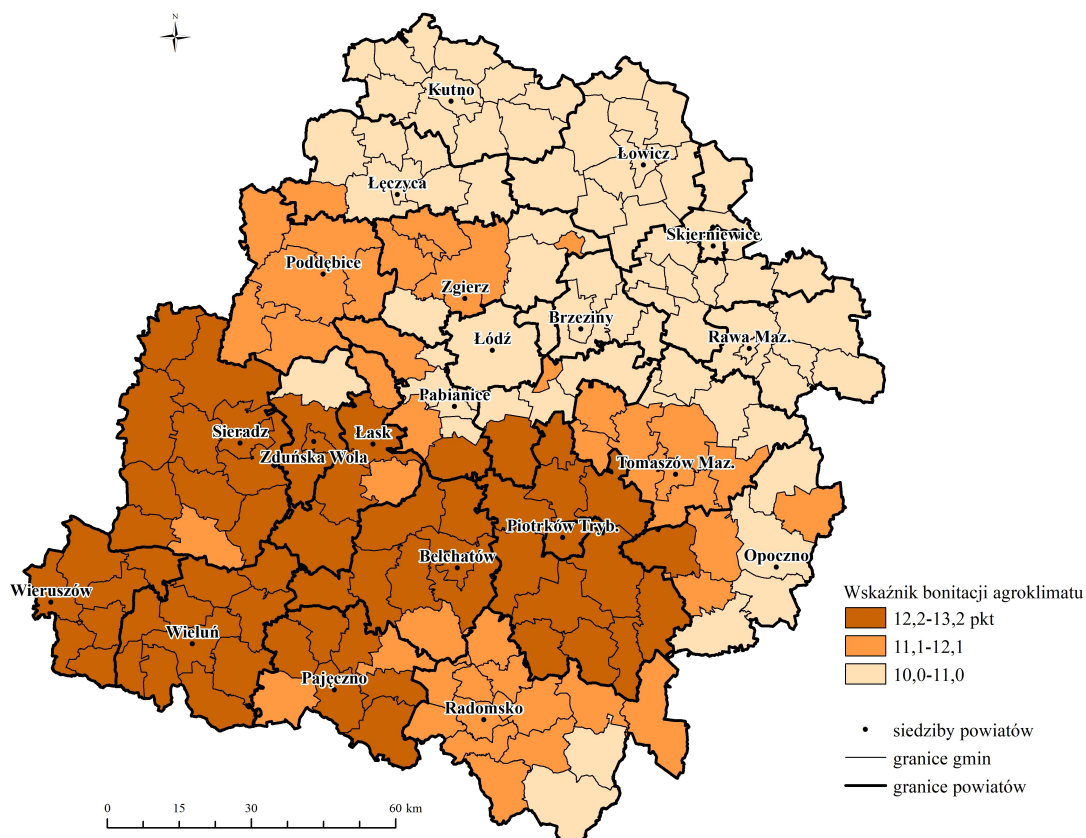
Ryc. 2.2.2.4. Poziom usłonecznienia w województwie łódzkim

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Mapy średniego poziomego usłonecznienia w Polsce z wielolecia 1971-2000, IMGW

Czynnikiem agroklimatycznym w istotny sposób oddziałującym na uprawy warzyw jest również wiatr. W województwie łódzkim, podobnie jak w przeważającej części Polski dominują wiatry zachodnie. Średnia prędkość wiatrów wiejących na obszarze województwa wynosi 3-4 m/s (Lorenc 2005).

Województwo łódzkie charakteryzuje się korzystnymi dla produkcji roślinnej warunkami agroklimatycznymi. Wartość wskaźnika bonitacji agroklimatu w województwie łódzkim w 15-punktowej skali odniesienia wynosi 11,5 pkt (Witek 1994). Pod względem jakości agroklimatu województwo łódzkie jest zróżnicowane przestrzennie. Lepsze dla produkcji rolniczej warunki agroklimatyczne

występują w południowej niż w północnej jego części, gdzie wartość wskaźnika bonitacji agroklimatu wynosi powyżej 11,1 pkt. Najlepsze dla produkcji rolniczej warunki agroklimatyczne występują w powiecie sieradzkim, wieruszowskim, wieluńskim, łaskim, pajęczańskim, bełchatowskim oraz piotrkowskim (por. z ryc. 2.2.2.5.).



Ryc. 2.2.2.5. Wskaźnik bonitacji agroklimatu w gminach województwa łódzkiego

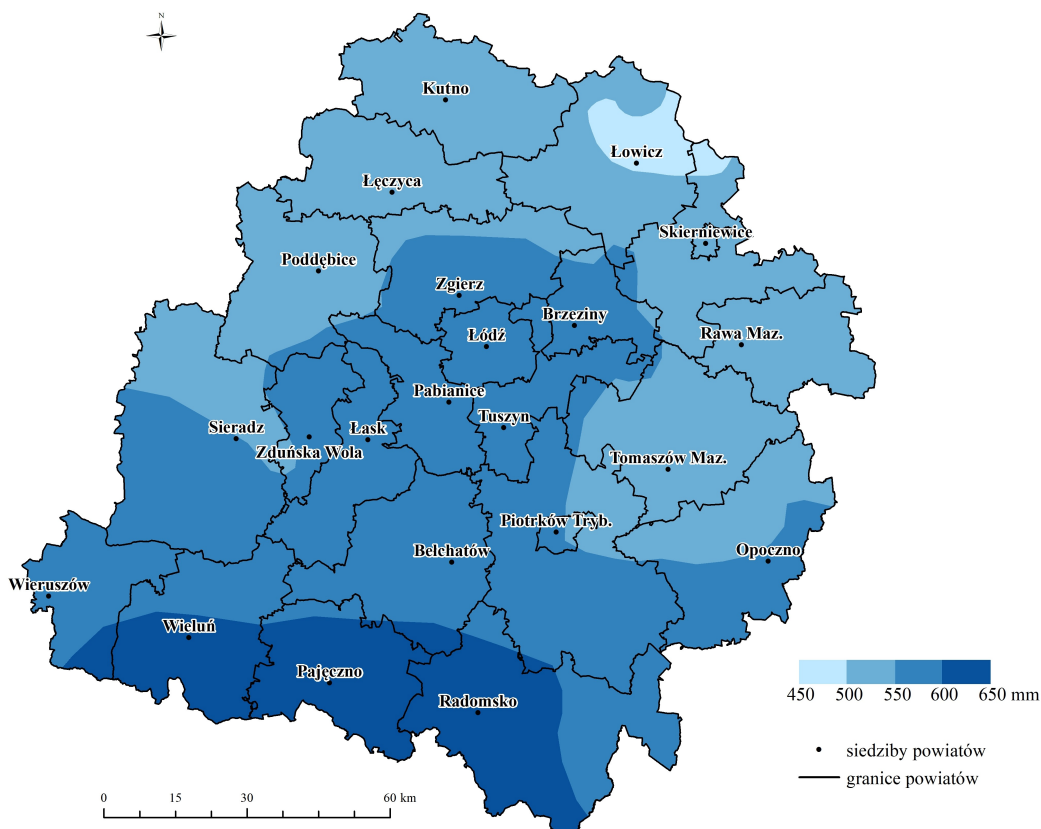
Źródło: Opracowanie własne na podstawie Witek T., 1994, *Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski według gmin, Suplement, IUNG, Puławy*

Warunki agroklimatyczne występujące w województwie łódzkim sprzyjają prowadzeniu na jego obszarze produkcji rolniczej. Województwo łódzkie charakteryzuje się korzystnymi dla upraw warzyw warunkami cieplnymi, które nie stanowią bariery dla uprawy nawet najbardziej wymagających gatunków.

2.2.3. Stosunki wodne

Podstawowym źródłem wody dla roślin są opady atmosferyczne. Średnia wielkość opadów atmosferycznych w województwie łódzkim wynosi 450-650 mm. Pod względem ich wielkości województwo jest zróżnicowane przestrzennie. Najwyższe roczne sumy opadów atmosferycznych występują w południowej części województwa,

tj. w powiecie wieluńskim, pajęczańskim i radomszczańskim (600-650 mm). Wysoką ilością opadów w ciągu roku charakteryzuje się także środkowa część województwa. Niskie w porównaniu z pozostałymi obszarami województwa roczne sumy opadów atmosferycznych występują w jego północno-zachodniej, północnej i wschodniej części, gdzie wysokość opadów oscyluje w granicach 500-550 mm. Najniższą sumę opadów atmosferycznych notuje się w okolicach Łowicza, gdzie wartość ta waha się w granicach 450-500 mm rocznie (por. z ryc. 2.2.3.1).



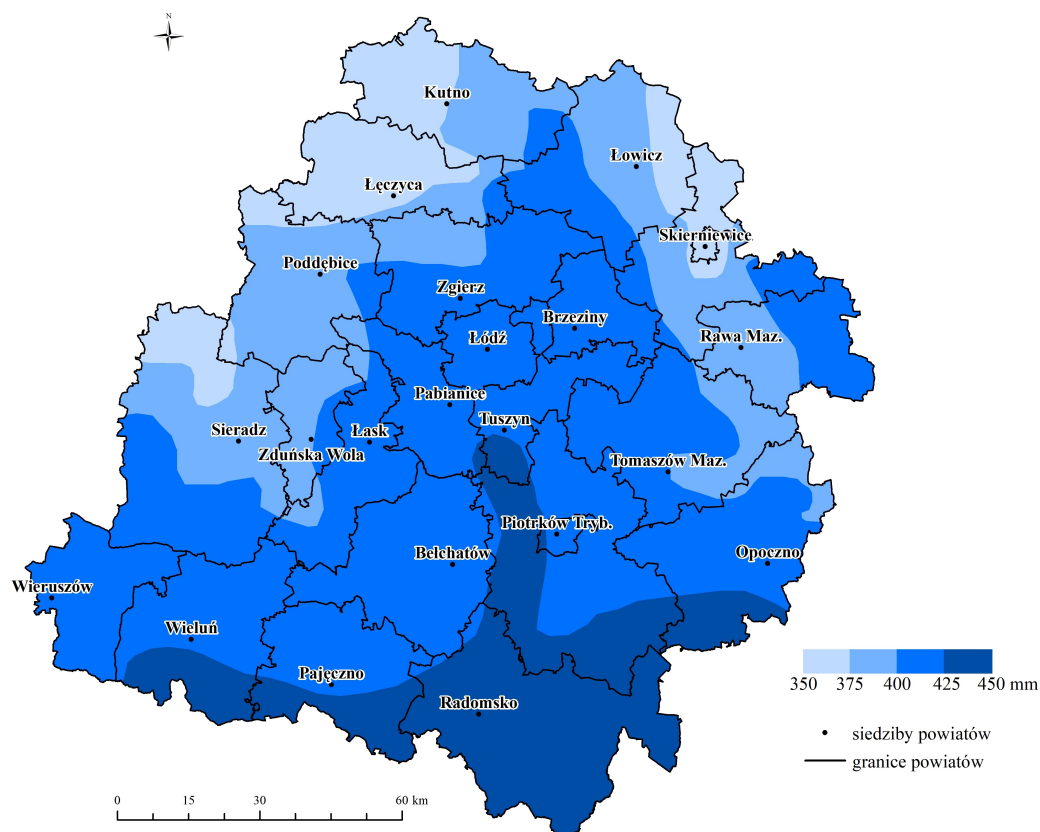
Ryc. 2.2.3.1. Suma opadów atmosferycznych w województwie łódzkim

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Mapy sumy opadów atmosferycznych w Polsce z wielolecia 1971-2000, IMGW

Najważniejszą rolę w uprawie warzyw odgrywa suma i rozkładów opadów atmosferycznych notowana w okresie wegetacji, tj. od kwietnia do października. Niedobór opadów w okresie wzrostu roślin jest czynnikiem powodującym ograniczenie plonów i spadek ich jakości, zwłaszcza jako surowców dla przemysłu przetwórczego (Legańska, Balcerzak 2000).

Województwo łódzkie charakteryzuje się niską sumą opadów atmosferycznych notowaną w okresie wegetacji. Wielkość opadów w okresie od kwietnia do października oscyluje w granicach 350-450 mm. Najniższą sumą opadów

atmosferycznych w czasie wegetacji cechuje się północno-zachodnią i północno-wschodnią część województwa, gdzie suma opadów nie przekracza 400 mm. W centralnej i południowej części województwa wielkość opadów w okresie wegetacji wynosi od 400 do 450 mm (por. z ryc. 2.2.3.2).



Ryc. 2.2.3.2. Suma opadów atmosferycznych w okresie wegetacyjnym w województwie łódzkim

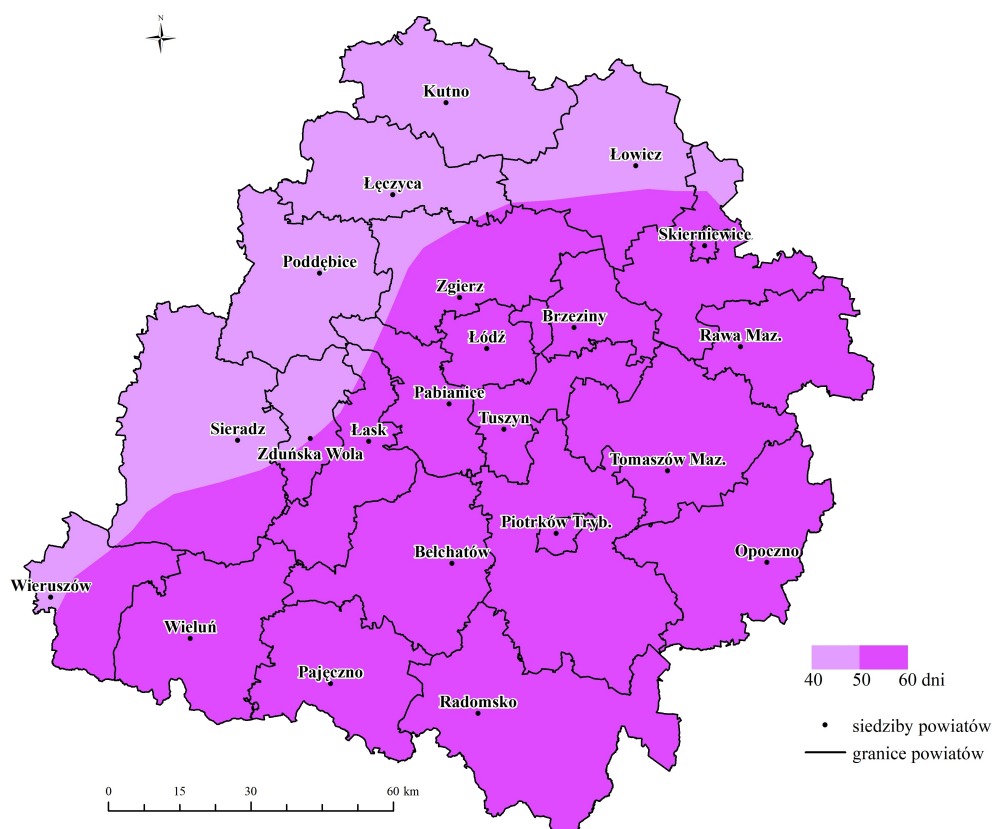
Źródło: Opracowanie własne na podstawie Numerycznej mapy sumy opadów w okresie wegetacyjnym, 1998, IUNG, Puławy

Cechą charakterystyczną opadów jest ich nierównomierny rozkład w ciągu roku. Najwięcej opadów przypada w okresie letnim, tj. w czerwcu, lipcu i sierpniu. Wówczas w ciągu miesiąca spada średnio od 60 do 80 mm opadu. W pozostałych miesiącach wielkość opadu kształtuje się w granicach od 20 do 50 mm miesięcznie (Lorenc 2005). Niewielka suma opadów atmosferycznych zarówno w okresie wegetacyjnym, jak i w ciągu całego roku oraz ich nierównomierny rozkład powoduje konieczność stosowania w uprawie warzyw urządzeń nawadniających, zapewniających dostawę wody w okresie ich niedoboru (Kołota i in. 1994).

Ważną rolę w uprawie warzyw odgrywają opady śniegu. Warstwa śniegu zalegająca zimą na polach stanowi warstwę chroniącą zimujące w polu rośliny. Wiosną

natomiast w czasie roztopów przesiąka w głąb gleby stanowiąc podstawowe źródło wody dla roślin w okresie ich intensywnej transpiracji (Olszewski 1985).

Na obszarze województwa łódzkiego pokrywa śnieżna zalega średnio przez 40-60 dni w ciągu roku. Najkrócej zalega w północnej i północno-zachodniej części województwa, tj. w powiecie łowickim, kutnowskim, łęczyckim, poddębickim (por. z ryc. 2.2.3.3).



Ryc. 2.2.3.3. Długość zalegania pokrywy śnieżnej na obszarze województwa łódzkiego

Źródło: Opracowanie własne na podstawie mapy Pokrywa śnieżna – średnia liczba dni w sezonie, Atlas Klimatu Polski, Lorenc, 2005

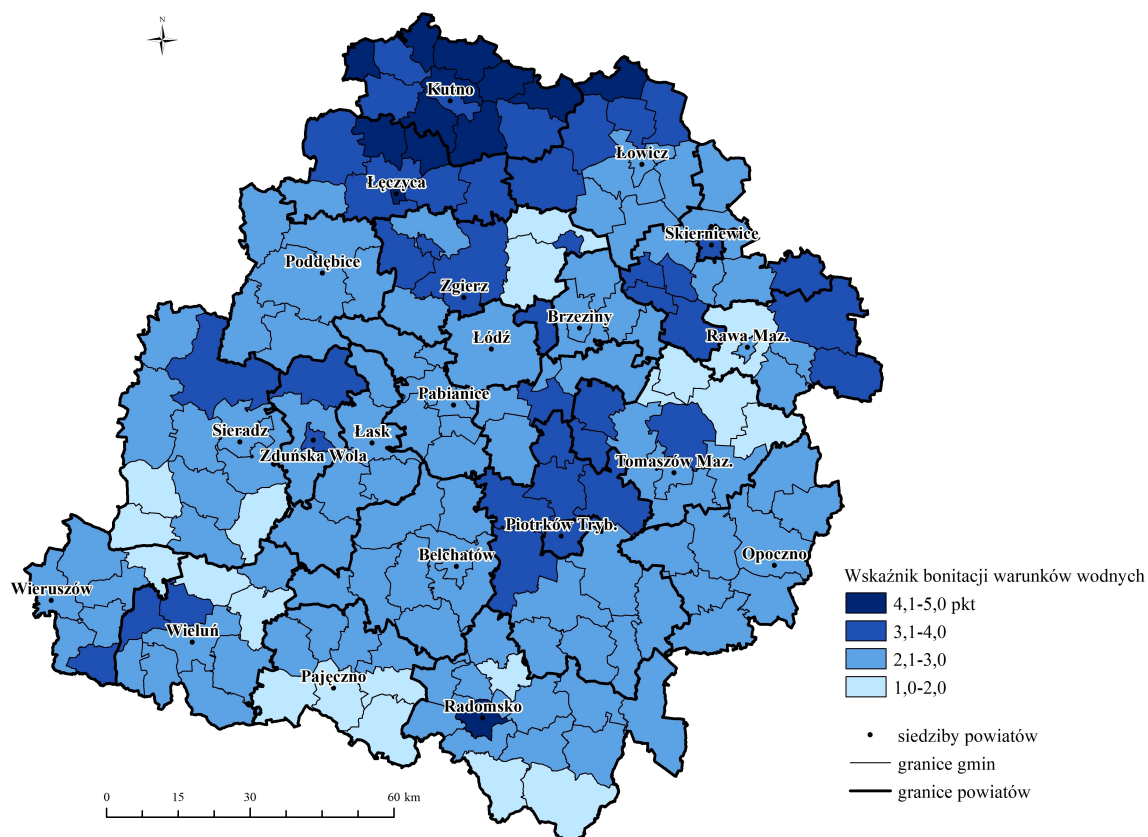
Niekorzystnym z punktu widzenia uprawy warzyw opadem jest grad, który w zależności od wielkości ziaren gradu oraz fazy rozwoju rośliny może spowodować poważne szkody w uprawach. Grad może uszkodzić rośliny i tym samym obniżyć ilość zebranych plonów. Grad stanowi poważne zagrożenie dla upraw rolniczych. Nawet krótkotrwały opad może spowodować znaczne straty w uprawach (Olszewski 1985).

Na obszarze województwa łódzkiego opady gradu występują bardzo rzadko. W ciągu roku notuje się do 2 dni z opadem gradu w zachodniej, północnej i wschodniej

części województwa oraz od 2 do 4 dni z opadem gradu w środkowej i południowej jego części (Lorenc 2005).

Opady atmosferyczne stanowią główne źródło wody dla roślin warzywnych i to właśnie od ich wysokości i rozkładu w ciągu roku zależy powodzenie upraw. Niewielki wpływ na uprawy warzyw ma poziom zalegania wód gruntowych, ponieważ większość warzyw posiada krótki system korzeniowy, uniemożliwiający im korzystanie z zasobów wody zgromadzonej w głębszych warstwach gleby (Kołota i in. 1994).

Województwo łódzkie charakteryzuje się średniokorzystnymi dla produkcji rolniczej warunkami wodnymi. Wartość wskaźnika bonitacji warunków wodnych w 5-punktowej skali odniesienia w województwie łódzkim wynosi 2,8 pkt (Witek 1994). Korzystne dla produkcji rolniczej warunki wodne (wskaźnik bonitacji warunków wodnych powyżej 3,1 pkt) występują tylko w północnej części województwa oraz wyspowo w zachodniej, środkowej i wschodniej jego części, gdzie wartość wskaźnika bonitacji warunków wodnych wynosi powyżej 3,1 pkt (por. z ryc. 2.2.3.4).



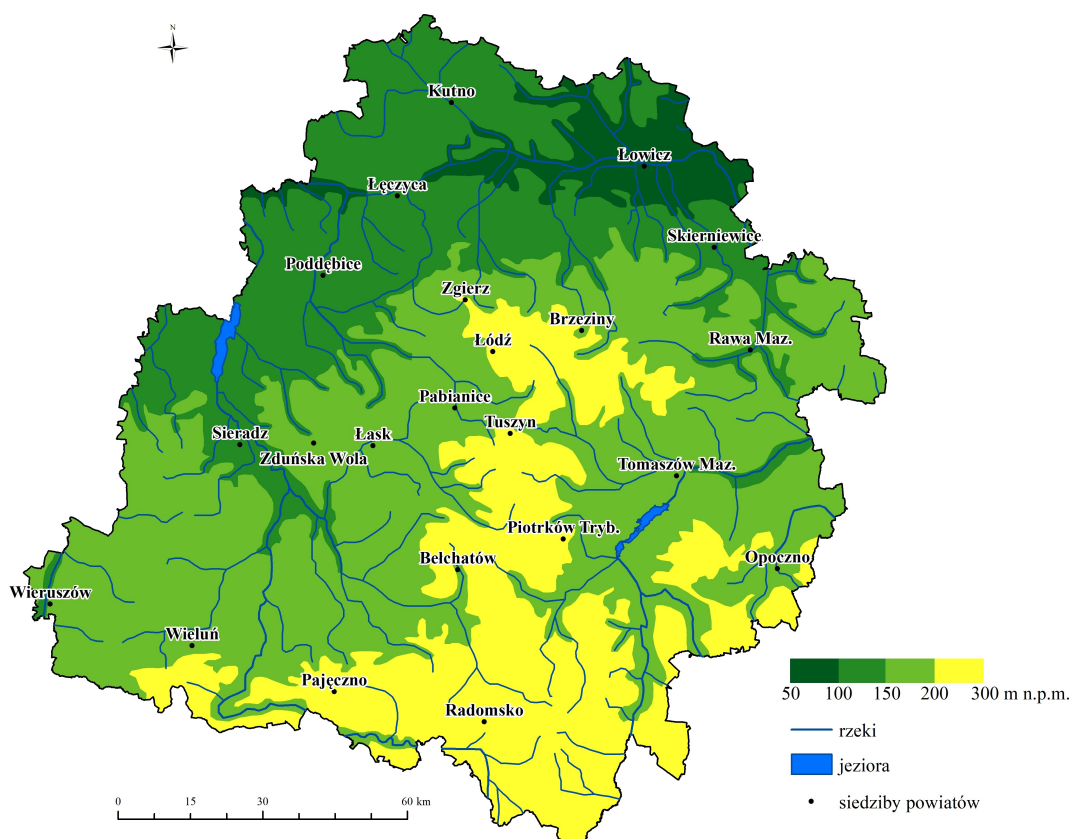
Ryc. 2.2.3.4. Wskaźnik bonitacji warunków wodnych w gminach województwa łódzkiego

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Witek T., 1994, *Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski według gmin, Suplement, IUNG, Puławy*

2.2.4. Rzeźba terenu

Ukształtowanie powierzchni odgrywa ważną rolę w produkcji rolniczej. Rzeźba terenu wpływa na miąższość gleby, panujące warunki wodne i klimatyczne, a tym samym na całą gospodarkę rolną, powodując często jej ograniczenia, szczególnie w technice uprawy i mechanizacji prac polowych. Prowadzenie działalności rolniczej na gruntach o urozmaiconej rzeźbie powoduje jej przekształcenie i przyczynia się do nasilenia się procesów erozyjnych (Stola, Szczęśny 1976).

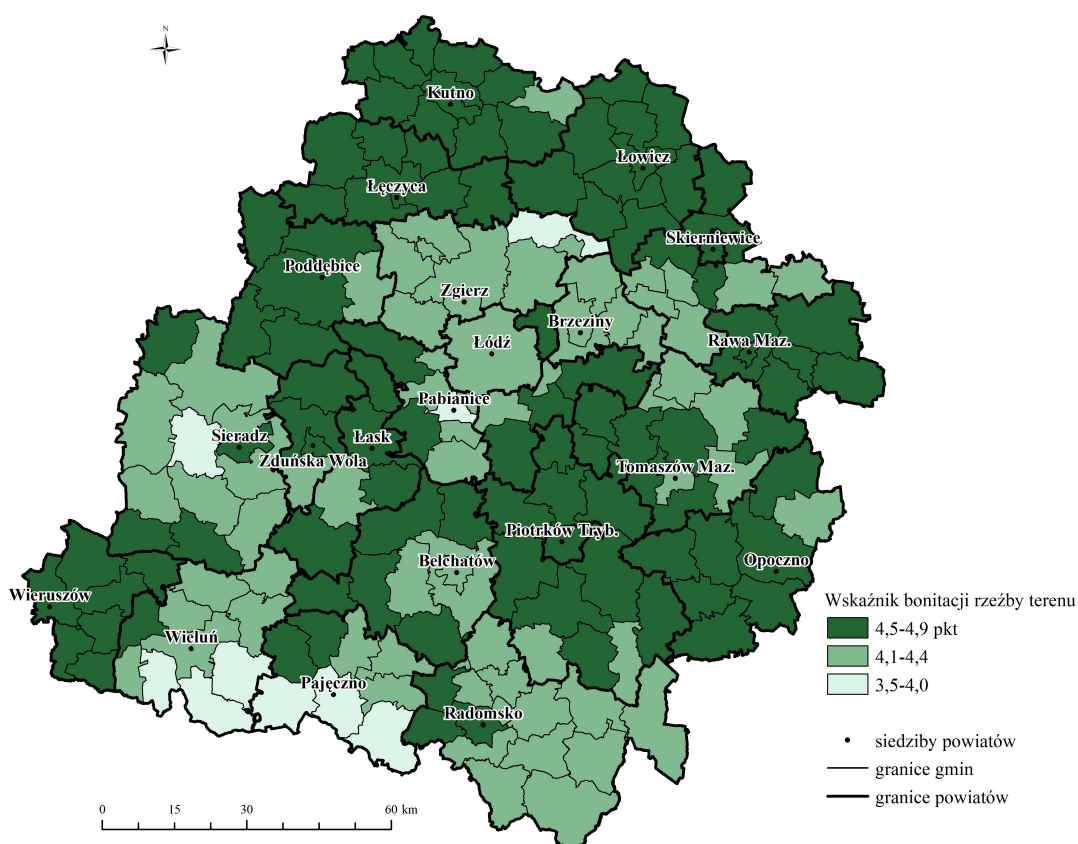
Rzeźba terenu województwa łódzkiego jest zróżnicowana przestrzennie, jednakże przeważającą jego część stanowią tereny równinne (Turkowska 2001). Średnie wysokości bezwzględne na jego obszarze wynoszą od 50 do 300 m n.p.m. W zachodniej, północnej i wschodniej części województwa wysokości bezwzględne nie przekraczają 200 m n.p.m. Tylko centralna i południowa jego część charakteryzuje się wyższymi wysokościami bezwzględnymi (por. z ryc. 2.2.4.1.).



Ryc. 2.2.4.1. Ukształtowanie powierzchni w województwie łódzkim

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Mapy fizycznogeograficznej Polski w skali 1: 1 500 000, Atlas Rzeczypospolitej Polskiej, Główny Geodeta Kraju, 1994, Warszawa

Ukształtowanie powierzchni w województwie łódzkim sprzyja prowadzeniu na jego obszarze produkcji rolniczej. Wartość wskaźnika bonitacji rzeźby terenu w województwie w 5-punktowej skali odniesienia wynosi 4,5 pkt (Witek 1994). Pod względem przydatności rzeźby terenu pod produkcję rolniczą obszar województwa jest słabo zróżnicowany przestrzennie. Około 95,0% jego obszaru to tereny o bardzo korzystnej dla produkcji rolniczej rzeźbie terenu (wskaźnik bonitacji rzeźby terenu powyżej 4,1 pkt), natomiast 5,0% jego obszaru stanowią tereny o korzystnych warunkach hipsometrycznych (wartość wskaźnika bonitacji rzeźby terenu 3,5-4,0 pkt) (por. z ryc. 2.2.4.2.).



Ryc. 2.2.4.2. Wskaźnik bonitacji rzeźby terenu w gminach województwa łódzkiego

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Witek T., 1994, *Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski według gmin, Suplement, IUNG, Puławy*

2.3. Ocena warunków przyrodniczych dla uprawy warzyw w województwie łódzkim

Warzywa są roślinami, których uprawa wymaga odpowiednich warunków środowiskowych. O rozwoju warzywnictwa na danym obszarze decyduje wiele

czynników, spośród których największą rolę odgrywa gleba i agroklimat. Czynniki te w największym stopniu oddziałują na wzrost i rozwój roślin, decydując o powodzeniu ich uprawy (Jabłońska-Ceglarek 2002). Ważną rolę w rozwoju warzywnictwa na danym obszarze odgrywają również stosunki wodne. Warzywa są bowiem roślinami, których uprawa wymaga znacznych zasobów wodnych. Pod względem zapotrzebowania na wodę należą one do jednych z najbardziej wymagających roślin uprawnych (Legańska, Balcerzak 2000). Istotną rolę w rozwoju warzywnictwa odgrywa również rzeźba terenu, ponieważ wpływa na pozostałe elementy środowiska. Rzeźba terenu decyduje o miąższości gleb i ich przydatności rolniczej oraz o warunkach klimatycznych i stosunkach wodnych na danym obszarze (Witek 1974).

Województwo łódzkie jest obszarem o mało sprzyjających warunkach przyrodniczych dla produkcji rolniczej. Obszar ten charakteryzuje się niską jakością i przydatnością rolniczą gleb oraz gorszymi niż przeciętne w kraju warunkami wodnymi. Województwo łódzkie posiada jednak lepsze niż przeciętne w kraju warunki agroklimatyczne dla produkcji rolniczej oraz bardzo korzystną z punktu widzenia rolnictwa rzeźbę terenu (por. z tab. 2.3.1).

Tab. 2.3.1. Wartość wskaźników charakteryzujących rolniczą przestrzeń produkcyjną województwa łódzkiego i Polski

Wskaźnik	Woj. łódzkie	Polska	Maksymalna wartość wskaźnika
Jakości i przydatności rolniczej gleb	43,6 pkt	49,5 pkt	95 pkt
Bonitacji agroklimatu	11,5 pkt	9,9 pkt	15 pkt
Bonitacji warunków wodnych	2,8 pkt	3,3 pkt	5 pkt
Bonitacji rzeźby terenu	4,5 pkt	3,9 pkt	5 pkt
Waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej	61,9 pkt	66,6 pkt	120 pkt

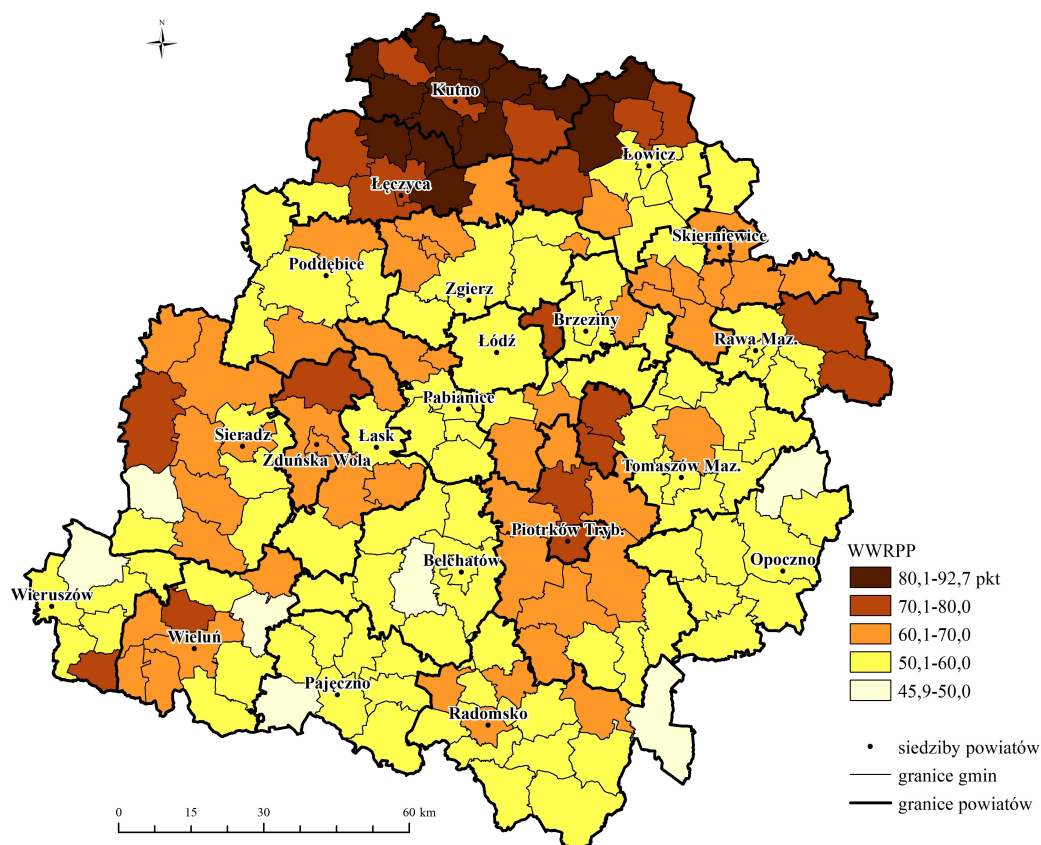
Źródło: Opracowanie własne na podstawie Witek T., 1994, Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski według gmin, Suplement, Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa, Puławy

Występujące na obszarze województwa łódzkiego warunki przyrodnicze są gorsze niż przeciętne w kraju (Suliborski 2001). Wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej (WWRPP) obejmujący takie elementy środowiska jak jakość i przydatność rolniczą gleb, agroklimat, stosunki wodne oraz rzeźbę terenu

w województwie łódzkim w 120-punktowej skali odniesienia wynosi zaledwie 61,9 pkt. Pod względem wartości WWRPP województwo łódzkie zajmuje 14 miejsce w kraju (IUNG BIP 2015). O niskiej wartości WWRPP w województwie łódzkim decyduje przede wszystkim słaba jakość gleb występująca na jego obszarze. Wartość wskaźnika jakości i przydatności rolniczej gleb w województwie łódzkim wynosi zaledwie 43,6 pkt, co powoduje znaczne obniżenie wartości ogólnego wskaźnika waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

Województwo łódzkie jest zróżnicowane przestrzennie pod względem jakości warunków przyrodniczych istotnych z punktu widzenia prowadzenia produkcji rolniczej. Wartość WWRPP w gminach województwa wynosi od 45,9 do 92,7 pkt (Witek 1994). Najkorzystniejsze dla produkcji rolniczej warunki przyrodnicze występują w północnej jego części, tj. na obszarze powiatu kutnowskiego, łęczyckiego i w północno-zachodniej części powiatu łowickiego. Na obszarach tych wartość WWRPP jest najwyższa w całym województwie. Najwyższą wartością WWRPP na wymienionych obszarach charakteryzuje się gmina: Oporów (92,7 pkt), Kutno – gmina wiejska (88,0 pkt), Kiernozia (86,7 pkt), Daszyna (86,6 pkt), Witonia (85,4 pkt), Łanięta (84,8 pkt), Krośniewice (84,2 pkt), Żychlin (83,8 pkt), Strzelce (83,1 pkt), Dąbrowice (83,0 pkt), Góra Świętej Małgorzaty (82,7 pkt), Krzyżanów (82,4 pkt) oraz Zduny (80,2 pkt). Wysoką wartość wskaźnika posiadają również znajdujące się na wymienionym obszarze gminy: Bedlno (80,0 pkt), Grabów (78,3 pkt), Kocierzew Południowy (78,0 pkt), Kutno – gmina miejska (77,7 pkt), Łęczyca – gmina wiejska (76,8 pkt), Chąsno (76,5 pkt) oraz Bielawy (73,0 pkt). Sprzyjające produkcji rolniczej warunki naturalne występują także w innych częściach województwa. Korzystne warunki występują w gminie: Błaszki (powiat sieradzki), Szadek (powiat zduńskowolski), Łubnice (powiat wieruszowski), Kielczygłów (powiat wieluński), Moszczenica (powiat piotrkowski), Będków i Rokiciny (powiat tomaszowski), Nowosolna (powiat łódzki wschodni), Biała Rawska i Sadkowie (powiat rawski) oraz w powiecie Piotrków Trybunalski. Na wymienionych obszarach wartość WWRPP wynosi od 70,1 do 80,0 pkt. Średnio korzystne warunki przyrodnicze występują w powiecie zduńskowolskim, przeważającej części powiatu sieradzkiego, wieluńskiego, piotrkowskiego i skierniewickiego, a także w niektórych gminach powiatu poddębickiego, zgierskiego, radomszczańskiego, łaskiego i pabianickiego, w których wartość WWRPP wynosi od 60,1 do 70,0 pkt. W pozostałych gminach województwa panujące warunki przyrodnicze są mało korzystne lub niekorzystne dla prowadzenia

działalności rolniczej. Najniższą wartość WWRPP posiadają gminy: Działoszyn (powiat pajęczański) – 45,9 pkt, Przedbórz (powiat radomszczański) – 46,0 pkt, Brąszewice (powiat sieradzki) – 46,2 pkt, Galewice (powiat wieruszowski) – 47,1 pkt, Poświętne (powiat opoczyński) – 47,1 pkt, Kłuki (powiat bełchatowski) – 49,1 pkt oraz Osjaków (powiat wieluński) – 49,3 pkt (por. z ryc. 2.3.1).

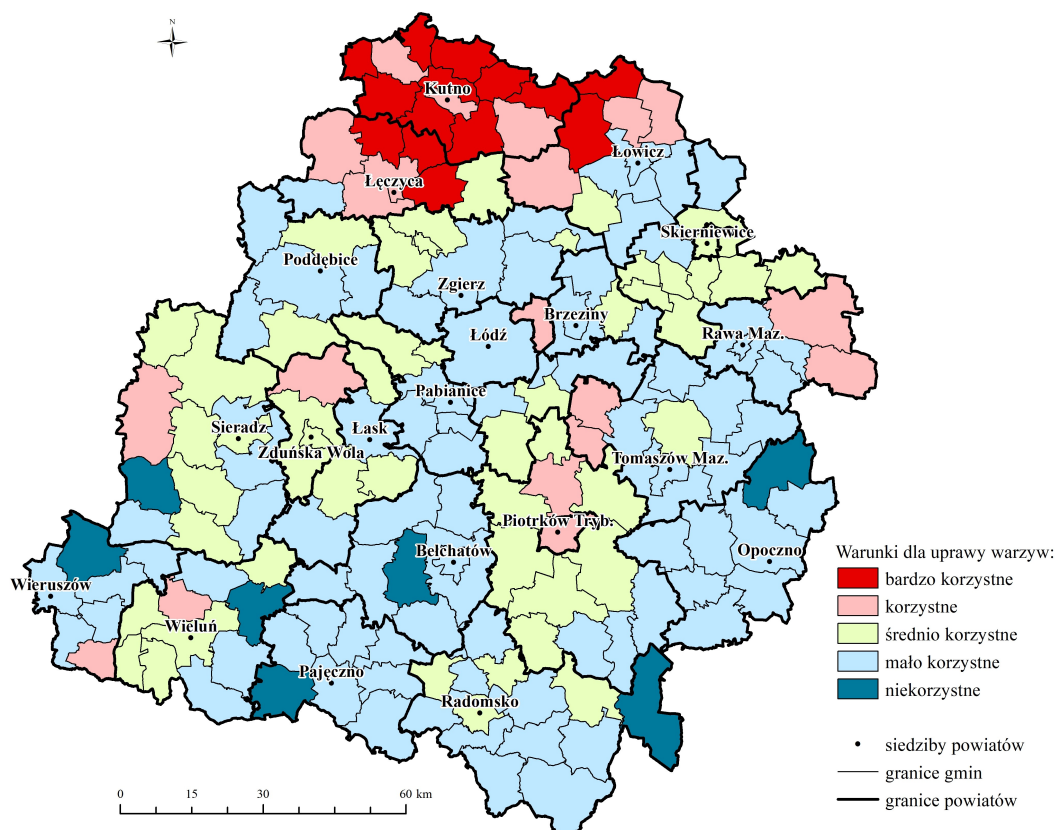


Ryc. 2.3.1. Wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej w gminach województwa łódzkiego
Źródło: Opracowanie własne na podstawie Witek T., 1994, *Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski według gmin, Suplement, Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa, Puławy*

Zróżnicowanie warunków przyrodniczych w województwie łódzkim powoduje, że nie wszystkie jego obszary predysponowane są do prowadzenia w ich obrębie uprawy warzyw. Na całym obszarze województwa łódzkiego panują korzystne warunki klimatyczne dla uprawy warzyw. Również pod względem ukształtowania terenu obszar ten w całości sprzyja ich uprawie. Czynnikiem, który może powodować ograniczenia w uprawie warzyw w niektórych częściach województwa jest gleba i stosunki wodne. Warzywa są bowiem roślinami posiadającymi duże wymagania glebowe i wodne. Ich uprawa przynosi najlepsze efekty na glebach przepuszczalnych i przewiewnych, które cechują się dużą pojemnością wodną oraz sorpcyjną. Województwo łódzkie jest

zróznicowane przestrzennie pod względem warunków glebowych i ich przydatności dla produkcji roślinnej, co powoduje, że nie wszystkie jego obszary predysponowane są pod uprawy warzyw. Również pod względem stosunków wodnych obszar ten wykazuje duże zróżnicowanie przestrzenne, co w istotny sposób może ograniczać ich uprawę w niektórych częściach województwa.

Większość obszaru województwa łódzkiego to tereny o mało korzystnych warunkach dla prowadzenia działalności rolniczej. Mało sprzyjające warunki przyrodnicze (wartość WWRPP 50,1-60,0 pkt) występują w około 49,0% gmin, natomiast niekorzystne (wartość WWRPP poniżej 50,0 pkt) w 4,0% gmin. Znaczną część województwa zajmują również obszary o średnio korzystnych warunkach naturalnych (28,0% gmin). W gminach tych wartość WWRPP waha się w granicach 60,1-70,0 pkt. Korzystne (wartość WWRPP 70,1-80,0 pkt) i bardzo korzystne (wartość WWRPP powyżej 80,1 pkt) warunki dla prowadzenia działalności rolniczej posiada natomiast około 19,0% gmin w województwie łódzkim.



Ryc. 2.3.2. Ocena warunków przyrodniczych dla prowadzenia upraw warzyw w województwie łódzkim

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Witek T., 1994, *Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski według gmin, Suplement, Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa, Puławy*

Uprawa warzyw ze względu na biologiczny charakter produkcji uzależniona jest silnie od warunków naturalnych środowiska. Obszary posiadające wysoki WWRPP w województwie łódzkim wykazują największą przydatność dla prowadzenia upraw warzyw, ponieważ to właśnie czynniki przyrodnicze odgrywają kluczową rolę w rozwoju produkcji roślinnej na danym obszarze. Tereny charakteryzujące się niską wartością WWRPP nie są predysponowane do uprawy warzyw. Niska wartość wskaźnika powoduje, że obszary te są mało korzystne dla rozwoju produkcji warzywniczej, jednakże przy zastosowaniu odpowiednich zabiegów agrotechnicznych również mogą być wykorzystane pod uprawę mniej wymagających gatunków roślin warzywnych.

3. Uwarunkowania pozaprzyrodnicze rozwoju warzywnictwa

3.1. Geneza i tradycje gospodarowania

Początki warzywnictwa na ziemiach polskich sięgają czasów prehistorycznych. Pierwszymi gatunkami warzyw uprawianymi na ich obszarze były warzywa strączkowe (bób, groch, soczewica) oraz rzepa oleista (Olszewski 1985). W kolejnych wiekach wprowadzano do uprawy coraz to nowsze gatunki warzyw. W XV wieku uprawiano m.in.: kapustę, marchew, cebulę, rzepę, rzodkiew, dynię, soczewicę, bób oraz jarmuż (Kapusta 2017). W XVI wieku za sprawą królowej Bony wprowadzono do uprawy takie rośliny jak: kalafior, kalarepę, selery, pory i kapustę włoską, określane mianem „włoszczyzny”. W XVII wieku zaczęto uprawiać ziemniaki oraz rabarbar, a w XX wieku pomidory. W XX wieku część gatunków warzyw uprawianych wcześniej (m.in. rzepa i pasternak) straciła na znaczeniu (Gajewski 2005).

Do XX wieku uprawą warzyw w Polsce zajmowano się na niewielką skalę. Uprawiano je głównie w przydomowych ogródkach, skąd rolnicy część wyprodukowanych przez siebie warzyw sprzedawali na lokalnych rynkach (Kostrowicki 1973). Towarowa uprawa warzyw na szerszą skalę rozpoczęła się w Polsce w okresie międzywojennym. Wówczas to eksportowano już niektóre gatunki warzyw na rynki zagraniczne, m.in. cebulę do Anglii. Wybuch II wojny światowej w istotny sposób zahamował rozwój warzywnictwa, a działania wojenne spowodowały wiele strat w produkcji warzywniczej. W ich wyniku około 65,0% obiektów służących do produkcji warzyw (m.in. szklarni, przechowalni, magazynów) uległo całkowitemu zniszczeniu. Ponowny rozwój warzywnictwa nastąpił dopiero po II wojnie światowej (Kubiak 1998b).

W latach 1945-1947 powierzchnia upraw warzyw w Polsce była niewielka i wynosiła około 29,0 tys. ha. Uprawy warzyw w analizowanym okresie stanowiły zaledwie 0,3% powierzchni zasiewów. W następnych latach areał upraw warzyw dynamicznie zwiększał się. W 1950 roku ich powierzchnia wynosiła już 130,5 tys. ha (0,9% powierzchni zasiewów), w 1955 roku 150,0 tys. ha (1,0% powierzchni zasiewów), w 1963 roku 200,0 tys. ha (1,4% powierzchni zasiewów), a w 1970 roku 250,0 tys. ha (1,7% powierzchni zasiewów). W latach 1971-1973 areał upraw warzyw nieco się zmniejszył i wahał się w granicach 230,0-240,0 tys. ha, a ich udział w powierzchni zasiewów wynosił 1,6% (Kostrowicki 1978a). W 1981 roku uprawy warzyw zajmowały około 270,0 tys. ha, w 1991 roku 276,8 tys. ha, a w 1995 roku

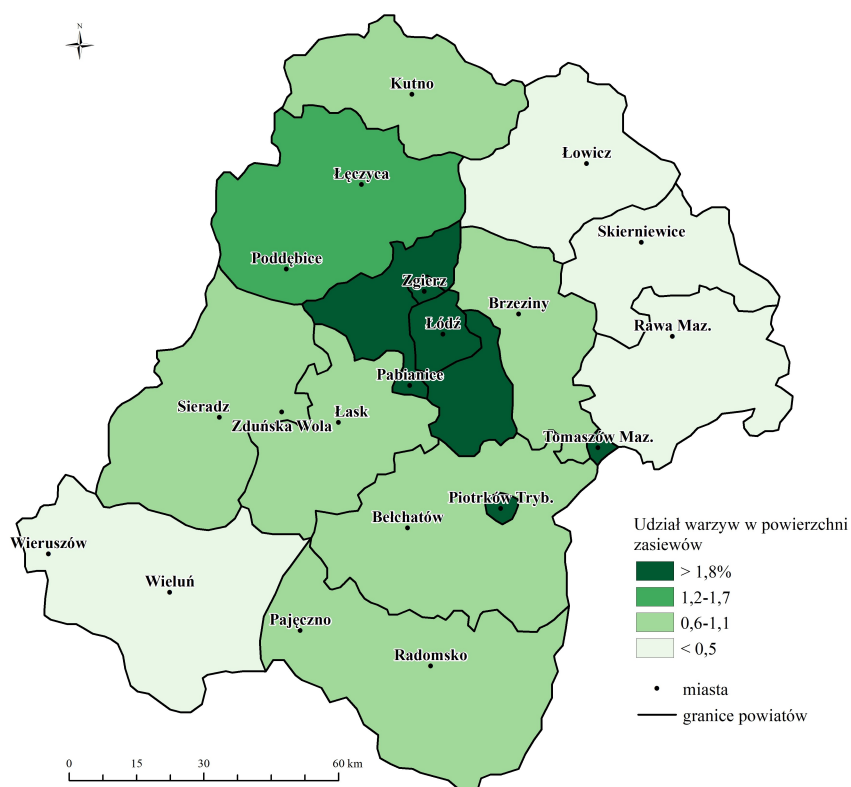
281,6 tys. ha (GUS). Ich udział w powierzchni zasiewów wahał się w granicach 1,9-2,2%. W latach 1950-1995 areał upraw warzyw zwiększył się ponad 2-krotnie.

Uprawa warzyw na skalę towarową, ze względu na trudności przewozu i przechowywania rozwijała się początkowo w pobliżu dużych miast, wokół których powstawały tzw. rolnicze strefy podmiejskie, zaopatrujące mieszkańców miast w łatwo psujące się lub trudne do transportowania produkty rolnicze – głównie owoce i warzywa. W sezonie produkty te były dostarczane codziennie w stanie świeżym na rynek (Falkowski, Kostrowicki 2005). Początkowo uprawiano tylko warzywa w gruncie, natomiast w latach 60. XX wieku zaczęto je uprawiać również w szklarniach i inspektach. Uprawa warzyw pod osłonami pozwoliła na wydłużenie okresu dostępności świeżych warzyw na rynku, dzięki czemu były one dostępne także poza sezonem. W 1960 roku warzywa uprawiane w szklarniach w Polsce zajmowały około 200 ha, w 1965 roku 430 ha, a w 1970 roku 650 ha. Nieco wolniej zwiększała się powierzchnia warzyw uprawianych w inspektach. W 1960 roku uprawy te zajmowały 350 ha, w 1965 roku 430 ha, a w 1970 roku 480 ha (Kostrowicki 1978a). Wraz z rozwojem transportu oraz technik chłodzenia, mrożenia i konserwowania żywności uprawę warzyw na skalę towarową zaczęto rozwijać również na obszarach położonych w znacznej odległości od dużych miast, a posiadających korzystne dla ich produkcji warunki przyrodnicze lub pozaprzyrodnicze (np. tania siła robocza). W wyniku tych procesów doszło do powstania wyspecjalizowanych obszarów upraw warzyw z dala od dużych miast, na terenach często bardziej sprzyjających ich uprawie niż obszary położone w bezpośrednim sąsiedztwie dużych ośrodków miejskich (Kostrowicki 1973).

Uprawą warzyw na skalę towarową w województwie łódzkim zajmowano się już na przełomie XIX/XX wieku, jednakże jej dynamiczny rozwój nastąpił dopiero po II wojnie światowej (Knapik i in. 1981). W 1950 roku uprawa warzyw w województwie łódzkim koncentrowała się w strefie podmiejskiej Łodzi, gdzie rozwijała się strefa żywicielska miasta, zaopatrująca mieszkańców Łodzi w łatwo psujące się produkty rolnicze. Warzywnictwo rozwijało się przede wszystkim na terenach nisko położonych, o wilgotnych glebach – w dolinie Neru i Bzury, w okolicach Zgierza oraz w pobliżu położonej na wschód od Łodzi wsi Nowosolna. Na szerszą skalę uprawa warzyw rozwijała się także w powiecie łęczyckim, który był ważnym dostawcą warzyw dla Łodzi w tym okresie. Do głównych gatunków

warzyw uprawianych w województwie należały: kapusta, cebula, pomidory oraz kalafiori (Berezowski 1953).

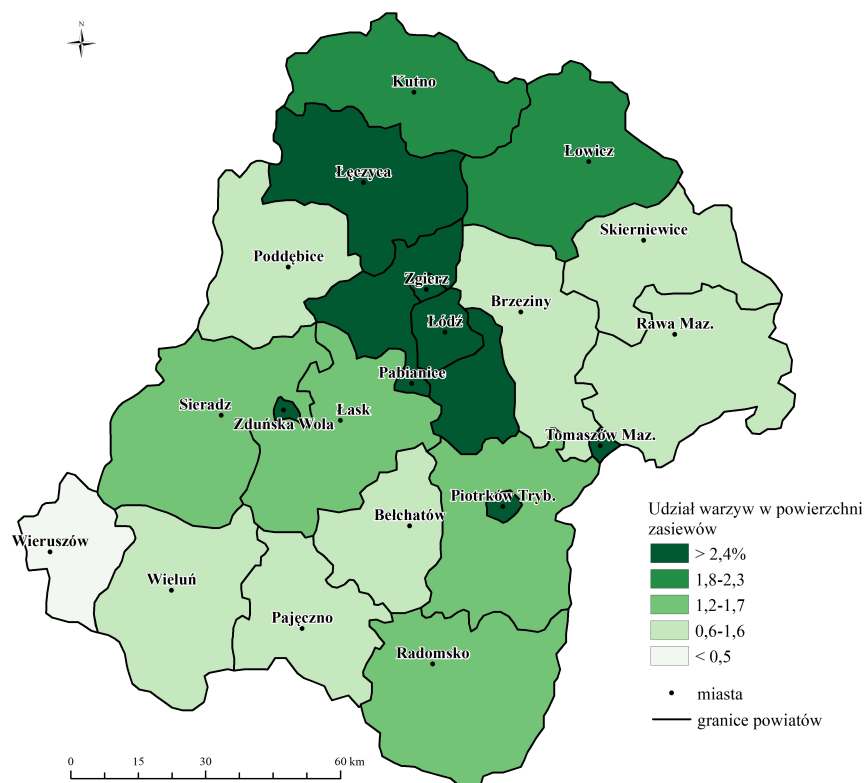
Najwyższym udziałem warzyw w powierzchni zasiewów w 1950 roku charakteryzował się powiat łódzki oraz miasta: Łódź, Zgierz, Pabianice, a także położone poza strefą podmiejską Łodzi miasta – Piotrków Trybunalski i Tomaszów Mazowiecki. Na wymienionych obszarach uprawy warzyw zajmowały powyżej 1,8% powierzchni zasiewów. Ważnym obszarem ich produkcji był powiat łęczycki, w którym uprawy warzyw stanowiły 1,2-1,7% powierzchni zasiewów. W pozostałych powiatach warzywa zajmowały poniżej 1,1% areалу zasiewów. Najmniejszym ich udziałem charakteryzowała się południowo-zachodnia i wschodnia część województwa (por. z ryc. 3.1.1).



Ryc. 3.1.1. Udział warzyw w powierzchni zasiewów w powiatach województwa łódzkiego w 1950 roku
Źródło: Opracowanie własne na podstawie K. Bromek „Przemiany rolniczego użytkowania ziemi w Polsce w latach 1947-1971” dokumentacja kartograficzna (1975)

W 1960 roku, podobnie jak i w 1950 roku produkcja warzywnicza w województwie łódzkim skupiała się przede wszystkim w strefie podmiejskiej Łodzi. Udział warzyw w powierzchni zasiewów w strefie podmiejskiej miasta wynosił powyżej 2,4%. Ważnym obszarem koncentracji upraw warzyw był powiat łęczycki, w którym warzywa zajmowały powyżej 2,4% areálu zasiewów, a także powiat

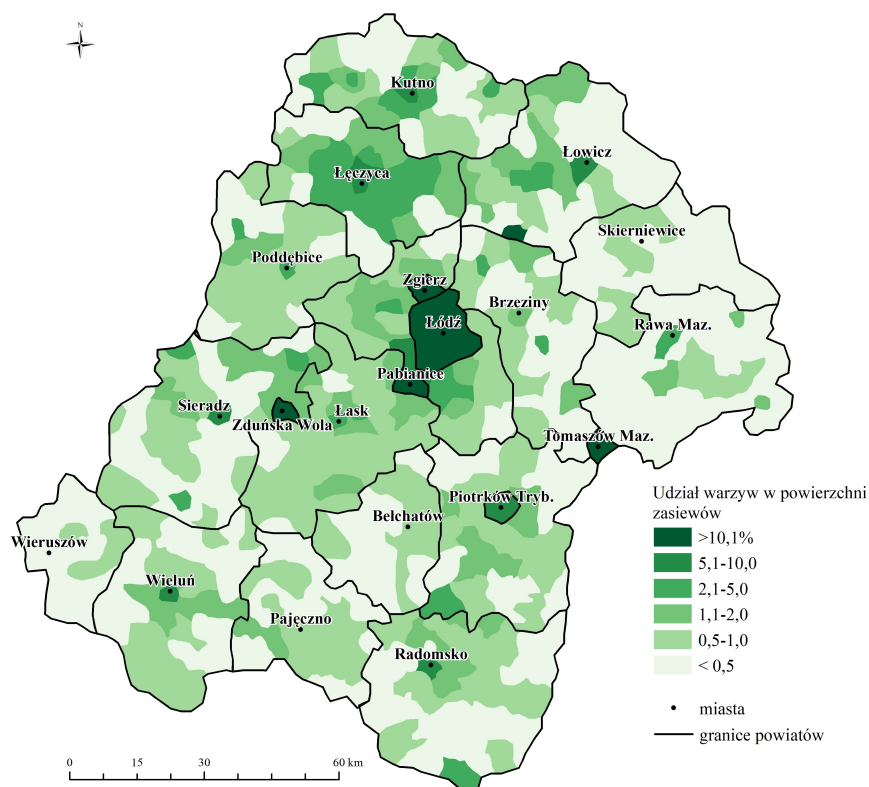
kutnowski i łowicki, w których warzywa stanowiły 1,8-2,3% powierzchni zasiewów (por. z ryc. 3.1.2). W powiecie łęczyckim uprawa warzyw rozwijała się przede wszystkim w okolicach Łęczycy i Piątku. W okolicach Łęczycy dominującym gatunkiem uprawianych warzyw była cebula, natomiast w okolicach Piątku ogórki. Warzywnictwo na nieco mniejszą skalę rozwijało się także w innych częściach regionu, m.in. w okolicach Kamieńska (pomiędzy Piotrkowem Trybunalskim a Radomskiem), gdzie dominującym gatunkiem uprawianych warzyw była cebula (Straszewicz 1967).



Ryc. 3.1.2. Udział warzyw w powierzchni zasiewów w powiatach województwa łódzkiego w 1960 roku
Źródło: Opracowanie własne na podstawie K. Bromek „Przemiany rolniczego użytkowania ziemi w Polsce w latach 1947-1971” dokumentacja kartograficzna (1975)

Wysoki udział upraw warzyw występował na ogół w miastach o dużej gęstości zaludnienia w stosunku do arealu gruntów ornych takich jak np. Pabianice, Zgierz, Tomaszów Mazowiecki, Ozorków, Łęczyca, Zduńska Wola, Krośniewice czy Kutno. W miastach o niskiej gęstości zaludnienia takich jak Brzeziny, Stryków czy Uniejów udział warzyw w strukturze zasiewów niewiele różnił się od otaczających je obszarów wiejskich. Poza miastami uprawa warzyw najintensywniej rozwijała się w trzech okręgach – położonym na północy województwa okręgu krośniewicko-kutnowskim i łęczyckim oraz w znajdującym się w bezpośrednim sąsiedztwie Łodzi okręgu podłódzkim. Czynnikiem sprzyjającym rozwojowi warzywnictwa w okręgu

krośniewicko-kutnowski i łęczyckim były żyzne gleby brunatne oraz dobre połączenia transportowe z Łodzią i jej strefą przemysłową, natomiast w przypadku okręgu podłódzkiego bliskie położenie w stosunku do dużego ośrodka miejskiego jakim jest Łódź. Okręg podłódzki otaczał miasto w granicach administracyjnych i swoim zasięgiem sięgał aż do Głowna (Olszewski 1962). Rozmieszczenie upraw warzyw w województwie na ogół uwarunkowane było jakością gleb. Zależność ta nie występowała jednak we wszystkich częściach województwa. Co prawda największy udział upraw warzyw występował na obszarach posiadających żyzne gleby, jednakże na mniejszą skalę ich uprawę zajmowano się także na terenach o mało urodzajnych glebach (wschodnia, środkowa i południowa część województwa). Najwyższym udziałem upraw warzyw w powierzchni zasiewów charakteryzowały się obszary, gdzie współdziałały równocześnie dwa czynniki, tj. występowały urodzajne gleby i istniały dogodne połączenia transportowe z Łodzią (Olszewski 1962).

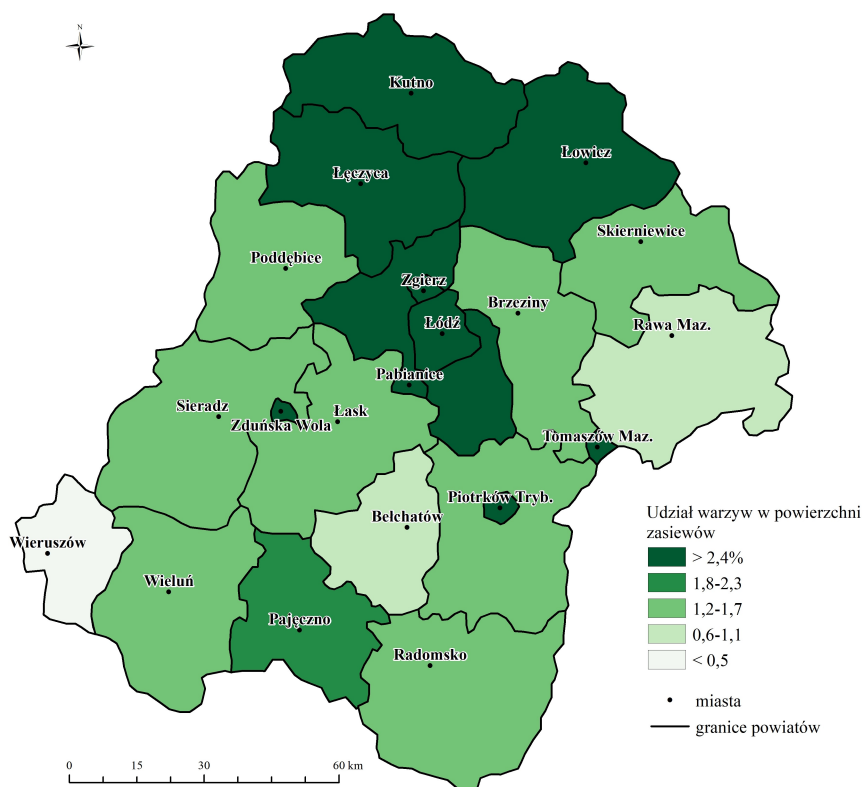


Ryc. 3.1.3. Natężenie upraw warzyw w województwie łódzkim w 1960 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Atlas województwa łódzkiego*, Straszewicz, 1965

W 1970 roku produkcja warzywnicza nadal skupiała się w strefie podmiejskiej Łodzi, jednakże jej rozwój nastąpił także w innych częściach województwa. Największy wzrost powierzchni upraw warzyw nastąpił w północnej części województwa łódzkiego tj. w powiecie łęczyckim, kutnowskim i łowickim, gdzie

występowały korzystne warunki przyrodnicze dla prowadzenia produkcji roślinnej. Żyzne gleby oraz rozwój środków transportu umożliwił uprawę warzyw na skalę towarową na obszarach położonych w znacznej odległości od dużego ośrodka miejskiego. Znaczny wzrost powierzchni upraw warzyw nastąpił w położonym na południu województwa powiecie pajęczańskim, gdzie udział warzyw w powierzchni zasiewów zwiększył się z 0,6-1,2% w 1960 roku do 1,8-2,4% w 1970 roku. Areal upraw warzyw zwiększył się również na obszarze powiatu poddębickiego, wieluńskiego, brzezińskiego oraz skierniewickiego (por. z ryc. 3.1.4.).



Ryc. 3.1.4. Udział warzyw w powierzchni zasiewów w powiatach województwa łódzkiego w 1970 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie K. Bromek „Przemiany rolniczego użytkowania ziemi w Polsce w latach 1947-1971” dokumentacja kartograficzna (1975)

W 1975 roku najwyższym udziałem warzyw gruntowych w powierzchni zasiewów charakteryzowały się miasta: Zgierz (22,4%), Ozorków (15,9%), Wieluń (14,8%), Łódź (14,5%), Aleksandrów Łódzki (12,3%), Zduńska Wola (10,3%) oraz Sieradz (8,5%). Wysoka koncentracja upraw warzyw występowała w położonych na północy województwa gminach: Góra Świętej Małgorzaty, Piątek, Łęczyca i Kutno, w których uprawy warzyw zajmowały od 5,0 do 10,0% powierzchni zasiewów. Około 3,6% powierzchni zasiewów zajmowały uprawy warzyw w gminie Siemkowice, a 2,7% w gminie Łask (Niepsuj 1980). Spośród terenów wiejskich najwyższym

udziałem warzyw w powierzchni zasiewów charakteryzowała się gmina Ozorków, Andrespol i Pabianice. W gminie Ozorków uprawy warzyw zajmowały 5,6% powierzchni zasiewów, natomiast w gminie Andrespol i Pabianice 2,9% (Knapik i in. 1981). Uprawą warzyw zajmowano się również w Łowiczu i sąsiadujących bezpośrednio z nim gminach: Zduny, Bielawy, Domaniewice i Nieborów. Udział warzyw w powierzchni zasiewów w rejonie Łowicza wynosił około 3,0% (Rouba 1982).

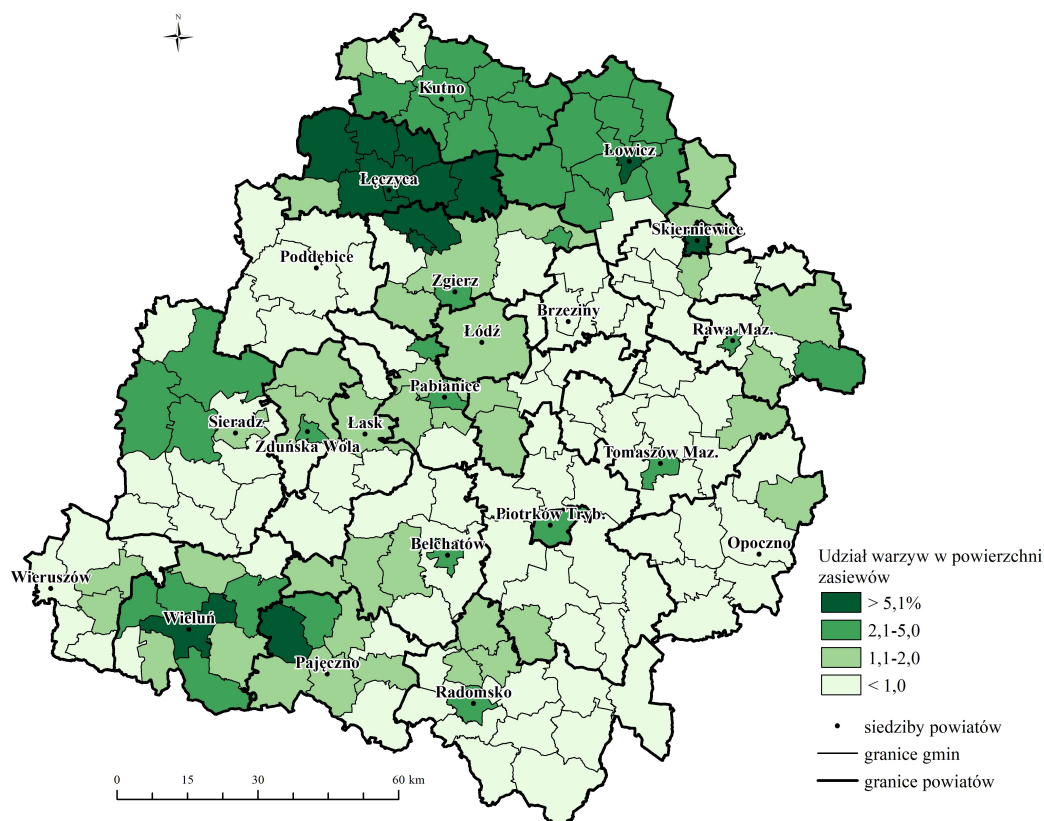
Oprócz warzyw gruntowych na obszarze województwa łódzkiego intensywnie rozwijała się również uprawa warzyw pod osłonami, głównie w szklarniach. W 1975 roku uprawą warzyw pod osłonami zajmowano się głównie na południowy wschód od Łodzi, tj. w rejonie Rudy Pabianickiej, Ksawerowa i Rzgowa, gdzie tradycje upraw warzyw gruntowych i w szklarniach sięgają przełomu XIX/XX wieku. Ponadto warzywa pod osłonami uprawiano także w okolicach Aleksandrowa Łódzkiego, Nowosolnej, Wiskitna i Brużycy (Knapik i in. 1981).

W latach 1950-1980 warzywnictwo rozwijało się przede wszystkim na terenach dużych miast oraz w strefie podmiejskiej Łodzi, która stanowiła zaplecze żywnościowe miasta. Rozwój warzywnictwa w strefie podmiejskiej Łodzi był jednak utrudniony ze względu na warunki naturalne mało sprzyjające produkcji rolniczej. Słabe gleby, niskie opady atmosferyczne, częste przymrozki wiosenne, wysokie amplitudy temperatur oraz niska wilgotność względna stanowiły czynnik w istotny sposób ograniczający rozwój rolnictwa. Dodatkowym czynnikiem wpływającym negatywnie na rozwój rolnictwa było wysokie zanieczyszczenie powietrza (zadymienie) wzrastające wraz z rozwojem przemysłu. Rolnictwo w strefie podmiejskiej Łodzi charakteryzowało się ponadto niskim poziomem kultury rolnej oraz słabo rozwiniętą funkcją rolniczą (Straszewicz 1957).

W latach 80. i 90. XX wieku następował dynamiczny rozwój warzywnictwa w województwie łódzkim. Wraz ze wzrostem powierzchni upraw istotne zmiany dokonywały się w ich rozmieszczeniu i poziomie koncentracji. Wobec mało sprzyjających produkcji roślinnej warunków naturalnych i postępującego procesu urbanizacji powierzchnia upraw warzyw w strefie podmiejskiej Łodzi uległa wyraźnemu ograniczeniu. W 1996 roku uprawy warzyw gruntowych w strefie podmiejskiej Łodzi zajmowały poniżej 2,0% powierzchni zasiewów. Wysokim udziałem warzyw w strefie podmiejskiej Łodzi charakteryzowały się miasta: Zgierz, Konstantynów Łódzki i Pabianice, w których warzywa gruntowe zajmowały

od 2,0 do 5,0% powierzchni zasiewów (PSR 1996). Wzrost powierzchni i poziomu koncentracji upraw warzyw gruntowych następował natomiast na obszarach położonych poza strefą podmiejską Łodzi, a posiadających korzystne dla ich uprawy warunki klimatyczno-glebowe.

W 1996 roku uprawy warzyw gruntowych koncentrowały się w kilku obszarach województwa łódzkiego. Największy i zarazem najważniejszy obszar ich produkcji znajdował się w północnej części województwa i swoim zasięgiem obejmował powiat łęczycki, kutnowski, łowicki i częściowo zgierski. Drugi ważny obszar koncentracji upraw warzyw położony był na południu regionu i obejmował powiat wieluński i pajęczański, natomiast trzeci znajdował się na zachodzie województwa i obejmował gminy: Błaszki, Warta i Wróblew (por. z ryc. 3.1.5). Najwyższym udziałem warzyw gruntowych w powierzchni zasiewów w analizowanym okresie charakteryzowały się gminy: Góra Świętej Małgorzaty (27,3%), Piątek (14,7%), Łęczyca (13,5%), Ozorków (10,2%), Siemkowice (10,5%), Witonia (8,8%), Daszyna (8,8%), Grabów (6,7%), Wieluń (6,2%), Zduny (5,0%), Wróblew (4,8%), Kiełczygłów (4,7%), Łowicz (4,3%), Biała (4,3%), Kutno (4,1%), Nieborów (3,8%), Bedlno (3,7%), Chąśno (3,6%), Krośnice (3,5%), Kocierzew Południowy (3,2%), Żychlin (3,2%), Kiernozia (3,1%) i Bielawy (3,0%). Spośród miast najwyższym udziałem warzyw charakteryzowały się: Łęczyca (13,4%), Ozorków (11,4%), Łowicz (6,8%), Skierniewice (5,7%), Kutno (4,0%), Piotrków Trybunalski (3,4%) oraz Rawa Mazowiecka (3,4%).



Ryc. 3.1.5. Udział warzyw gruntowych w powierzchni zasiewów w gminach województwa łódzkiego w 1996 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z PSR 1996

W 1996 roku uprawy warzyw pod osłonami w województwie łódzkim zajmowały około 200 ha, z czego około 50,0% stanowiły uprawy w szklarniach, a pozostałe 50,0% uprawy w tunelach foliowych. Produkcja warzyw pod osłonami rozwijała się najintensywniej w centrum aglomeracji łódzkiej, w pobliżu dużego rynku zbytu jakim jest Łódź. Około 20,0% powierzchni upraw warzyw w szklarniach znajdowało się na terenie Łodzi. Wysoką koncentracją upraw szklarniowych charakteryzowały się również sąsiadujące bezpośrednio z Łodzią gminy Rzgów oraz Pabianice. W gminie Rzgów uprawy te zajmowały około 10 ha, a w Pabianicach 9,3 ha. Poza aglomeracją łódzką stosunkowo duży areał upraw warzyw w szklarniach znajdował się w Piotrkowie Trybunalskim i Skierniewicach – ponad 3 ha powierzchni (Suliborski 2001). Uprawą warzyw w szklarniach i tunelach foliowych zajmowano się także w innych częściach województwa łódzkiego. Około 1 ha powierzchni uprawy warzyw pod osłonami zajmowały w gminie: Kutno (powiat kutnowski); Góra Świętej Małgorzaty (powiat łęczycki); Łowicz (gmina miejska) i Zduny (powiat łowicki); Grabica, Moszczenica, Sulejów i Wola Krzysztoporska (powiat piotrkowski); Błaszki

i Warta (powiat sieradzki); Wieluń (powiat wieluński); Zduńska Wola (powiat zduńskowolski); Aleksandrów Łódzki i Zgierz (powiat zgierski).

3.2. Czynniki polityczne

Rolnictwo jest działem gospodarki narodowej wymagającym szczególnego wsparcia ze strony państwa. Produkcja rolnicza, w tym produkcja warzywnicza jest specyficznym rodzajem działalności, w której zwrot kosztów poniesionych na realizację inwestycji nie następuje szybko, a efekty produkcyjne uzależnione są od warunków naturalnych (Smoleń, Górniak 2007). O wielkości i jakości zbiorów decydują zarówno wynikające z położenia geograficznego warunki naturalne, jak i warunki pogodowe. Biologiczny charakter produkcji decyduje ponadto o długości trwania cyklu produkcyjnego, który w zależności od warunków pogodowych ulega wahaniom, a jego efekty nie są możliwe do przewidzenia. Niestabilność w długości trwania cyklu produkcyjnego powoduje rozbieżności czasowe pomiędzy pojawieniem się zapotrzebowania na dane produkty na rynku a wyprodukowaniem ich przez rolników, co w konsekwencji negatywnie wpływa na kształtowanie się dochodów w rolnictwie (Żmija 2011). Potrzeba wspierania sektora rolnego podyktowana jest także niższą wydajnością pracy, która przekłada się na niższe dochody uzyskiwane przez rolników w porównaniu z innymi grupami społeczno-zawodowymi. Specyficzny charakter produkcji rolniczej powoduje, że sektor ten do właściwego funkcjonowania wymaga wsparcia i aktywnej polityki ze strony państwa (Smoleń, Górniak 2007).

Państwo za pomocą odpowiednich regulacji oddziałuje na rolnictwo decydując o tempie i kierunkach jego rozwoju. Podejmowane działania mają przede wszystkim na celu kształtowanie wielkości produkcji rolniczej i zapewnienie jej opłacalności, dążenie do wzrostu koncentracji i specjalizacji w rolnictwie oraz przyspieszenie tempa postępu technicznego i agrotechnicznego na obszarach wiejskich (Karpiński 1992). Polityka rolna pełni funkcję ochronną i stymulującą rozwój, których wyrazem jest protekcjonizm i interwencjonizm państwa w stosunku do sektora rolnego (Drab-Kurowska 2009). W warunkach gospodarki rynkowej polityka rolna jest formą interwencji, która podejmowana jest w celu stabilizacji rynku (Żmija 2011).

Polityka rolna jest częścią polityki żywnościowej odgrywającą ważną rolę w gospodarce narodowej kraju. Ze względu na strategiczne znaczenie żywności (bezpieczeństwo żywnościowe kraju) jej wytwarzanie podlega szczególnej ochronie ze strony państwa (Woś, Zegar 1983). Przed akcesją Polski do Unii Europejskiej

o rozwoju rolnictwa na obszarze Polski decydowały zasady polityki rolnej ustalone na poziomie kraju. Po 2004 roku mechanizmy polityki rolnej zostały przeniesione ze szczebla narodowego na szczebel wspólnotowy. Kraje członkowskie Unii Europejskiej, w tym Polska zostały objęte jedną, wspólną polityką rolną (Spychalski 2008).

Prowadzenie działalności rolniczej, a w szczególności uprawy warzyw wiąże się z zaangażowaniem znacznej puli środków finansowych, które stanowią niezbędny czynnik dla prawidłowego rozwoju i funkcjonowania gospodarstw. Choć wielu naukowców zajmujących się problematyką rolnictwa uważa, że w rolnictwie dominuje samofinansowanie, to jednak rolnicy nie są w stanie pokryć kosztów realizacji inwestycji wyłącznie za pomocą własnych środków (Rosa 2011). Niekorzystny stosunek pomiędzy kosztami produkcji a cenami uzyskiwanymi ze sprzedaży wyprodukowanych towarów powoduje, że rozwój sektora rolniczego uzależniony jest w znacznym stopniu od wielkości transferu środków finansowych z budżetu krajowego i unijnego (Wesołowska, Dobrowolski 2010).

Przed wejściem Polski do Unii Europejskiej poziom wsparcia sektora rolnego ze strony państwa był niewielki. W latach 1990-2003 udział wydatków na rolnictwo w ogólnych wydatkach budżetowych państwa wynosił średnio 2,8%, co stanowiło zaledwie 0,5% PKB (Czyżewski, Matuszczak 2014). Państwo nie wspierało dostatecznie procesu dostosowywania gospodarstw do funkcjonowania w warunkach gospodarki rynkowej, co w konsekwencji znacznie spowolniło przemiany strukturalne w rolnictwie. Niekorzystne relacje pomiędzy kosztami produkcji a cenami wyprodukowanych towarów, brak możliwości finansowania modernizacji gospodarstw i poprawy ich produktywności nie sprzyjał poprawie konkurencyjności polskiego rolnictwa i wzrostowi dochodów rolników. Brak odpowiednio prowadzonej polityki rolnej spowodował pogorszenie kondycji ekonomicznej gospodarstw. Do 1999 roku Polska nie posiadała strategii rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich, co również stanowiło czynnik wpływający niekorzystnie na procesy przemian zachodzące w rolnictwie. W 1999 roku w związku z przygotowywaniem Polski do wejścia do Unii Europejskiej i wdrażaniem programów przedakcesyjnych polski rząd opracował strategię rozwoju dla rolnictwa i obszarów wiejskich (dokument „Spójna polityka strukturalna rozwoju obszarów wiejskich i rolnictwa”). Przygotowanie strategii było warunkiem koniecznym do zapoczątkowania działań związanych z uruchomieniem środków finansowych z programu SAPARD (Wilkin 2014).

Do 2004 roku głównym źródłem wsparcia dla gospodarstw zajmujących się uprawą warzyw były kredyty preferencyjne udzielane za pośrednictwem Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (Stefko 2007). Ważnym narzędziem wspomagającym rozwój gospodarstw był również przedakcesyjny program SAPARD (*Specjal Accession Programme for Agriculture and Rural Development*), którego realizację kontynuowano także po wejściu Polski do Unii Europejskiej. Program ten miał na celu przygotowanie krajów Europy Środkowej i Wschodniej do funkcjonowania w nowych warunkach ekonomiczno-gospodarczych. Oferowane w ramach programu środki finansowe przeznaczone były głównie na poprawę norm jakościowych i handlowych wytwarzanych produktów. Środki z programu SAPARD stanowiły ważne narzędzie przyspieszające modernizację gospodarstw i dostosowanie systemu produkcji do norm obowiązujących w Unii Europejskiej (Fabisiak 2010).

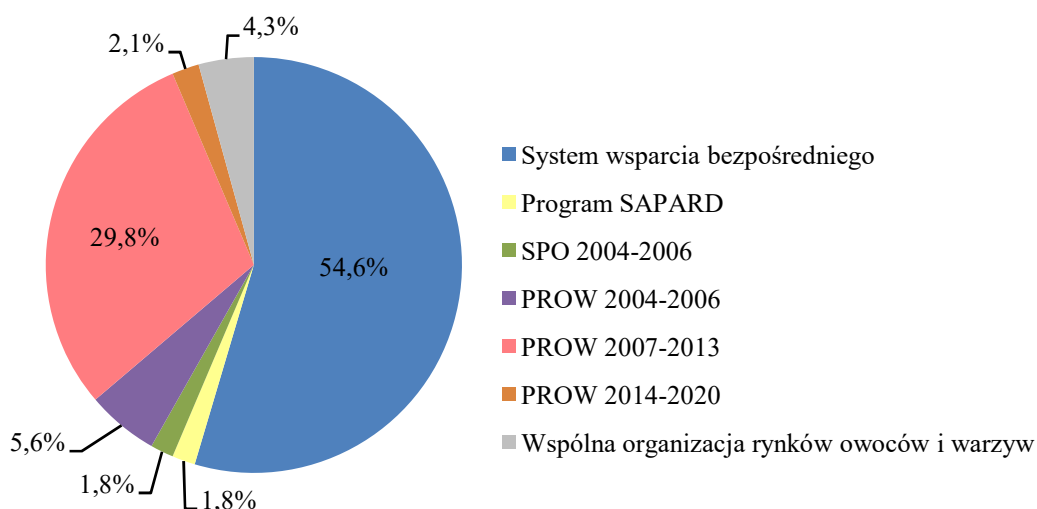
Po wejściu Polski do Unii Europejskiej poziom wsparcia gospodarstw rolnych uległa znacznemu wzrostowi na skutek uruchomienia instrumentów Wspólnej Polityki Rolnej. Również wydatki na rolnictwo z budżetu państwa w tym okresie wzrosły z 2,8% w latach 1990-2003 do 4,5% w latach 2004-2014 (Czyżewski, Matuszczak 2014).

Podstawowym instrumentem Wspólnej Polityki Rolnej wspierającym produkcję rolniczą, uruchomionym bezpośrednio po wejściu Polski do Unii Europejskiej są dopłaty bezpośrednie. Płatności bezpośrednie są formą finansowego wsparcia gospodarstw udzielaną do powierzchni użytków rolnych utrzymanych w dobrej kulturze rolnej (Rudnicki 2013). Producenci warzyw mogą korzystać z dwóch rodzajów płatności – jednolitej płatności obszarowej, a od 2008 roku również z oddzielnej płatności z tytułu owoców i warzyw (płatność do pomidorów).

Oprócz dopłat bezpośrednich ważne źródło wsparcia dla gospodarstw rolnych stanowią środki oferowane w ramach unijnych programów pomocowych. Programy te zawierają działania skierowane zarówno bezpośrednio do rolnictwa jak i do obszarów wiejskich. Po wejściu Polski do Unii Europejskiej producenci warzyw mogli ubiegać się o środki z następujących programów operacyjnych: Planu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2004-2006 (PROW 2004-2006), Sektorowego Programu Operacyjnego „Restrukturyzacja i modernizacja sektora żywnościowego oraz rozwój obszarów wiejskich”, Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2007-2013 (PROW 2007-2013)

oraz Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020 (PROW 2014-2020)⁶. Programy unijne obejmowały takie działania jak: dostosowanie gospodarstw rolnych do standardów UE, inwestycje w gospodarstwach rolnych, modernizacja gospodarstw, ułatwianie startu młodym rolnikom, wspieranie gospodarstw niskotowarowych, wspieranie gospodarstw o niekorzystnych warunkach gospodarowania oraz renty strukturalne (Rudnicki 2014). Dodatkowo rolnicy zrzeszeni w grupach i organizacjach producentów mogli skorzystać ze wsparcia w ramach wspólnej organizacji rynku owoców i warzyw.

W latach 2002-2016 województwo łódzkie otrzymało łącznie 17,2 mld zł w ramach programów współfinansowanych z funduszy unijnych (*Sprawozdanie z działalności ARiMR* 2017). Największy udział w strukturze środków pomocowych miały środki pochodzące z systemu wsparcia bezpośredniego (dopłaty bezpośrednie) oraz fundusze wypłacone w ramach realizacji PROW 2007-2013 (por. z ryc. 3.2.1).



Ryc. 3.2.1. Struktura pomocy finansowej udzielonej w ramach programów współfinansowanych z funduszy unijnych w województwie łódzkim w latach 2002-2016

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Sprawozdania z działalności ARiMR za rok 2016*

Środki oferowane z programów unijnych stanowią ważne źródło finansowania inwestycji w gospodarstwach rolnych. Dostęp do nich znacznie przyspiesza proces modernizacji rolnictwa i dostosowania go do nowych warunków gospodarczych. Przyczynia się także do wzrostu konkurencyjności polskiego rolnictwa i wytwarzanych przez niego towarów na szerszym rynku europejskim (Kusz, Ruda 2010). Istotną rolę

⁶ <http://www.arimr.gov.pl/>

w finansowaniu inwestycji w gospodarstwach odgrywają w dalszym ciągu również kredyty preferencyjne, których część oprocentowania pokrywana jest przez państwo.

Wejście Polski do Unii Europejskiej spowodowało szereg przemian w zakresie funkcjonowania i ochrony rynku rolnego. Przed akcesją instrumenty wspierania rynku ogrodniczego były bardzo ograniczone. Polityka rolna państwa w tym okresie skoncentrowana była na podnoszeniu jakości wyprodukowanych w kraju towarów i wzroście poziomu ich konkurencyjności na rynkach zagranicznych. Rynek produktów ogrodniczych wspierany był m.in. poprzez udzielanie eksporterom kredytów preferencyjnych na skup, przetwórstwo i przechowywanie wyprodukowanych w Polsce produktów rolnych, dopłaty do oprocentowania kredytów na sfinansowanie kontraktów eksportowych, ulgi w podatku dochodowym od inwestycji proeksportowych, ubezpieczenia kontraktów eksportowych oraz udzielanie gwarancji kredytowych na towary w okresie poprzedzającym ich wysyłkę. Przed 2004 rokiem rynek warzyw w Polsce chroniony był głównie za pomocą stawek celnych, których wartość naliczana była od wartości celnej towaru (cło procentowe). Krajowy rynek pomidorów i ogórków chroniony był natomiast przez cło kwotowe, które obowiązywało do momentu wejścia Polski do Unii Europejskiej. Wprowadzenie cła kwotowego na rynku pomidorów i ogórków spowodowało ustabilizowanie importu i przesunięcie go na okres od listopada do końca marca, kiedy podaż tych warzyw z produkcji krajowej była bardzo niewielka. Cło kwotowe obowiązywało od kwietnia do końca października, co umożliwiało przesunięcie importu z okresu dużej krajowej podaży pomidorów i ogórków na okres od stycznia do marca, kiedy to podaż na wymienione warzywa z krajowej produkcji była niewielka (Mierwiński, Smoleński 2008).

Po akcesji rynek ogrodniczy w Polsce został objęty nową polityką. Rynek warzyw uregulowano poprzez ustanowienie wspólnych wymagań jakościowych, opracowanie mechanizmów interwencji na rynku, ustalenie zasad handlu z krajami trzecimi oraz systemu kontroli na poziomie kraju i Unii Europejskiej (Filipiak 2014). W ramach Wspólnej Polityki Rolnej ustalono wspólne wymagania jakościowe dla 21 gatunków warzyw, które obowiązują we wszystkich fazach dystrybucji. Normy jakościowe opracowano dla następujących gatunków warzyw: bakłażanów, cebuli, cykorii, czosnku, fasoli szparagowej, grochu, kalafiorów, kapusty głowiastej, kapusty brukselskiej, karczochów, marchwi, ogórków, papryki słodkiej, pomidorów, melonów, porów, sałaty, selerów, szparagów i szpinaku (Jabłońska 2004). Polski rynek rolny został objęty nowymi mechanizmami interwencji, które polegały na wypłacaniu

rekompensat za wycofanie towarów z rynku. Wycofane z rynku produkty trafiają do organizacji charytatywnych, ośrodków dla osób starszych, dzieci, szpitali lub też przeznaczone są na pasze lub kompostowanie (Filipiak 2014). Mechanizmy te obejmują jednak nie wszystkie gatunki warzyw. W 2014 roku w związku z wprowadzeniem przez Rosję embarga na polskie produkty rekompensatę za wycofanie towarów z rynku otrzymali producenci marchwi, pomidorów, ogórków, kapusty, papryki słodkiej oraz brokułów⁷. W celu ochrony rynku wewnętrznego wprowadzono wspólne zasady handlu z krajami trzecimi. Rynek wewnętrzny jest chroniony przez cła, licencje eksportowe i importowe oraz dopłaty eksportowe (Filipiak 2014). Istotny wpływ na funkcjonowanie rynku ogrodniczego w Polsce ma również zrzeszanie się producentów warzyw w grupy i organizacje producenckie. Grupy producenckie są bowiem podstawowym mechanizmem regulującym procesy zachodzące na unijnym rynku rolnym. Głównym celem ich tworzenia jest koncentracja podaży i organizowanie jej zbytu, planowanie produkcji i dostosowanie jej do aktualnego popytu oraz poprawa efektywności gospodarowania (Czapiewska 2013). Grupy producenckie są największym beneficjentem środków z Unii Europejskiej i to właśnie poprzez nie najwięcej środków trafia do sektora rolnego (Filipiak 2014).

3.3. Czynniki ekonomiczne

3.3.1. Opłacalność produkcji

Opłacalność produkcji jest czynnikiem mającym zasadniczy wpływ na rozwój produkcji rolniczej. Od relacji pomiędzy cenami uzyskiwanymi ze sprzedaży towarów a kosztami poniesionymi na ich wyprodukowanie zależy rentowność produkcji oraz sens jej prowadzenia (Kubiak 1998b). Warzywnictwo jest jedną z najbardziej kapitałochłonnych gałęzi rolnictwa, dlatego też opłacalność produkcji jest istotnym czynnikiem ekonomicznym decydującym o jej rozwoju (Stefko, Ciesielska 2013).

O dochodowości produkcji decyduje wiele uwarunkowań, spośród których największą rolę odgrywa skala produkcji, jej efektywność, zastosowane rozwiązania technologiczne w zakresie uprawy oraz kierunki (kanały) zbytu wyprodukowanych towarów. Z reguły wyższe dochody generuje uprawa warzyw w wielohektarowych

⁷ Informacja w sprawie sytuacji w polskim rolnictwie, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, 2015, Warszawa

gospodarstwach niż w gospodarstwach małopowierzchniowych. W przypadku kierunku zbytu bardziej dochodowa jest sprzedaż warzyw na rynku hurtowym niż do punktów skupu (Nosecka 2005).

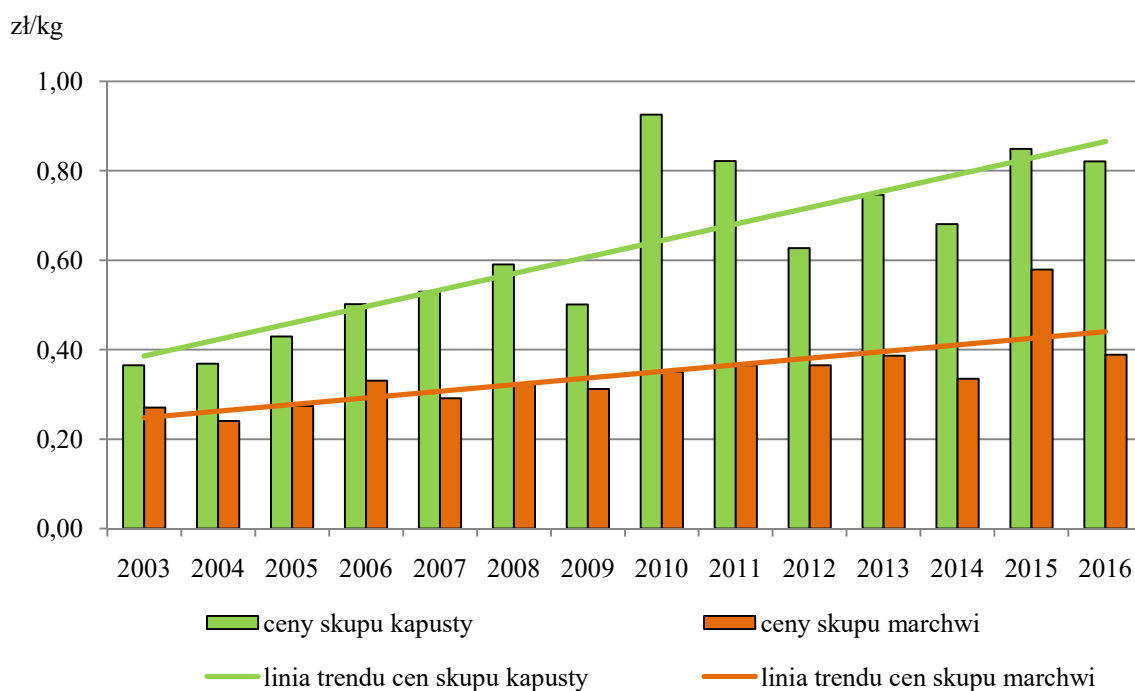
Podstawowym czynnikiem decydującym o rentowności produkcji warzyw jest cena osiągnięta z ich sprzedaży. Cena jest czynnikiem, który motywuje rolników do rozwijania produkcji oraz zwiększania jej rozmiarów. Od wysokości cen warzyw na rynku zależy bowiem zwrot kosztów poniesionych na produkcję oraz osiągnięty zysk. Cena jest również bodźcem wywołującym zmiany w strukturze uprawianych gatunków oraz w zakresie stosowanych technologii produkcji (Kubiak 1998b). Cechą charakterystyczną cen produktów rolniczych jest ich duża zmienność w czasie. O wysokości cen warzyw decyduje przede wszystkim wielkość ich zbiorów w danym sezonie, która z kolei z jednej strony zależy od warunków pogodowych, z drugiej zaś od reakcji producentów na wysokość cen w poprzednim roku. Istotny wpływ na kształtowanie cen warzyw ma również wielkość popytu zarówno na rynku krajowym jak i zagranicznym (Jabłońska i in. 2012).

W latach 2003-2016 ceny skupu warzyw ulegały dużym wahaniom. Ceny skupu kapusty oscylowały w granicach 0,36-0,93 zł/kg. Najwyższe stawki producenci kapusty otrzymali w 2010 roku, natomiast najniższe w 2003 roku. Koszty produkcji kapusty w analizowanym okresie wynosiły 0,21-0,44 zł/kg⁸. Uprawa kapusty była najbardziej dochodowa w 2010, 2011, 2015 i 2016 roku, kiedy ceny jej skupu znacznie przewyższały koszty produkcji, natomiast nisko dochodowa w 2003 i 2004 roku.

W latach 2003-2016 ceny skupu marchwi wynosiły od 0,27 zł/kg do 0,58 zł/kg. Najwyższe stawki jej producenci otrzymali w 2015 roku, natomiast najniższe w 2004 roku (por. z ryc. 3.3.1.1). Koszty produkcji marchwi kształtowały się na poziomie 0,23-0,42 zł/kg⁹.

⁸ Kalkulacje Łódzkiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Bratoszewicach

⁹ j.w.



Ryc. 3.3.1.1. Przeciętne ceny skupu kapusty i marchwi w Polsce w latach 2003-2016

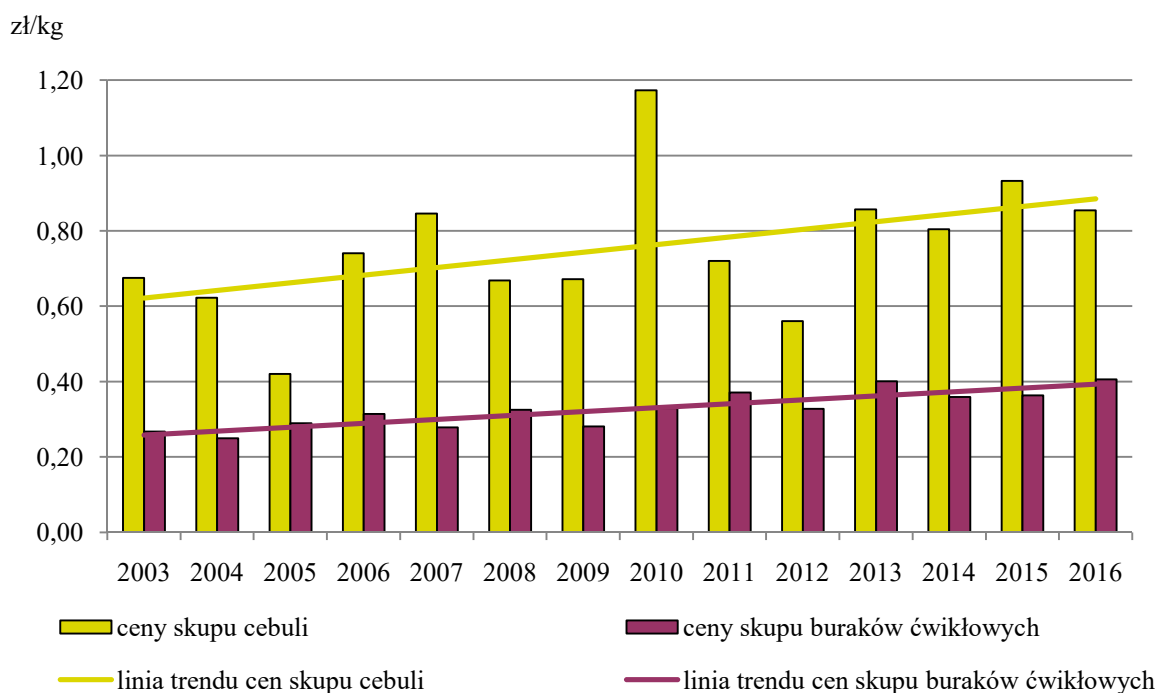
Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rocznika statystycznego rolnictwa i obszarów wiejskich 2007 oraz Rocznika statystycznego rolnictwa 2009, 2011, 2014, 2015, 2016, 2017

W analizowanym okresie ceny skupu cebuli wahały się od 0,42 zł/kg do 1,17 zł/kg, natomiast koszty produkcji wynosiły od 0,43 zł/kg do 0,88 zł/kg¹⁰. Produkcja cebuli była najbardziej dochodowa w 2010 roku, natomiast nisko opłacalna w 2005 i 2012 roku.

W latach 2003-2016 ceny skupu buraków ćwikłowych wynosiły od 0,25 do 0,41 zł/kg, a koszty produkcji wahały się w granicach 0,25-0,36 zł/kg¹¹. Najwyższe stawki producenci buraków ćwikłowych otrzymali w 2016 roku, natomiast najniższe w 2004 roku (por. z ryc. 3.3.1.2).

¹⁰ j.w.

¹¹ j.w.



Ryc. 3.3.1.2. Przeciętne ceny skupu cebuli i buraków ćwikłowych w Polsce w latach 2003-2016

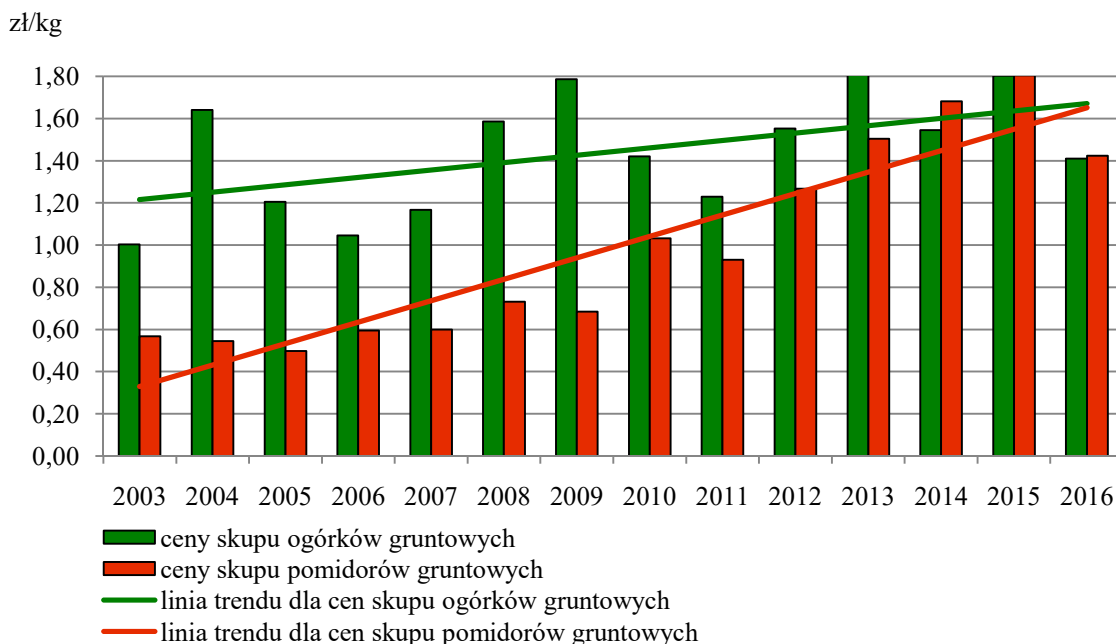
Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rocznika statystycznego rolnictwa i obszarów wiejskich 2007 oraz Rocznika statystycznego rolnictwa 2009, 2011, 2014, 2015, 2016, 2017

W analizowanym okresie ceny skupu ogórków gruntowych wynosiły 1,00-1,80 zł/kg, a koszty produkcji wahały się od 0,77 do 1,26 zł/kg¹². Uprawa ogórków gruntowych była najbardziej dochodowa w 2009, 2013 i 2015 roku. Najniższe stawki producenci ogórków gruntowych otrzymali w 2003 roku.

W latach 2003-2016 ceny skupu pomidorów gruntowych oscylowały w granicach 0,50 do 1,80 zł/kg. Koszty produkcji kształtowały się natomiast na poziomie 0,44-1,11 zł/kg¹³. Najwyższe ceny skupu pomidory gruntowe osiągnęły w 2013, 2014 i 2015 roku, natomiast najniższe w 2005 roku (por. z ryc. 3.3.1.3).

¹² Kalkulacje Mazowieckiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Warszawie

¹³ j.w.

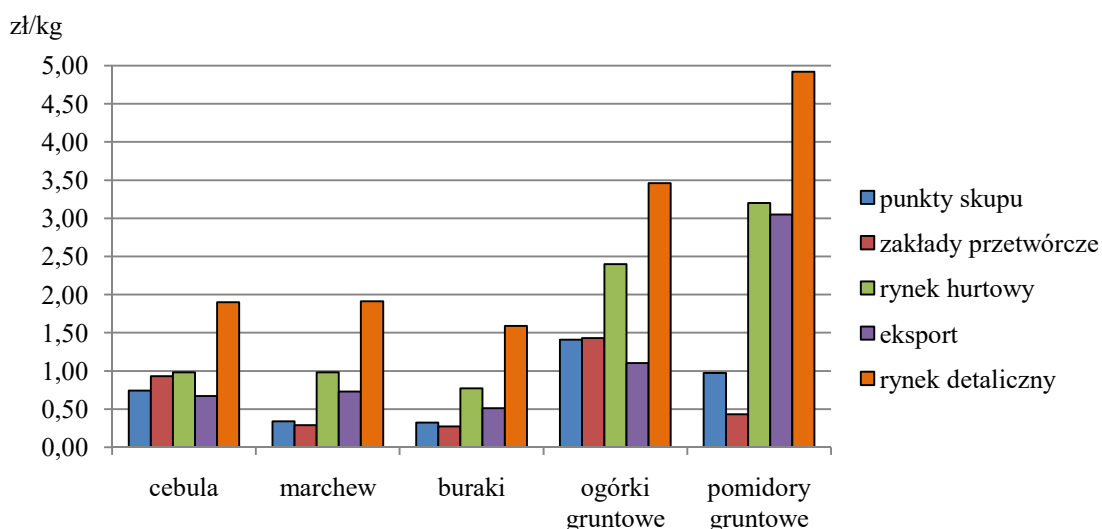


Ryc. 3.3.1.3. Przeciętne ceny skupu ogórków gruntowych i pomidorów gruntowych w Polsce w latach 2003-2016

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rocznika statystycznego rolnictwa i obszarów wiejskich 2007 oraz Rocznika statystycznego rolnictwa 2009, 2011, 2014, 2015, 2016, 2017

W latach 2003-2016 ceny skupu warzyw pomimo znaczących wahań wykazywały tendencję rosnącą. Największą dynamiką wzrostu charakteryzowały się ceny skupu pomidorów (7,1% w skali roku) i kapusty (6,4% w skali roku). W 2016 ceny skupu pomidorów i kapusty były 1,5-krotnie wyższe niż w 2003 roku, ceny skupu buraków ćwikłowych, marchwi i ogórków około 50% wyższe, a ceny skupu cebuli 25% wyższe niż w 2003 roku. Ceny skupu buraków ćwikłowych wzrastały średnio w tempie 3,4% w ciągu roku, marchwi 2,9%, ogórków 2,7%, a cebuli 1,8%.

Zasadniczy wpływ na cenę uzyskiwaną ze sprzedaży warzyw ma sposób i kierunek ich dystrybucji. Najwyższe ceny osiągają warzywa w handlu detalicznym, natomiast najniższe warzywa sprzedawane bezpośrednio do punktu skupu i do zakładów przetwórczych. Wysokimi cenami charakteryzują się także warzywa na rynku hurtowym (por. z ryc. 3.3.1.4).



Ryc. 3.3.1.4. Średnie ceny warzyw w latach 2003-2016 w zależności od kierunku (kanału) dystrybucji

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rocznika statystycznego rolnictwa i obszarów wiejskich 2007, Rocznika statystycznego rolnictwa 2009, 2011, 2014, 2015, 2016, 2017 oraz opracowania Rynek rolny 2005-2017

W latach 2003-2016 ceny warzyw w handlu detalicznym znacząco przewyższały ceny oferowane producentom w punktach skupu. Ceny kapusty w handlu detalicznym były średnio prawie o 100% wyższe niż w punktach skupu, cebuli i ogórków gruntowych około 1,5-krotnie, a buraków prawie 4-krotnie wyższe. Największe dysproporcje pomiędzy cenami w handlu detalicznym a cenami w punktach skupu występowały w przypadku marchwi i pomidorów gruntowych, których ceny w handlu detalicznym były około 4,5-krotnie wyższe od tych oferowanych w punktach skupu (por. z tab.3.3.1.1). Przyczyną tak dużych dysproporcji pomiędzy cenami uzyskiwanymi przez producentów, a kosztami ponoszonymi przez konsumentów w związku z zakupem warzyw są wysokie marże nakładane przez pośredników w handlu, które powodują znaczący wzrost cen warzyw na rynku detalicznym (Morkis i in. 2010).

Tab. 3.3.1.1. Wysokość cen skupu warzyw w punktach skupu i na rynku detalicznym w Polsce w latach 2003-2016

Cena (zł/kg)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
KAPUSTA														
Punkt skupu	0,36	0,37	0,43	0,50	0,53	0,59	0,50	0,93	0,82	0,63	0,75	0,68	0,85	0,82
Rynek detaliczny	1,01	0,61	0,83	1,05	0,97	1,31	0,83	1,55	1,94	0,89	1,34	1,34	1,64	1,77
Różnica (%)	180	66	93	109	83	122	66	67	136	42	80	97	93	116
CEBULA														
Punkt skupu	0,68	0,62	0,42	0,74	0,85	0,67	0,67	1,17	0,72	0,56	0,86	0,80	0,93	0,85
Rynek detaliczny	1,52	1,65	1,26	1,74	2,15	1,74	1,71	2,39	2,24	1,59	2,1	2,22	2,07	2,29
Różnica (%)	125	165	200	135	154	160	154	104	211	184	145	176	122	170
MARCHEW														
Punkt skupu	0,27	0,24	0,27	0,33	0,29	0,32	0,31	0,35	0,36	0,37	0,39	0,34	0,58	0,39
Rynek detaliczny	1,53	1,35	1,57	1,87	1,7	1,94	2,17	1,93	2,05	2,1	2,17	1,75	2,45	2,20
Różnica (%)	465	462	472	466	483	498	595	451	462	475	461	422	323	465
BURAKI ĆWIKŁOWE														
Punkt skupu	0,27	0,25	0,29	0,31	0,28	0,32	0,28	0,33	0,37	0,33	0,40	0,36	0,36	0,41
Rynek detaliczny	1,28	1,16	1,23	1,47	1,38	1,74	1,54	1,7	1,94	1,44	1,97	1,8	1,72	1,91
Różnica (%)	379	365	325	368	396	536	448	416	423	339	392	401	374	366
OGÓRKI GRUNTOWE														
Punkt skupu	1,00	1,64	1,21	1,04	1,17	1,59	1,79	1,42	1,23	1,55	1,81	1,55	1,80	1,41
Rynek detaliczny	2,11	2,63	2,44	2,36	4,65	3,78	3,73	3,41	3,08	3,29	4,63	4,13	4,18	4,08
Różnica (%)	110	60	102	126	238	138	109	140	151	112	156	167	132	190
POMIDORY GRUNTOWE														
Punkt skupu	0,57	0,54	0,50	0,59	0,60	0,73	0,68	1,03	0,93	1,27	1,50	1,68	1,80	1,42
Rynek detaliczny	2,38	2,61	2,92	3,41	3,81	4,49	6,08	7,27	5,59	6,22	6,15	6,09	5,99	6,04
Różnica (%)	319	379	487	473	536	515	788	605	501	391	309	262	232	326

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rocznika statystycznego rolnictwa i obszarów wiejskich 2007, Rocznika statystycznego rolnictwa 2009, 2011, 2014, 2015, 2016, 2017 oraz opracowania Rynek rolny 2005-2017

Istotnym czynnikiem decydującym o opłacalności produkcji warzyw, oprócz ceny uzyskiwanej z ich sprzedaży jest także wysokość kosztów ponoszonych na ich wyprodukowanie. Wzrostowi kosztów produkcji musi towarzyszyć jednocześnie wzrost cen produktów rolniczych. W przeciwnym razie produkcja staje się nieopłacalna (Kacprzak 2002).

W latach 2003-2016 ceny warzyw ulegały wahaniom, natomiast koszty produkcji zwiększały się niemal systematycznie w wyniku wzrostu cen środków produkcji. W analizowanym okresie ceny maszyn i narzędzi rolniczych zwiększały

się w średnim tempie 3,6% w skali roku, nawozów 6,1%, środków ochrony roślin 2,3%, a nasion i sadzonek 5,5% (por. z tab. 3.3.1.2.). Podwyżka cen środków produkcji spowodowana była przede wszystkim wzrostem cen energii, stali i paliw (Zajac i in. 2012).

Tab. 3.3.1.2. Wskaźniki cen środków produkcji

Rok	Maszyny i narzędzia rolnicze	Nawozy mineralne, chemiczne i wapniowe	Środki ochrony roślin	Nasiona siewne, sadzonki	Paliwa, oleje, i smary techniczne
	Rok poprzedni=100				
2003	100,1	100,5	99,4	101,0	100,5
2004	117,7	114,0	101,9	111,0	112,6
2005	110,6	107,9	101,7	95,4	107,7
2006	102,2	100,4	100,8	110,1	99,6
2007	103,1	106,6	101,1	132,8	104,2
2008	102,9	138,4	109,9	103	107,2
2009	102,1	107,1	107,0	89,9	97,4
2010	101,4	89,4	100,8	102,9	108,8
2011	103,0	119,6	100,8	132,1	112,5
2012	103,3	109,6	102,3	96,9	110,4
2013	102,4	101,0	102,2	98,9	96,9
2014	101,0	95,7	102,0	102,4	96,3
2015	100,6	100,1	101,6	94,5	89,8
2016	100,6	95,8	101,3	105,9	94,4

Źródło: Ceny w gospodarce narodowej 2003-2016

W latach 2003-2016 pomimo wahań cenowych produkcja warzyw była na ogół opłacalna. Ceny warzyw wykazywały tendencję rosnącą, co stanowiło czynnik sprzyjający rozwojowi warzywnictwa. Czynnikiem utrudniającym rozwój produkcji warzywniczej były stale rosnące koszty produkcji, wzrastające nieproporcjonalnie do wzrostu cen warzyw, co w konsekwencji często odbijało się negatywnie na kształtowaniu dochodów rolników.

3.3.2. Zagospodarowanie warzyw

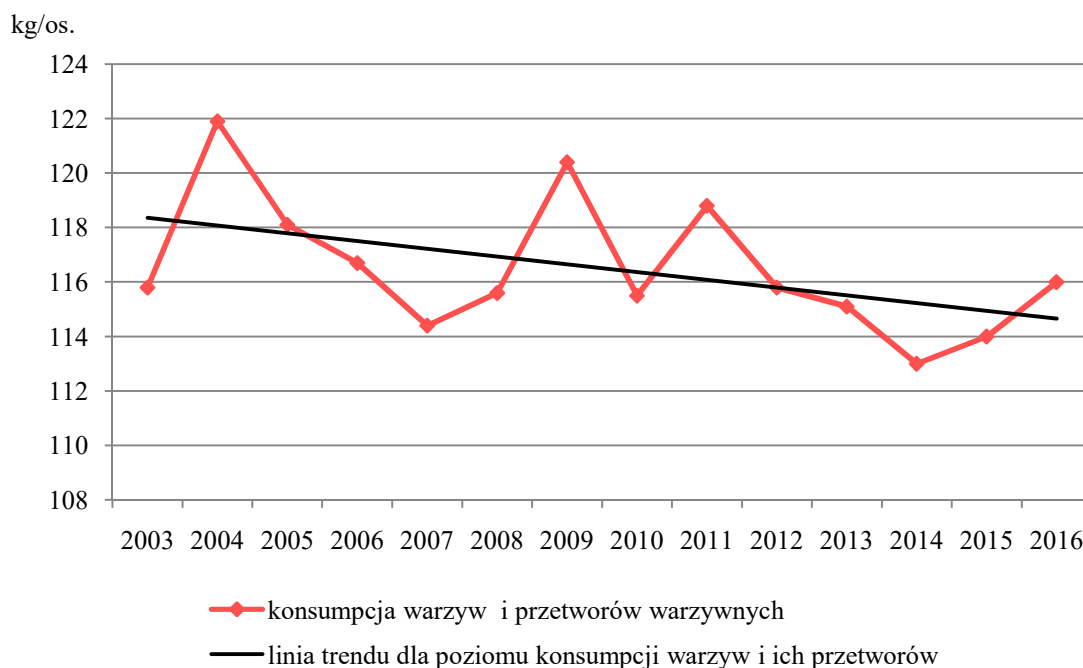
Istotny wpływ na rozwój produkcji warzywniczej ma sposób zagospodarowania warzyw. Wśród kierunków ich zagospodarowania wyróżnia się: konsumpcję, przetwórstwo oraz eksport. Poziom rozwoju każdego z wymienionych kierunków zagospodarowania ma kluczowy wpływ na funkcjonowanie warzywnictwa, tempo jego rozwoju oraz kierunki przemian (Kapusta 2017).

Konsumpcja jest podstawowym kierunkiem zagospodarowania warzyw. Poziom spożycia warzyw i przetworów warzywnych decyduje o wielkości produkcji i strukturze gatunkowej produkowanych warzyw. Warzywa odgrywają ważną rolę w diecie żywnościowej człowieka. Produkty te są bogatym źródłem witamin, związków mineralnych i błonnika. Warzywa są produktami niskokalorycznymi, regulującymi procesy trawienne i działającymi odkwaszająco. Ponadto odgrywają także kluczową rolę w profilaktyce chorób cywilizacyjnych (Kapusta 2014a). W Polsce około 55,0% towarowej produkcji warzyw gruntowych i aż 90,0% warzyw spod osłon kierowana jest do spożycia w stanie świeżym (*Strategia krajowa dla zrównoważonych...* 2017).

O poziomie konsumpcji warzyw i przetworów warzywnych decyduje wiele czynników. Wielkość spożycia warzyw zależy głównie od dochodów, poziomu wykształcenia, płci, nawyków żywieniowych, dostępności na rynku oraz ceny warzyw w danym sezonie (Jäder 2015). Na ogół ludzie o wyższych dochodach częściej sięgają po warzywa niż grupy o niskim statusie ekonomicznym. Przyczyną niskiego poziomu konsumpcji warzyw wśród osób mało zamożnych jest wysoka cena warzyw i przetworów. Więcej warzyw spożywają również osoby dobrze wykształcone osiągające wyższe zarobki, dzięki czemu mogą przeznaczać więcej środków finansowych na konsumpcję warzyw niż osoby o niskim poziomie wykształcenia. Ponadto osoby te statystycznie częściej dbają o zdrowie, posiadają większą wiedzę i świadomość na temat zdrowych nawyków żywieniowych. Wyższym poziomem spożycia warzyw i przetworów warzywnych charakteryzują się kobiety niż mężczyźni. W przypadku wieku poziom konsumpcji warzyw wśród dzieci i nastolatków maleje wraz z wiekiem, natomiast wśród dorosłych tendencja jest odwrotna. Wzrost spożycia warzyw wraz z wiekiem przez osoby dorosłe spowodowany jest poprawą ich sytuacji dochodowej oraz zwiększeniem dbałości o własne zdrowie. Dostępność warzyw przez cały rok i korzystna oferta cenowa stanowią czynnik sprzyjający wzrostowi konsumpcji (EUFIC 2012).

W latach 2003-2016 poziom konsumpcji warzyw i przetworów warzywnych ulegał wahaniom. O poziomie ich konsumpcji decydowała wielkość zbiorów warzyw w danym sezonie oraz ich cena. W analizowanym okresie przeciętny mieszkaniec Europy spożywał w przeliczeniu na produkty świeże około 116,5 kg warzyw i przetworów warzywnych rocznie (FAOSTAT 2003-2016). Najwięcej warzyw i ich przetworów mieszkańcy Europy skonsumowali w 2004, 2009 i 2011 roku

(por. z ryc. 3.3.2.1). W 2004, 2009 oraz 2011 roku produkcja warzyw w Europie była najwyższa w całym analizowanym okresie. Wysoka podaż warzyw w wymienionych latach spowodowała spadek ich cen i tym samym wzrost konsumpcji. Z kolei w latach 2004-2007 oraz 2011-2014 w wyniku spadku wielkości produkcji warzyw i wzrostu cen będących konsekwencją ich niedoboru na rynku poziom konsumpcji warzyw uległ ograniczeniu. Czynnikiem dodatkowo ograniczającym spożycie warzyw w latach 2011-2014 było wykrycie w nich w 2011 roku bakterii *Escherichia coli* (EHEC), które spowodowało znaczne obniżenie wielkości spożycia warzyw w Europie (*Rynek warzyw w Polsce 2015*).

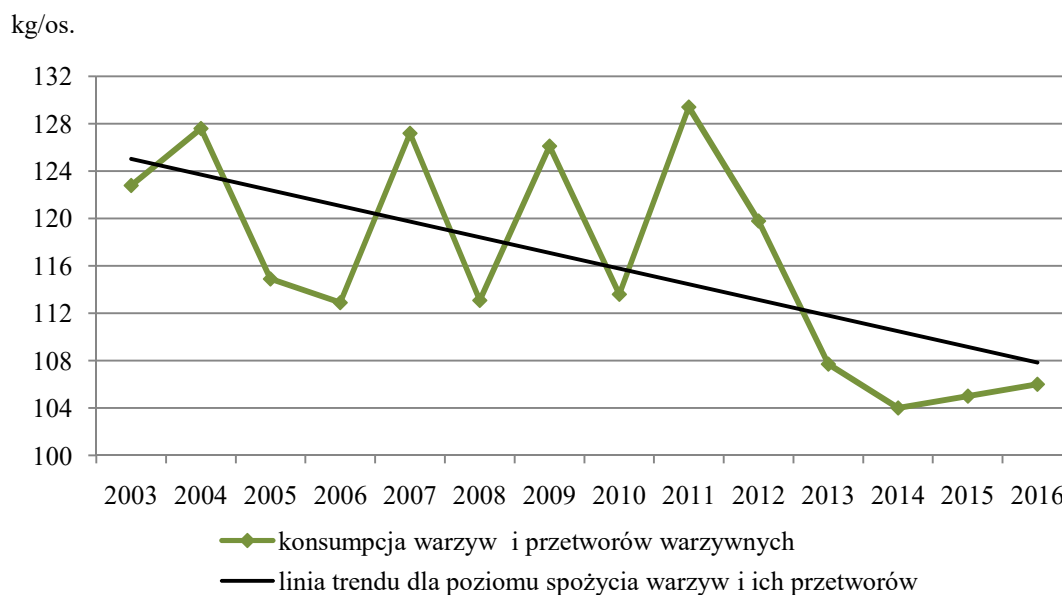


Ryc. 3.3.2.1. Poziom konsumpcji warzyw i przetworów warzywnych w ekwiwalencie produktów świeżych w przeliczeniu na 1 osobę w Europie w latach 2003-2016

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych FAOSTAT i Statista

W latach 2003-2016 poziom konsumpcji warzyw i przetworów warzywnych w Polsce w przeliczeniu na produkty świeże wynosił około 116,4 kg/os./rok (*Rynek owoców i warzyw... 2004-2017*). Najwyższy poziom ich spożycia zanotowano w 2004, 2007, 2009 i 2011 roku (por. z ryc. 3.3.2.2). Wysoka podaż warzyw na rynku w tych okresach spowodowała spadek ich cen i wzrost konsumpcji. W 2005, 2006, 2008 i 2010 roku podaż warzyw na rynku krajowym była niższa w porównaniu z pozostałymi latami, co spowodowało wzrost cen warzyw i spadek ich konsumpcji. Wyraźny spadek konsumpcji warzyw i przetworów warzywnych nastąpił także w latach 2011-2014. Przyczyną ograniczenia ilości spożywanych warzyw przez mieszkańców

Polski w tym okresie był wzrost ich cen wynikający z niskiej podaży warzyw na rynku. Również wykrycie bakterii EHEC w warzywa w istotny sposób przyczyniło się do obniżenia ich konsumpcji (*Rynek warzyw w Polsce 2015*).

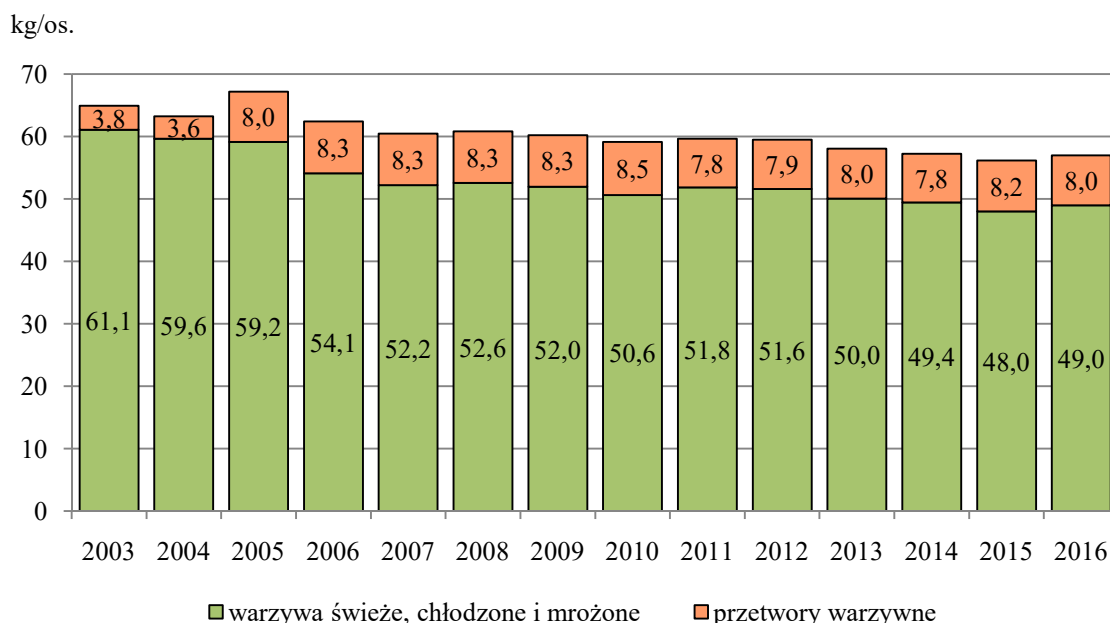


Ryc. 3.3.2.2. Poziom konsumpcji warzyw i przetworów warzywnych w ekwiwalencie produktów świeżych w przeliczeniu na 1 osobę w Polsce w latach 2003-2016

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych FAOSTAT i Statista

Polska jest krajem, w którym spożywa się stosunkowo dużo warzyw. Pod względem ich konsumpcji zajmuje 9 miejsce wśród krajów Unii Europejskiej. Najwięcej warzyw i ich przetworów konsumują mieszkańcy Grecji, Malty, Rumunii oraz Portugalii, gdzie średni poziom spożycia warzyw w przeliczeniu na produkty świeże wynosi powyżej 150 kg/os./rok. Najmniejszym poziomem konsumpcji warzyw charakteryzuje się Słowacja, Bułgaria, Czechy, w których przeciętne roczne spożycie warzyw i przetworów warzywnych w przeliczeniu na produkty świeże wynosi poniżej 80 kg/os./rok (FAOSTAT 2003-2016).

W latach 2003-2016 przeciętny mieszkaniec Polski spożywał łącznie średnio około 60,8 kg warzyw i przetworów warzywnych w ciągu roku (por. z ryc. 3.3.2.3). Największą grupę konsumowanych warzyw stanowiły warzywa świeże, chłodzone i mrożone (około 87,0% spożywanych warzyw i ich przetworów). Przeciętny mieszkaniec Polski spożywał ich łącznie 53,2 kg/rok. Około 13,0% konsumowanych warzyw stanowiły przetwory warzywne, których średnie spożycie wynosiło 7,8 kg/os./rok (*Rynek owoców i warzyw... 2004-2017*).



Ryc. 3.3.2.3. Poziom konsumpcji warzyw i przetworów warzywnych w Polsce w latach 2003-2016

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rynek owoców i warzyw. Stan i perspektywy 2004-2017

W strukturze konsumpcji warzyw świeżych, chłodzonych i mrożonych dominowały warzywa określone jako „pozostałe”¹⁴, które stanowiły około 1/5 ilości konsumowanych warzyw. Około 19,0% stanowiły pomidory, 13,0% ogórki, 13,0% kapusta, 12,0% marchew, 11,0% cebula, 6,0% buraki ćwikłowe, a 4,0% kalafiorzy. Wśród przetworów warzywnych największą rolę w konsumpcji odgrywała kapusta kwaszona, której średnie roczne spożycie w Polsce wynosiło 2,8 kg/os. Duże znaczenie miały również soki warzywne, których roczne spożycie oscylowało w granicach 0,8 l/os. (*Rynek owoców i warzyw... 2004-2017*).

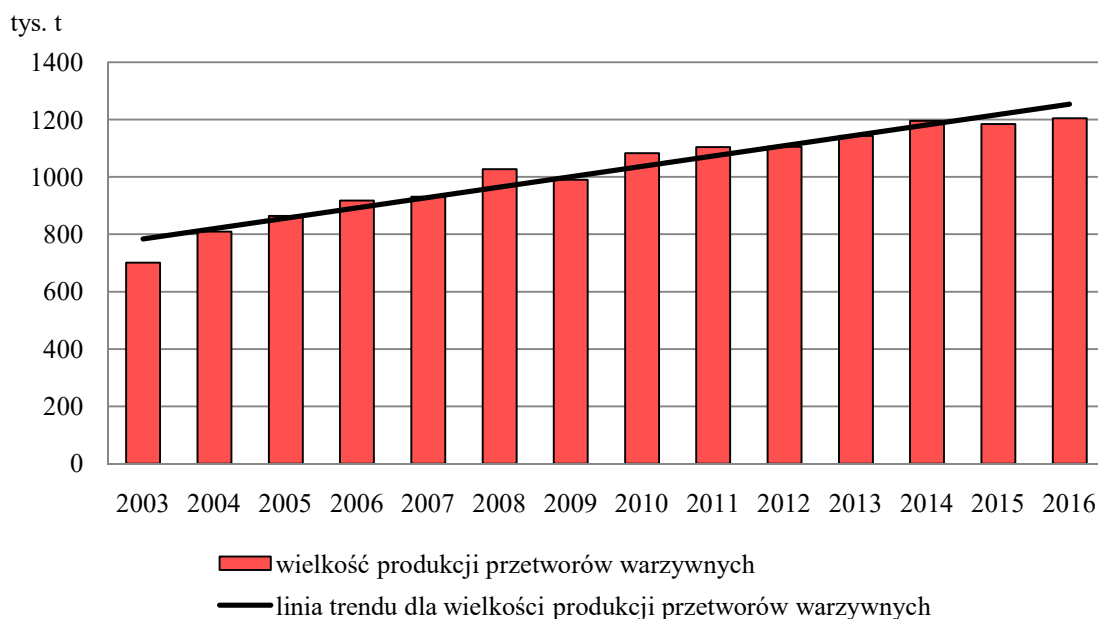
W latach 2003-2016 wielkość konsumpcji wszystkich gatunków warzyw świeżych, chłodzonych i mrożonych (z wyjątkiem kalafiorów) uległa ograniczeniu. Poziom spożycia warzyw zmniejszał się w średnim tempie 1,7% w ciągu roku. Największą dynamiką spadku charakteryzowały się buraki ćwikłowe (4,6% w skali roku) oraz kapusta (3,4% w skali roku). Poziom konsumpcji marchwi zmniejszał się w średnim tempie 2,5% w ciągu roku, ogórków 2,2%, cebuli 1,8%, pomidorów 0,4%, a warzyw określonych jako „pozostałe” 0,8%. Wielkość spożycia kalafiorów wzrastała natomiast w średnim tempie 1,2% w skali roku. W przypadku przetworów warzywnych wielkość ich spożycia w analizowanym okresie zwiększała się (wzrost

¹⁴ m.in. pietruszka, por, warzywa strączkowe, papryka, kukurydza cukrowa, seler, sałata, szparagi, rzodkiew, rabarbar i inne

o 5,8% w skali roku). Wzrost spożycia nastąpił w przypadku większości przetworów, z wyjątkiem kapusty kwaszonej, której spożycie zmniejszało się w tempie 4,5% w ciągu roku. Poziom konsumpcji soków warzywnych zwiększał się w tempie 1,4% w skali roku. Przyczyną wzrostu poziomu konsumpcji przetworów warzywnych były zmiany w nawykach żywieniowych. W analizowanym okresie w Polsce upowszechniła się moda na konsumowanie przetworów warzywnych, zwłaszcza sałatek i soków, która spowodowała spadek konsumpcji warzyw świeżych i wzrost spożycia przetworów z warzyw (Urban 2005; Kierczyńska 2007a; Kapusta 2014a).

Drugim kierunkiem zagospodarowania warzyw jest przetwórstwo. Podstawową jego funkcją jest przedłużenie okresu przydatności warzyw do spożycia poprzez ich odpowiednie przetworzenie i nadanie powstałym produktom form ułatwiających bezpośrednią konsumpcję (Miłośńska i in. 1990). Drugą istotną funkcją jest zagospodarowywanie nadwyżek warzyw, które pomaga łagodzić sezonowe wahania w wielkości ich produkcji (Kapusta 2014a). Przetwórstwo odgrywa szczególnie istotną rolę w przypadku warzyw gruntowych. W Polsce co roku do zakładów przetwórstwa przemysłowego kierowane jest około 35,0% ich towarowej produkcji, gdzie pod wpływem obróbki termicznej i mechanicznej przetwarzane są one na półprodukty i gotowe produkty (*Strategia krajowa dla zrównoważonych...* 2017). W efekcie przerobu warzyw w zakładach przetwórczych produkowane są: mrożonki, koncentraty, soki, marynaty, warzywa kwaszone, konserwy warzywne, susze, pulpy i koncentraty (Kapusta 2017). Przetwórstwo odgrywa niewielką rolę w przypadku warzyw uprawianych pod osłonami, ponieważ około 90,0% ich produkcji kierowana jest do spożycia w stanie świeżym (*Strategia krajowa dla zrównoważonych...* 2017).

W latach 2003-2016 wielkość produkcji przetworów warzywnych systematycznie zwiększała się. W 2003 roku w zakładach przetwórczych w Polsce wyprodukowano łącznie 701,2 tys. t przetworów warzywnych, natomiast w 2016 roku 1205,0 tys. t (por. z ryc. 3.3.2.4.). Wielkość produkcji przetworów warzywnych wzrastała w średnim tempie 4,3% w skali roku (*Rynek owoców i warzyw...* 2004-2017).



Ryc. 3.3.2.4. Wielkość produkcji przetworów warzywnych w Polsce w latach 2003-2016

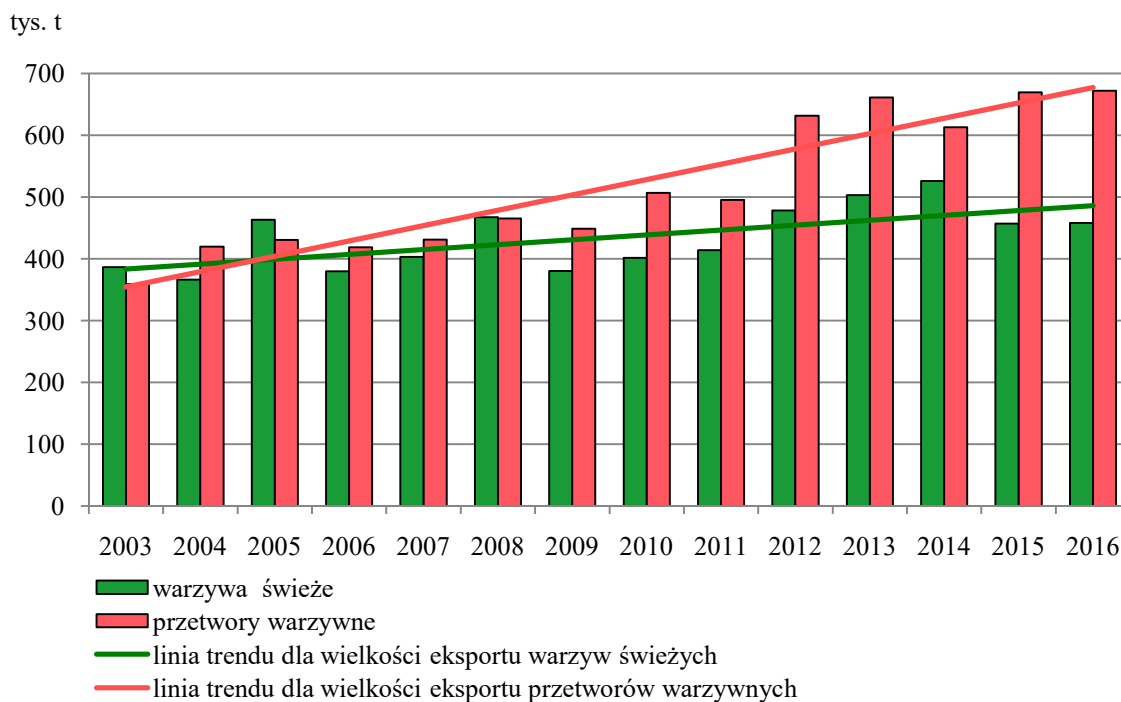
Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rynek owoców i warzyw. Stan i perspektywy 2004-2017

W strukturze produkcji przetworów warzywnych dominowały mrożonki, które stanowiły około 55,0% produkowanych przetworów. Znaczący udział miały również konserwy (15,0%), marynaty (12,0%) oraz ketchup i sos pomidorowy (11,0%). Około 3,0% produkowanych przetworów warzywnych stanowił koncentrat pomidorowy, 2,0% susze warzywne oraz 2,0% kwaszonki (*Rynek owoców i warzyw... 2004-2017*).

W analizowanym okresie wielkość produkcji mrożonek wzrosła z 326,6 tys. t w 2003 roku do 647,0 tys. t w 2016 roku, ketchupu i sosu pomidorowego z 66,8 tys. t do 121,0 tys. t, koncentratu pomidorowego z 29,7 tys. t do 36,0 tys. t, konserw warzywnych z 113,4 tys. t do 169,0 tys. t, marynat warzywnych z 89,1 tys. t do 170,0 tys. t, a suszu warzywnego z 25,5 tys. t do 27,0 tys. t. Największą dynamiką wzrostu charakteryzowała się produkcja mrożonek (średnio 5,4% w ciągu roku) oraz ketchupu i sosu pomidorowego (średnio 4,7% w ciągu roku). Produkcja konserw i marynat warzywnych wzrastała w tempie 3,1% w skali roku, koncentratu pomidorowego 1,5%, kwaszonek 0,7%, a suszu warzywnego 0,4% (*Rynek owoców i warzyw... 2004-2017*). Przyczyną zwiększania się produkcji przetworów z warzyw były zmiany w nawykach żywieniowych konsumentów, wyrażające się we wzroście zainteresowania konsumpcją produktów o wyższym stopniu przetworzenia, łatwych i szybkich do przyrządzenia (Urban 2005).

Trzecim kierunkiem zagospodarowania warzyw jest eksport. Kierunek ten nabrał szczególnego znaczenia po wejściu Polski do Unii Europejskiej i otwarciu nowych rynków zbytu. Zniesienie barier w handlu zagranicznym znacznie usprawniło proces wymiany handlowej między Polską a krajami Unii Europejskiej. Eksport odgrywa ważną rolę w zagospodarowaniu warzyw i przetworów warzywnych w Polsce. W latach 2003-2016 około 8,0% krajowej produkcji warzyw świeżych i 50,0% krajowej produkcji przetworów warzywnych skierowano na eksport, którego wielkość wykazywała tendencję rosnącą (*Rynek owoców i warzyw... 2004-2017*). W 2003 roku z Polski na rynek zagraniczny wyeksportowano łącznie 745,8 tys. t warzyw i przetworów warzywnych, natomiast w 2016 roku 1130,4 tys. t. Średnie tempo wzrostu eksportu warzyw i ich przetworów wynosiło 3,3% w skali roku. Zasadniczy wpływ na wielkość eksportu w danym roku miała powierzchnia upraw warzyw, wielkość plonów i związana z nią bezpośrednio wielkość zbiorów (Jabłońska i in. 2016). Wśród innych przyczyn wymienić należy: wahania w zbiorach warzyw krajów importujących, jakość zbiorów oraz cenę warzyw. W przypadku poszczególnych gatunków warzyw bądź ich przetworów na rozmiar eksportu w krótkim okresie wpływały zmieniające się preferencje konsumentów (Kapusta 2014a).

W strukturze eksportu przeważającą część stanowiły przetwory warzywne, których udział w ogólnym eksporcie warzyw i przetworów warzywnych wynosił od 48,0 do 60,0%. Tylko w 2003 i 2005 roku wielkość eksportu warzyw świeżych była wyższa od wielkości eksportu przetworów warzywnych (por. z ryc. 3.3.2.5). W 2003 roku na eksport skierowano 359,3 tys. t przetworów warzywnych i 386,5 tys. t warzyw świeżych. W 2016 roku natomiast wyeksportowano 672,1 tys. t przetworów warzywnych i 458,3 tys. t warzyw świeżych (*Rynek owoców i warzyw... 2004-2017*). W analizowanym okresie średnie tempo wzrostu eksportu przetworów warzywnych wynosiło 4,8% w skali roku, natomiast warzyw świeżych 1,2%. Przyczyną wzrostu ilości przetworów warzywnych kierowanych na eksport był wzrost zapotrzebowania na nie na rynku, wynikający ze zmian w nawykach żywieniowych (Kapusta 2014a). Wzrostowi eksportu warzyw świeżych sprzyjała natomiast dobra ich jakość oraz konkurencyjna, w porównaniu z innymi państwami uprawiającymi warzywa cena (*Rynek warzyw w Polsce 2015*).



Ryc. 3.3.2.5. Wielkość eksportu warzyw i przetworów warzywnych z Polski w latach 2003-2016

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Rynek owoców i warzyw. Stan i perspektywy 2004-2017*

W strukturze eksportu przetworów warzywnych dominującą grupę stanowiły mrożonki (około 73,0% eksportu przetworów warzywnych). Około 7,0% eksportowanych przetworów stanowiły konserwy warzywne, 7,0% marynaty warzywne, 6,0% ketchup, sosy i koncentraty pomidorowe, 4,0% susze warzywne oraz 3,0% kwaszonki. W latach 2003-2016 wielkość eksportu wszystkich przetworów warzywnych, z wyjątkiem kwaszonek uległa wzrostowi. Najwyższą dynamiką wzrostu charakteryzował się eksport ketchupów, sosów i koncentratów pomidorowych (wzrost średnio o 22,8% w ciągu roku). Przeciętne tempo wzrostu eksportu konserw warzywnych wynosiło 9,7%, suszu warzywnego 8,3%, marynat warzywnych 6,0%, a mrożonek 4,0%. Poziom eksportu kwaszonek w analizowanym okresie zmniejszał się w tempie 4,9% w skali roku (*Rynek owoców i warzyw... 2004-2017*).

W strukturze eksportu warzyw świeżych dominowała cebula (31,0%), pomidory (18,0%) i kapusta (14,0%). Około 5,0% kierowanych na eksport warzyw stanowiła marchew, 5,0% kalafior, 5,0% ogórki oraz 4,0% buraki ćwikłowe (*Rynek owoców i warzyw... 2004-2016*). W latach 2003-2016 wzrosła wielkość eksportu pomidorów, kalafiorów, marchwi oraz buraków ćwikłowych. Spadła natomiast ilość kierowanych na eksport ogórków, cebuli oraz kapusty. Wielkość eksportu pomidorów wzrastała w tempie 6,9% w skali roku, kalafiorów 6,3%, marchwi 6,0%, a buraków ćwikłowych

0,4%. Czynnikiem sprzyjającym wzrostowi eksportu wymienionych gatunków warzyw był wzrost popytu na nie na rynku zagranicznym. Również konkurencyjne, w porównaniu z innymi krajami ceny warzyw stanowiły istotny czynnik wspierający wzrost eksportu. W analizowanym okresie eksport ogórków zmniejszał się w tempie 4,9% w skali roku, cebuli 2,5%, a kapusty 2,9%. Przyczyną spadku wielkości eksportu ogórków, cebuli i kapusty na rynek zagraniczny był wzrost ich dostaw z krajów pozaeuropejskich, oferujących niższe niż proponowane przez Polskę ceny warzyw. Konkurencyjne ceny warzyw oferowane przez państwa pozaeuropejskie spowodowały ograniczenie znaczenia krajów europejskich, w tym także Polski w dostawie warzyw na rynek światowy (Nosecka 2014).

Warzyw i przetwory warzywne produkowane w Polsce eksportowane były przede wszystkim na rynek europejski oraz do krajów Wspólnoty Niepodległych Państw. Głównymi importerami warzyw i ich przetworów w analizowanym okresie były: Niemcy, Wielka Brytania, Holandia oraz Rosja (Filipiak 2014).

3.4. Czynniki społeczno-instytucjonalne

Wiedza jest czynnikiem odgrywającym ważną rolę zarówno w rolnictwie jak i w pozostałych sektorach gospodarki narodowej. Jest jednym z podstawowych kryteriów decydującym o utrzymaniu i wzroście efektywności, a także o przemianach ekonomicznych (Wójcik 2017).

Rolnictwo jest współcześnie bardzo dynamicznie rozwijającym się sektorem gospodarki. Rozwój sektora rolnego wymusza stałe zwiększanie wiedzy i umiejętności właścicieli gospodarstw (rolników) na temat nowoczesnych technologii i rozwiązań w zakresie produkcji rolniczej. Ich stosowanie staje się warunkiem koniecznym do osiągnięcia wysokich efektów produkcyjnych i ekonomicznych w zmieniających się warunkach gospodarowania. Znajomość nowoczesnych rozwiązań i umiejętność ich wykorzystania stanowią czynnik sprzyjający wzrostowi konkurencyjności gospodarstw i podnoszeniu dochodowości produkcji (Janc, Czapiewski 2016).

Wiedza jest ważnym czynnikiem stymulującym rozwój rolnictwa. Znaczenie wiedzy zarówno formalnej (nabytej w wyniku wykształcenia) jak i nieformalnej (nabytej w wyniku doświadczenia i umiejętności) w rolnictwie stale rośnie. Jej wzrost jako czynnika rozwoju sektora rolnego wynika przede wszystkim z ogólnych przemian zachodzących w rolnictwie (ekonomicznych, strukturalnych, organizacyjnych), zwiększania się jego kapitałochłonności oraz ograniczania zasobów pracy i zwiększania

jej kosztów (Rudnicki 1997). Także możliwość uzyskania wsparcia finansowego w ramach Wspólnej Polityki Rolnej, zmiany w zakresie wymagań i standardów produkcji żywności, zmiany funkcjonowania gospodarek na poziomie lokalnym i globalnym oraz zwiększanie się roli tzw. technologii GRIN w rolnictwie (genetyka, robotyka, internet i nanotechnologia) powodują wzrost znaczenia wiedzy. Efektywne prowadzenie gospodarstwa rolnego wymusza więc od jego właściciela posiadania wiedzy z szerokiego zakresu dziedzin (Czapiewski, Janc 2008).

Prowadzenie gospodarstwa warzywniczego wymaga fachowego przygotowania i nieustannego poszerzania wiedzy z zakresu technologii uprawy i ochrony roślin. W wyniku rozwoju badań oraz postępu chemicznego, biologicznego i technologicznego opracowywane są nowe środki ochrony roślin, nawozy, odmiany roślin i rozwiązania technologiczne, które usprawniają proces produkcji i umożliwiają osiąganie coraz to lepszych wyników produkcyjnych. Korzystanie z nowych rozwiązań wymaga jednak posiadania odpowiedniej wiedzy. Zmiany zachodzące w rolnictwie mają charakter dynamiczny, dlatego też wiedza zdobyta przez rolników w szkole zawodowej lub na studiach wyższych już po kilku latach staje się niewystarczająca do aktualnych potrzeb. Aby zapewnić prawidłowy rozwój gospodarstw rolnicy muszą więc nieustannie pogłębiać swoją wiedzę (Krzyworzeka 2011). Źródłem wiedzy na temat nowoczesnych kierunków gospodarowania jest przede wszystkim fachowa prasa, rzadziej programy telewizyjne czy też audycje radiowe (Wójcik i in. 2019). Współcześnie dużą rolę w popularyzacji wiedzy na temat technologii produkcji, zwłaszcza wśród rolników młodego i średniego pokolenia odgrywa Internet, który stanowi bogatą bazę informacji na temat wielu aspektów produkcji rolniczej (Janc 2013).

Jednym z czynników niezbędnych do prawidłowego prowadzenia gospodarstwa rolnego jest posiadanie wykształcenia rolniczego. W toku edukacji przyszły rolnik nabywa bowiem wiedzę na temat prowadzenia gospodarstwa rolnego i umiejętność jej praktycznego wykorzystania. Posiadanie wykształcenia rolniczego we współczesnych warunkach gospodarowania jest również jednym z kryteriów ubiegania się o wsparcie ze środków Unii Europejskiej (Janc, Czapiewski 2016).

Instytucjami przygotowującymi do prowadzenia gospodarstwa rolnego są wyspecjalizowane szkoły rolnicze. Na terenie województwa łódzkiego funkcjonuje ich 5. Są to: Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego im. Władysława Reymonta w Dobryszycach (powiat radomszczański), Zespół Szkół Centrum Kształcenia

Rolniczego im. Macieja Rataja w Mieczysławowie (powiat kutnowski), Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego im. mjr pil. Władysława Szczesniewskiego w Widzewie (powiat pabianicki), Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego im. Jadwigi Dziubińskiej w Zduńskiej Dąbrowej (powiat łowicki) i Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego im. Wincentego Baranowskiego w Lututowie (powiat wieruszowski)¹⁵. Organem prowadzącym szkoły rolnicze jest Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Możliwość zdobycia wykształcenia rolniczego oferują także szkoły o profilu ogólnym. W województwie łódzkim kształcenie na kierunku rolniczym (w zawodzie rolnik, ogrodnik) umożliwiają: 22 branżowe szkoły I stopnia, 16 techników i 17 szkół policealnych¹⁶.

Rolnictwo jest gałęzią gospodarki, w której wiedza i umiejętność jej praktycznego wykorzystania jest szczególnie ważna (Ginter i in. 2010). Warzywnictwo, podobnie jak pozostałe gałęzie rolnictwa podlega nieustannym przemianom, które wywoływane są zmianami warunków gospodarowania. Kluczową rolę w procesie dostosowywania się do tych zmian odgrywają ośrodki naukowo-badawcze i placówki doradztwa rolniczego, które wspierają rozwój rolnictwa oraz przygotowują rolników do prowadzenia gospodarstw w zmieniających się warunkach gospodarczych (Sikorska-Wolak i in. 2014).

Jednymi z instytucji wspierającymi rozwój rolnictwa są ośrodki naukowo-badawcze. W przypadku warzywnictwa kluczową rolę w jego rozwoju odegrał założony z inicjatywy profesora Emila Chroboczka w 1964 roku w Skierniewicach Instytut Warzywnictwa. Instytut ten został utworzony na bazie funkcjonującego w Skierniewicach od 1957 roku Zakładu Warzywnictwa, należącego do Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach. Instytut prowadził badania w zakresie uprawy, hodowli, ochrony, nawożenia i przetwórstwa warzyw. Celem funkcjonowania instytutu, oprócz prowadzenia badań było również wdrażanie nowoczesnych technologii upraw i ochrony warzyw, organizowanie szkoleń dla rolników oraz popularyzacja wiedzy z zakresu produkcji warzywniczej¹⁷. 1 stycznia 2011 roku Instytut Warzywnictwa został połączony z Instytutem Sadownictwa i Kwiaciarstwa, tworząc Instytut Ogrodnictwa. Współcześnie działania instytutu w zakresie warzywnictwa koncentrują się na badaniu biologicznych podstaw

¹⁵ <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/wykaz-szkol-rolniczych> (dostęp: 19.04.2017)

¹⁶ <https://rspo.men.gov.pl/> (dostęp: 19.04.2017)

¹⁷ <http://www.inwarz.skierniewice.pl> (dostęp: 19.04.2017)

produkcji warzyw, biotechnologii, genetyce, hodowli roślin, agrotechnice, ochronie zasobów genowych roślin, nawadnianiu, przetwórstwie, przechowywaniu, agroinżynierii, ekonomice i marketingu. Oprócz działalności badawczo-naukowej instytut organizuje także szkolenia i kursy dla rolników oraz pracowników ośrodków doradztwa rolniczego¹⁸.

Prace instytutu w znaczący sposób przyczyniły się do rozwoju warzywnictwa w Polsce. W instytucie wyhodowano łącznie około 200 odmian roślin sadowniczych i warzywnych, które współcześnie mają ogromne znaczenie w krajowej produkcji ogrodniczej. Wieloletnie studia pracowników instytutu pozwoliły na dokładne poznanie ważniejszych szkodników i patogenów oraz opracowanie metod wczesnego ich wykrywania, co stało się podstawą do opracowania nowych, przyjaznych dla środowiska technologii upraw warzyw (uprawa w technologii integrowanej i ekologicznej). Ponadto w instytucie opracowano także nowoczesne technologie przechowywania warzyw, które umożliwiają przechowywanie warzyw i utrzymywanie ich w dobrej jakości przez cały rok oraz sterowane komputerowo systemy nawodnień, które pozwalają na osiąganie wysokich plonów przy racjonalnym wykorzystaniu zasobów wodnych¹⁹.

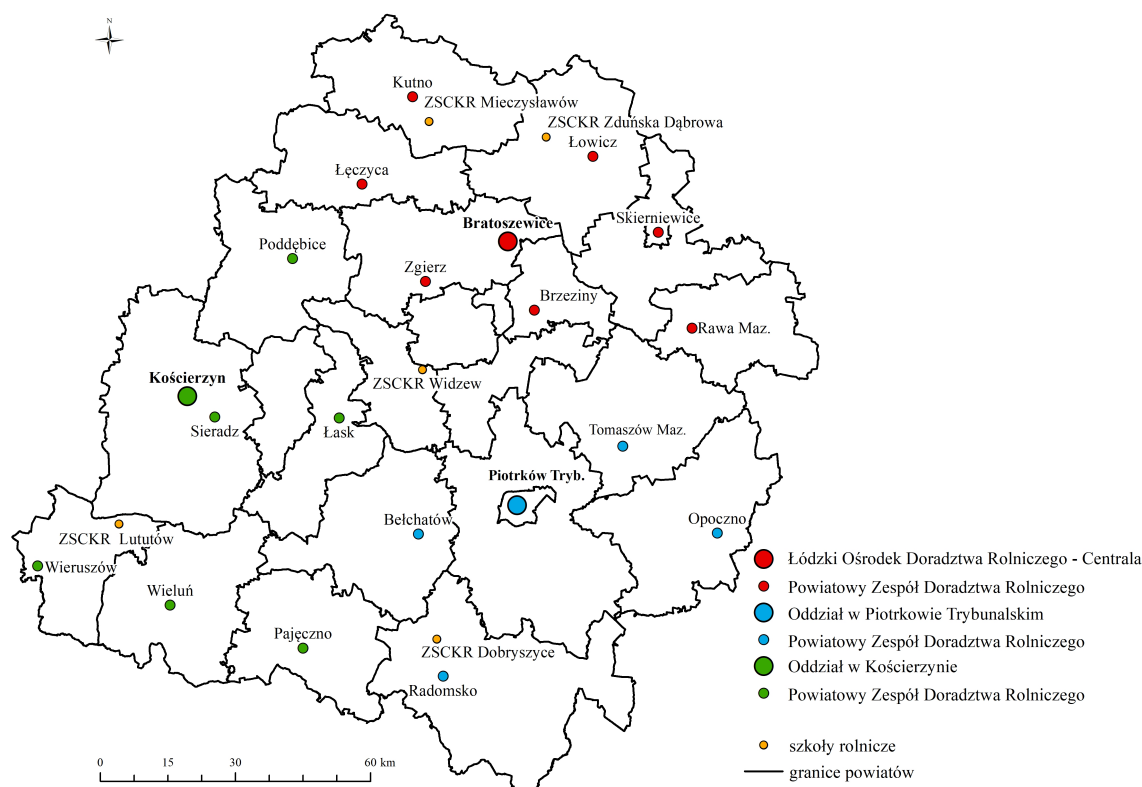
Istotny wpływ na rozwój rolnictwa, w tym także warzywnictwa mają ośrodki doradztwa rolniczego. Placówki te prowadzą szkolenia z zakresu stosowania nowych metod produkcji, unowocześniania i modernizacji gospodarstw, pozyskiwania funduszy na rozwój, zarządzania gospodarstwem i prowadzenia rachunkowości rolniczej. Zajmują się także udzielaniem pomocy rolnikom w sporządzaniu dokumentów niezbędnych przy ubieganiu się o fundusze unijne. Ponadto gromadzą i upowszechniają informacje na temat rynku artykułów rolno-spożywczych i środków produkcji²⁰. Ośrodki doradztwa rolniczego pełnią zasadniczo cztery funkcje – funkcje doradczą, oświatową, informacyjną i upowszechnieniową (Kujawiński 2002). Funkcja doradcza ośrodków polega na udzielaniu pomocy rolnikom w podejmowaniu właściwych dla rozwoju prowadzonych przez nich gospodarstw decyzji. Funkcja oświatowa sprowadza się do przekazywania wiedzy rolnikom i ich nauczania. Funkcja informacyjna polega na dostarczaniu rolnikom informacji na temat nowoczesnych technologii stosowanych w rolnictwie bez ich oceniania, natomiast funkcja

¹⁸ <http://www.inhort.pl> (dostęp: 19.04.2017)

¹⁹ <http://www.inhort.pl> (dostęp: 19.04.2017)

²⁰ Dz. U. 2004 nr 251 poz. 2507 Ustawa z dnia 22 października 2004 roku o jednostkach doradztwa rolniczego

upowszechnieniowa polega na popularyzowaniu wiedzy na temat nowych rozwiązań technologicznych stosowanych w rolnictwie. Głównym celem funkcjonowania ośrodków doradztwa rolniczego jest pomoc rolnikom w podnoszenie wydajności prowadzonych przez nich gospodarstw oraz dostosowanie ich do obowiązujących standardów produkcji (Kalinowski, Kiełbasa 2010). Na obszarze województwa łódzkiego funkcjonuje Łódzki Ośrodek Doradztwa Rolniczego z siedzibą w Bratoszewicach oraz 19 Powiatowych Zespołów Doradztwa Rolniczego (por. z ryc. 3.4.1).



Ryc. 3.4.1. Rozmieszczenie ośrodków doradztwa rolniczego i szkół rolniczych w województwie łódzkim w 2016 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://bip.lodr-bratoszewice.pl> i <https://www.gov.pl>

Doradztwo rolnicze odgrywa kluczową rolę w rozwoju rolnictwa. Jest ono ogniwem transferu wiedzy z nauki do praktyki (Brodziński 2014). Rozwój sektora rolnego i właściwe jego funkcjonowanie uzależnione jest więc od wiedzy i właściwego jej przepływu.

4. Produkcja warzywnicza w województwie łódzkim

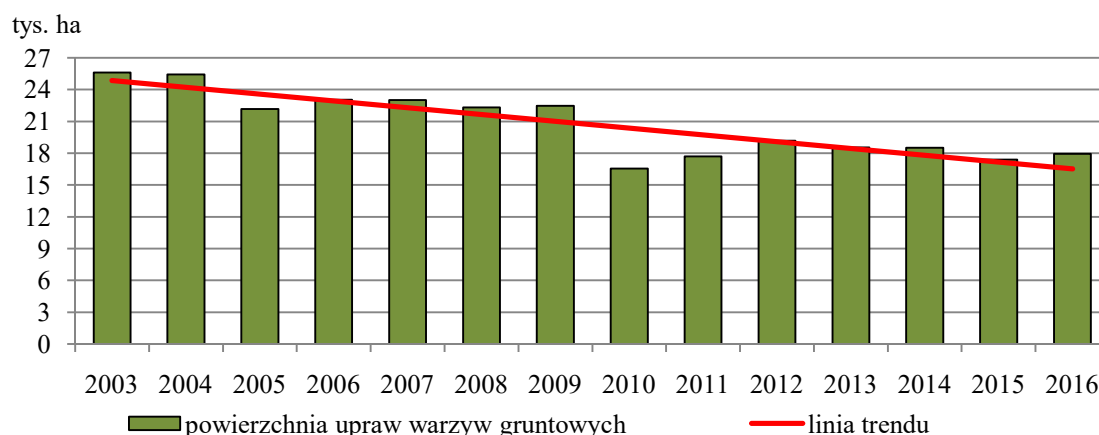
4.1. Powierzchnia upraw warzyw

4.1.1. Powierzchnia upraw warzyw gruntowych

Warzywa są roślinami, których uprawa zajmuje stosunkową niewielką powierzchnię zarówno w województwie łódzkim jak i w Polsce. W latach 2003-2016 uprawy warzyw gruntowych zajmowały około 2,6% powierzchni zasiewów w województwie łódzkim oraz około 1,7% powierzchni zasiewów w Polsce (BDL 2003-2016).

W latach 2003-2016 areał upraw warzyw gruntowych w województwie łódzkim uległ wyraźnemu ograniczeniu. W 2003 roku warzywa gruntowe zajmowały 25,6 tys. ha, natomiast w 2016 roku 17,9 tys. ha. W analizowanym okresie powierzchnia upraw zmniejszyła się o około 30,0% (średnie tempo spadku 2,7% w skali roku), a ich udział w powierzchni zasiewów o 0,8% (z 3,2% w 2003 roku do 2,4% w 2016 roku).

Należy podkreślić, że powierzchnia upraw warzyw gruntowych zmniejszała się w sposób nieciągły, tzn. w latach 2003-2016 występowały zarówno okresy spadku jak i wzrostu areału upraw (por. z ryc. 4.1.1.1). Najmniejszą powierzchnię uprawy warzyw zajmowały w 2010 roku, natomiast największą w 2003 i 2004 roku. Przyczyną gwałtownego spadku powierzchni upraw warzyw w 2010 roku były niekorzystne warunki atmosferyczne występujące wiosną 2010 roku, które spowodowały wymarznącie części upraw, zarówno w województwie łódzkim jak i w innych obszarach Polski (*Rynek owoców i warzyw... 2010*).

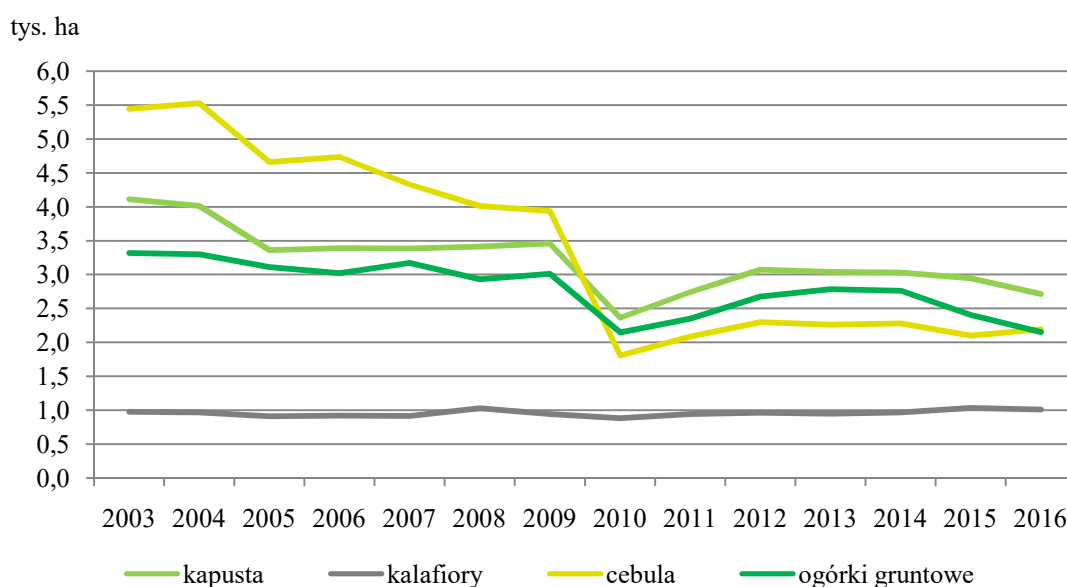


Ryc. 4.1.1.1. Powierzchnia upraw warzyw gruntowych w województwie łódzkim w latach 2003-2016

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL 2003-2016

W strukturze upraw warzyw gruntowych w województwie łódzkim dominowała cebula (16,0%), kapusta (15,0%), marchew (14,0%) i ogórki gruntowe (14,0%). Około 6,0% stanowiły uprawy buraków ćwikłowych, 5,0% pomidory gruntowe oraz 5,0% kalafiory. Około 25,0% powierzchni upraw warzyw gruntowych stanowiły uprawy pozostałych gatunków warzyw gruntowych tj. pietruszki, porów, selerów, rzodkiewki, sałaty, rabarbaru i innych.

W latach 2003-2016 uprawy kapusty zajmowały od 2,4 do 4,1 tys. ha, kalafiorów od 0,9 do 1,0 tys. ha, cebuli od 1,8 do 5,5 tys. ha, a ogórków gruntowych od 2,1 do 3,3 tys. ha. Największą powierzchnię uprawy kapusty, cebuli i ogórków gruntowych zajmowały w 2003 i 2004 roku, natomiast najniższą uprawy kapusty i cebuli w 2010 roku, a ogórków gruntowych w 2010 i 2016 roku. Areał upraw kalafiorów w analizowanym okresie utrzymywał się na zbliżonym poziomie (por. z ryc. 4.1.1.2).

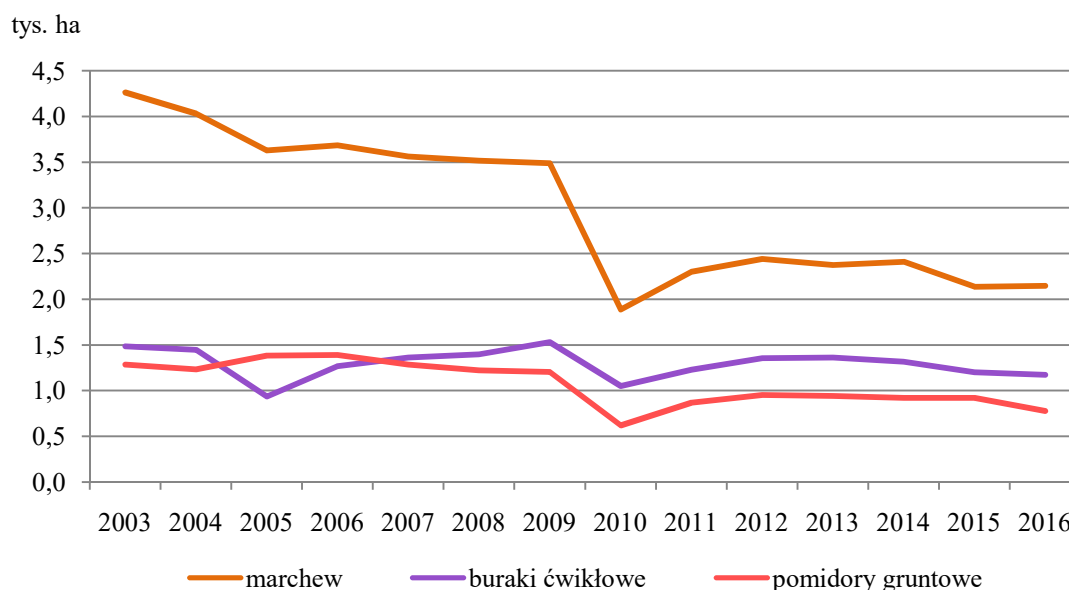


Ryc. 4.1.1.2. Powierzchnia upraw wybranych gatunków warzyw gruntowych w województwie łódzkim w latach 2003-2016

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rocznika statystycznego województwa łódzkiego 2004, 2005 oraz publikacji Rolnictwo w województwie łódzkim 2006-2016

W latach 2003-2016 powierzchnia upraw marchwi w województwie łódzkim wahała się w granicach 1,9-4,3 tys. ha, buraków ćwikłowych 0,9-1,5 tys. ha, a pomidorów 0,6-1,4 tys. ha. Największy areał uprawy marchwi zajmowały w 2003 roku, buraków ćwikłowych w 2003 i 2009 roku, a pomidorów gruntowych w 2005 i 2006 roku, natomiast najniższą powierzchnię uprawy marchwi i pomidorów

gruntowych zajmowały w 2010 roku, a buraków ćwikłowych w 2005 roku (por. z ryc. 4.1.1.3).



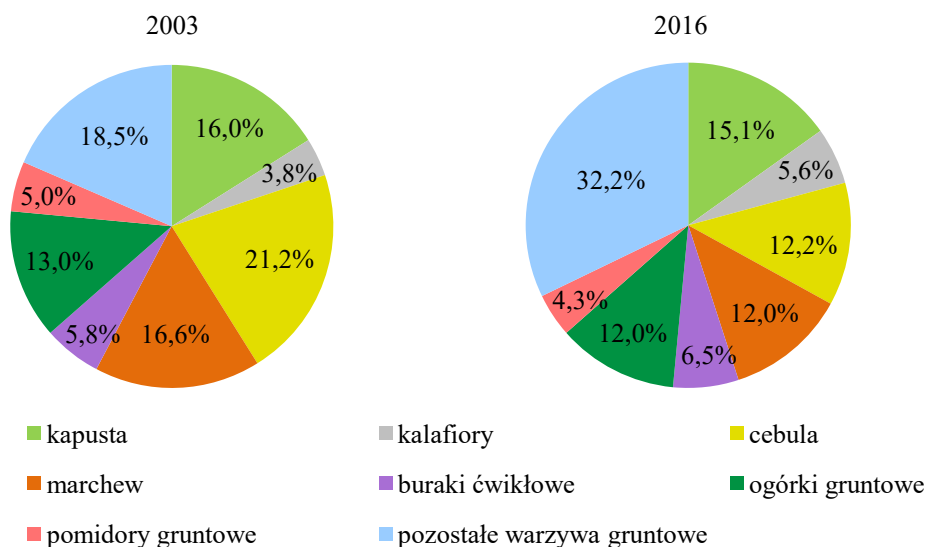
Ryc. 4.1.1.3. Powierzchnia upraw wybranych gatunków warzyw gruntowych w województwie łódzkim w latach 2003-2016

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rocznika statystycznego województwa łódzkiego 2004, 2005 oraz publikacji Rolnictwo w województwie łódzkim 2006-2016

W analizowanym okresie zmniejszeniu uległa powierzchnia upraw cebuli, marchwi, pomidorów gruntowych, ogórków gruntowych, kapusty i buraków ćwikłowych. Największą dynamiką spadku powierzchni charakteryzowała się uprawa cebuli (6,7% w skali roku) oraz marchwi (5,1% w skali roku). Powierzchnia upraw pomidorów gruntowych zmniejszała się w tempie 3,8% w skali roku, ogórków gruntowych 3,3%, kapusty 3,1%, a buraków ćwikłowych 1,8%. Wzrost powierzchni nastąpił natomiast w przypadku upraw kalafiorów, których areal zwiększał się w średnim tempie 0,3% w skali roku.

Wraz ze zmianą powierzchni istotne przekształcenia dokonały się w strukturze upraw warzyw gruntowych. W latach 2003-2016 zmniejszeniu uległ udział cebuli, marchwi, ogórków gruntowych, kapusty i pomidorów gruntowych. Udział cebuli w strukturze upraw warzyw gruntowych w 2016 roku w porównaniu do 2003 roku zmniejszył się o 9,0%, marchwi o 4,7%, ogórków gruntowych o 1,0%, kapusty o 0,9%, a pomidorów gruntowych o 0,7%. Wzrost udziału nastąpił natomiast

w przypadku kalafiorów, buraków ćwikłowych i „pozostałych warzyw”²¹. Udział kalafiorów zwiększył się o 1,8%, buraków ćwikłowych o 0,7%, a grupy warzyw określonych jako pozostałe o 13,7% (por. z ryc. 4.1.1.4). Zwiększenie powierzchni upraw „pozostałych warzyw” spowodowany był wzrostem popytu na nie, a ten z kolei spowodowany był zmianami w nawykach żywieniowych konsumentów, przejawiający się wzrostem spożycia takich warzyw jak rzodkiew, sałata, pory, selery, szparagi czy rabarbar.



Ryc. 4.1.1.4. Struktura upraw warzyw gruntowych w województwie łódzkim w 2003 i 2016 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Rocznika statystycznego województwa łódzkiego 2004* oraz publikacji *Rolnictwo w województwie łódzkim w 2016 roku*

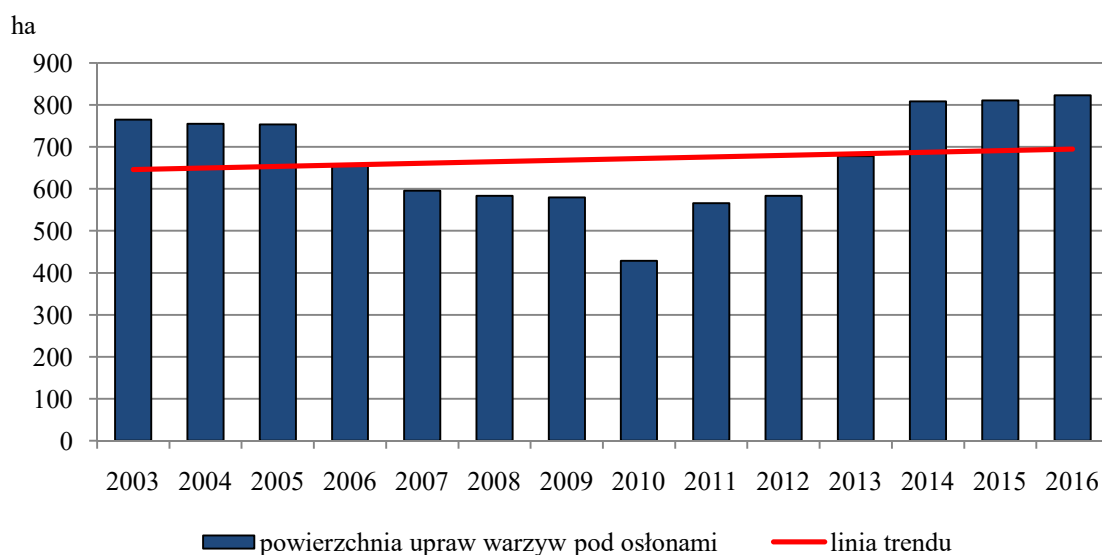
W analizowanym okresie areał upraw warzyw gruntowych w województwie łódzkim uległ wyraźnemu ograniczeniu. Pomimo spadku powierzchni upraw warzyw gruntowych województwo łódzkie jest nadal jednym z największych obszarów ich upraw w Polsce. W latach 2003-2016 województwo łódzkie zajmowało średnio 4 miejsce pod względem powierzchni upraw warzyw gruntowych i średnio 3 miejsce w kraju pod względem udziału warzyw gruntowych w powierzchni zasiewów (BDL 2003-2016).

²¹ Do grupy „pozostałe warzywa” zaliczono m.in. pietruszkę, pory, selery, rzodkiew, sałatę, rabarbar, szparagi, koper.

4.1.2. Powierzchnia upraw warzyw pod osłonami

Warzywa pod osłonami zajmują niewielką powierzchnię w porównaniu z warzywami uprawianymi w gruncie. W latach 2003-2016 ich uprawy zajmowały średnio około 3,1% całkowitej powierzchni upraw warzyw w województwie łódzkim.

W latach 2003-2016 areał upraw warzyw pod osłonami ulegał wahaniom. W 2003 roku ich uprawy zajmowały 765,0 ha, w 2010 roku 429,0 ha, a w 2016 roku 822,8 ha. Największą powierzchnię uprawy warzyw pod osłonami zajmowały w 2014, 2015 i 2016 roku, natomiast najniższą w 2010 roku (por. z ryc. 4.1.2.1).



Ryc. 4.1.2.1. Powierzchnia upraw warzyw pod osłonami w województwie łódzkim w latach 2003-2016
Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rocznika statystycznego rolnictwa i obszarów wiejskich 2007, Rocznika statystycznego rolnictwa 2010 oraz danych z GUS Łódź

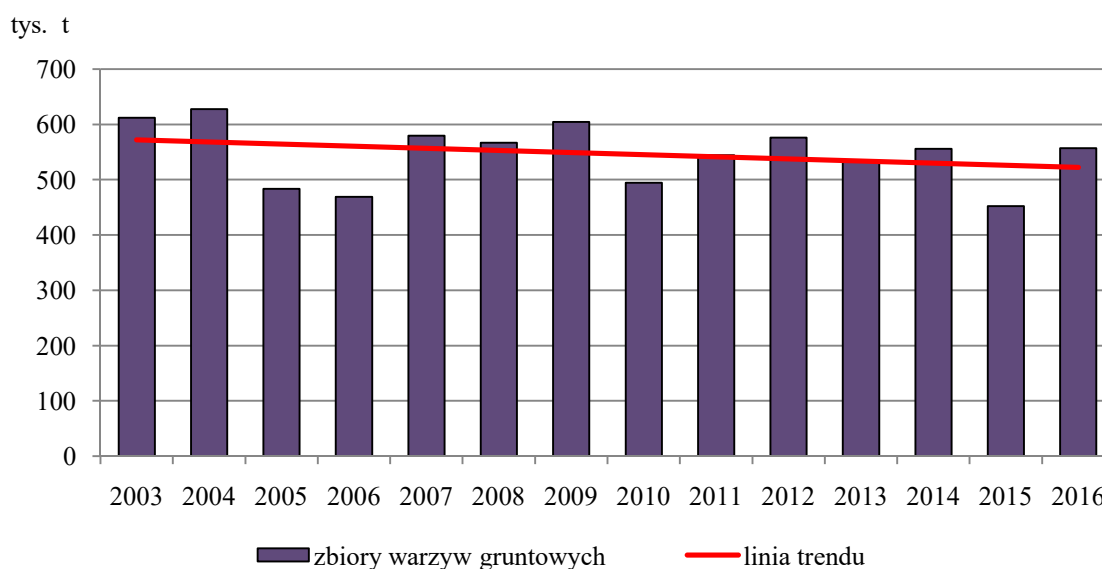
Pomimo wahań powierzchnia upraw warzyw pod osłonami w analizowanym okresie wykazywała tendencję rosnącą. W 2003 roku warzywa uprawiane pod osłonami zajmowały 765,0 ha, a w 2016 roku 822,8 ha. W latach 2003-2016 areał ich upraw zwiększył się o około 7,5%, a średnie tempo wzrostu ich powierzchni wynosiło 0,6% w skali roku. Wzrost powierzchni upraw warzyw spod osłon spowodował wzrost ich udziału w całkowitej powierzchni upraw warzyw. W analizowanym okresie udział warzyw uprawianych pod osłonami w całkowitej powierzchni upraw warzyw w województwie łódzkim zwiększył się z 2,9% w 2003 roku do 4,4% w 2016 roku.

4.2. Zbiory warzyw

4.2.1. Zbiory warzyw gruntowych

Warzywa są ważnym kierunkiem produkcji roślinnej zarówno w województwie łódzkim jak i w Polsce. W latach 2003-2016 warzywa stanowiły 9,7% globalnej produkcji rolniczej w województwie łódzkim oraz 7,1% całkowitej produkcji rolniczej w Polsce (BDL 2003-2016).

W latach 2003-2016 wielkość zbiorów warzyw gruntowych w województwie łódzkim ulegała wahaniom. Zasadniczy wpływ na wielkość zbiorów w danym sezonie miała powierzchnia zajmowana przez ich uprawy oraz warunki pogodowe panujące w okresie wegetacji. Najwięcej warzyw gruntowych zebrano w 2003, 2004 i 2009 roku (powyżej 600 tys. t/rok), natomiast najmniejsze zbiory odnotowano w 2015 roku (por. z ryc. 4.2.1.1). W analizowanym okresie wielkość zbiorów warzyw gruntowych w województwie łódzkim wykazywała tendencję spadkową. W 2003 roku zebrano 611,9 tys. t warzyw, a w 2016 roku 557,1 tys. t (spadek wielkości zbiorów o 8,9%). Wielkość zbiorów warzyw w województwie łódzkim zmniejszała się w średnim tempie 0,7% w skali roku (BDL 2003-2016).



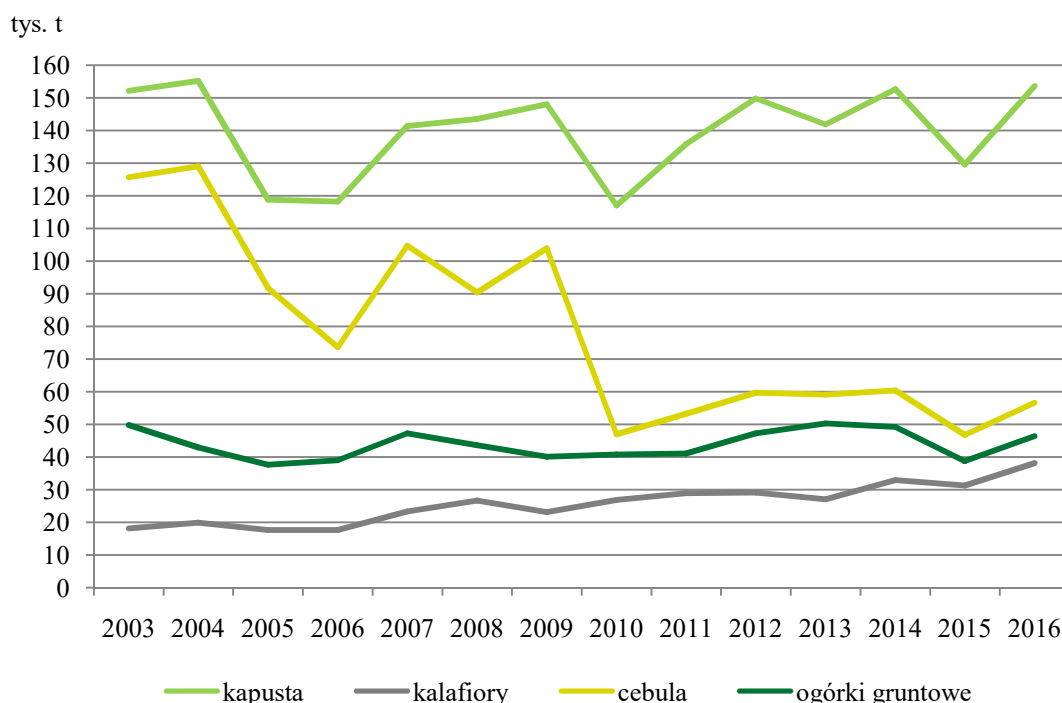
Ryc. 4.2.1.1. Wielkość zbiorów warzyw gruntowych w województwie łódzkim w latach 2003-2016

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Rocznika statystycznego województwa łódzkiego 2004, 2005* oraz publikacji *Rolnictwo w województwie łódzkim 2006-2016*

W strukturze zbiorów warzyw gruntowych w województwie łódzkim dominowała kapusta (25,0%), marchew (20,0%) i cebula (14,0%). Buraki ćwikłowe

stanowiły około 8,0% zbiorów, ogórki gruntowe 8,0%, kalafiory 5,0%, a pomidory gruntowe 4,0%. Około 16,0% zbiorów warzyw gruntowych stanowiły „pozostałe warzywa”.

W latach 2003-2016 wielkość zbiorów kapusty oscylowała w granicach 117,1-155,2 tys. t/rok, kalafiorów 17,6-38,2 tys. t/rok, cebuli 47,0-129,0 tys. t/rok, a ogórków gruntowych 37,6-50,3 tys. t/rok. Najwięcej kapusty i cebuli zebrano w 2004 roku, kalafiorów w 2016, a ogórków gruntowych w 2003 roku. Najniższe natomiast zbiory kapusty odnotowano w 2005, 2006 i 2010 roku, kalafiorów w 2005 i 2006 roku, cebuli w 2010 i 2015 roku, a ogórków gruntowych w 2005 roku (por. z ryc. 4.2.1.2).

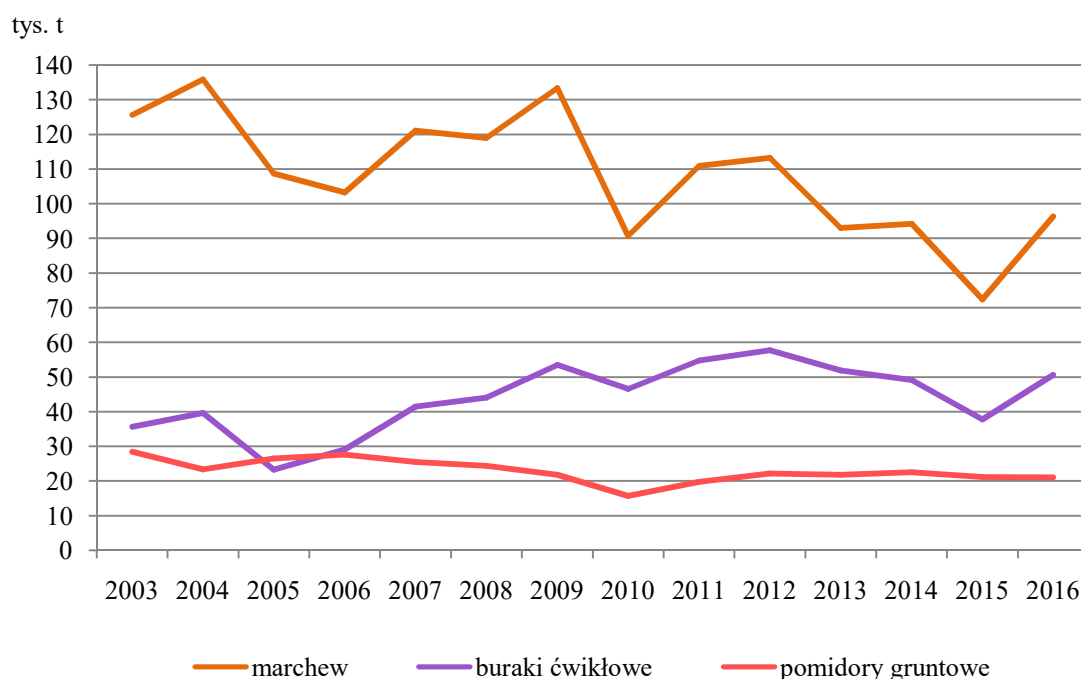


Ryc. 4.2.1.2. Wielkość zbiorów kapusty, kalafiorów, cebuli i ogórków gruntowych w województwie łódzkim w latach 2003-2016

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rocznika statystycznego województwa łódzkiego 2004, 2005 oraz publikacji Rolnictwo w województwie łódzkim 2006-2016

W analizowanym okresie wielkość zbiorów marchwi wynosiła od 72,4 do 135,8 tys. t/rok, buraków ćwikłowych od 23,1 do 57,8 tys. t/rok, a pomidorów gruntowych od 15,7 do 28,4 tys. t/rok. Najwięcej marchwi zebrano w 2004 i 2009 roku, buraków ćwikłowych w 2012 roku, a pomidorów gruntowych

w 2003 roku. Najniższe natomiast zbiory marchwi odnotowano w 2015 roku, buraków ćwikłowych w 2005 roku, a pomidorów gruntowych w 2010 roku (por. z ryc. 4.2.1.3).

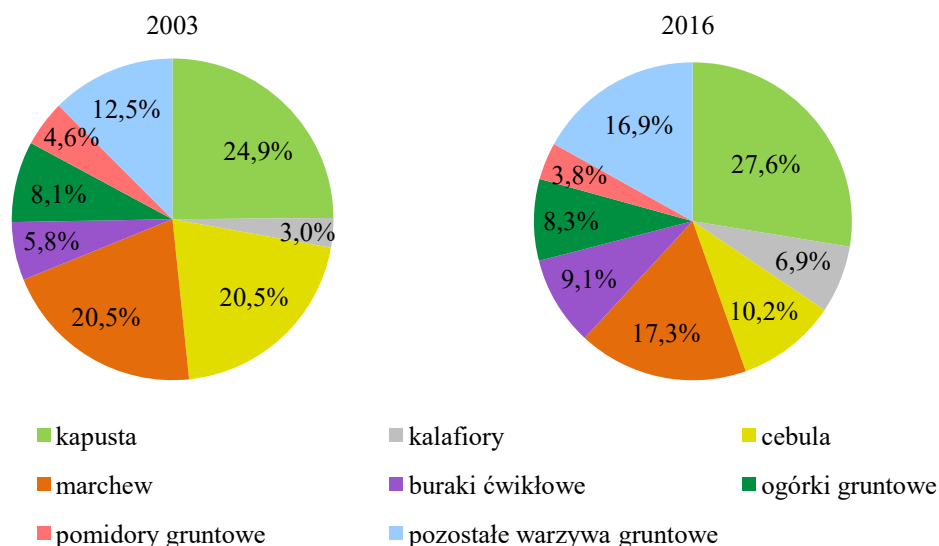


Ryc. 4.2.1.3. Wielkość zbiorów marchwi, buraków ćwikłowych i pomidorów gruntowych w województwie łódzkim w latach 2003-2016

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rocznika statystycznego województwa łódzkiego 2004, 2005 oraz publikacji Rolnictwo w województwie łódzkim 2006-2016

W latach 2003-2016 zmniejszeniu uległa wielkość zbiorów cebuli, pomidorów gruntowych, marchwi oraz ogórków gruntowych. Średnie tempo spadku zbiorów cebuli wynosiło 5,9% w skali roku, pomidorów gruntowych 2,3%, marchwi 2,0%, a ogórków gruntowych 0,5%. Wzrosła natomiast wielkość zbiorów kalafiorów, buraków ćwikłowych i kapusty. Zbiory kalafiorów zwiększały się w tempie 5,9% w skali roku, buraków ćwikłowych 2,7%, a kapusty 0,1%.

Zmiany w wielkości zbiorów poszczególnych gatunków warzyw spowodowały przekształcenia w strukturze zbiorów. W latach 2003-2016 zmniejszeniu uległ udział cebuli, marchwi i pomidorów gruntowych. W 2016 roku udział cebuli w strukturze zbiorów warzyw gruntowych był niższy o 10,4% w porównaniu do 2003 roku, marchwi o 3,2%, a pomidorów gruntowych o 0,9%. Wzrósł natomiast udział kalafiorów (3,9%), buraków ćwikłowych (o 3,3%), kapusty (o 2,7%) oraz ogórków gruntowych (o 0,2%). Wzrost odnotowano także w przypadku „pozostałych warzyw”, których udział w strukturze zbiorów zwiększył się o 4,4% (por. z ryc. 4.2.1.4).



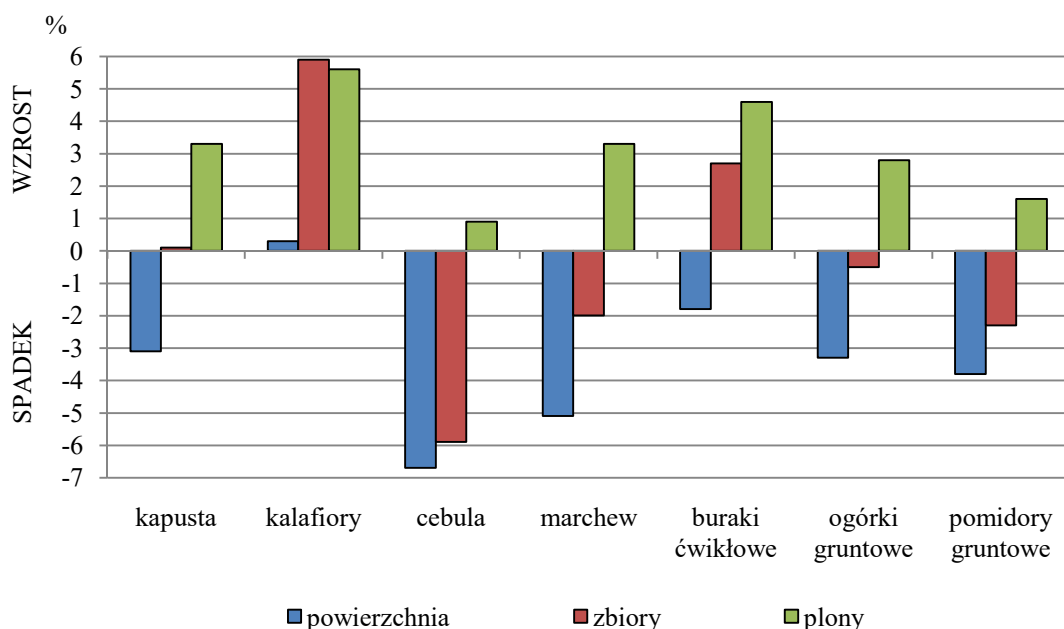
Ryc. 4.2.1.4. Struktura zbiorów warzyw gruntowych w województwie łódzkim w 2003 i 2016 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rocznika statystycznego województwa łódzkiego 2004 oraz publikacji Rolnictwo w województwie łódzkim w 2016 roku

W latach 2003-2016 zarówno powierzchnia upraw warzyw gruntowych jak i wielkość ich zbiorów w województwie łódzkim uległa zmniejszeniu. Tempo spadku areału upraw warzyw było jednak znacznie większe od tempa spadku wielkości zbiorów. Powierzchnia upraw warzyw gruntowych w regionie zmniejszała się w tempie 2,7% w skali roku, natomiast wielkość zbiorów w tempie 0,7% w ciągu roku. Przyczyną stosunkowo niewielkiego spadku wielkości zbiorów, pomimo znacznego ograniczenia powierzchni upraw był wzrost plonowania wszystkich gatunków warzyw na skutek postępu biologicznego, jaki nieustannie dokonuje się w zakresie produkcji rolniczej (Kapusta 2014a). W analizowanym okresie wielkość plonów cebuli uzyskiwanych z 1 ha powierzchni upraw wzrastała w średnim tempie 0,9% w skali roku, pomidorów gruntowych 1,6%, ogórków gruntowych 2,8%, marchwi i kapusty 3,3%, buraków ćwikłowych 4,6%, a kalafiorów 5,9%. Wzrost plonowania spowodował obniżenie tempa spadku zbiorów, a w przypadku niektórych gatunków warzyw przyczynił się do wzrostu zbiorów, mimo że powierzchnia ich upraw uległa zmniejszeniu.

W latach 2003-2016 w województwie łódzkim zwiększeniu uległa wielkość zbiorów kapusty, kalafiorów i buraków ćwikłowych. W przypadku kalafiorów wielkość ich zbiorów zwiększała się dzięki wzrostowi powierzchni upraw i plonów osiąganych z 1 ha powierzchni, natomiast w przypadku kapusty i buraków ćwikłowych tylko dzięki wzrostowi plonów, ponieważ powierzchnia upraw wymienionych gatunków warzyw zmniejszała się. Tempo wzrostu plonowania kapusty i buraków ćwikłowych było

większe niż tempo spadku powierzchni upraw, co w konsekwencji spowodowało wzrost ich zbiorów. Spadek wielkości zbiorów nastąpił w przypadku cebuli, marchwi, ogórków i pomidorów gruntowych, których areał zmniejszał się w szybszym tempie niż następował wzrost plonów osiąganych z 1 ha powierzchni upraw (por. z ryc. 4.2.1.5).



Ryc. 4.2.1.5. Średnie roczne tempo zmian powierzchni upraw, zbiorów i plonów wybranych gatunków warzyw gruntowych w województwie łódzkim w latach 2003-2016

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rocznika statystycznego województwa łódzkiego 2004, 2005 oraz publikacji Rolnictwo w województwie łódzkim 2006-2016

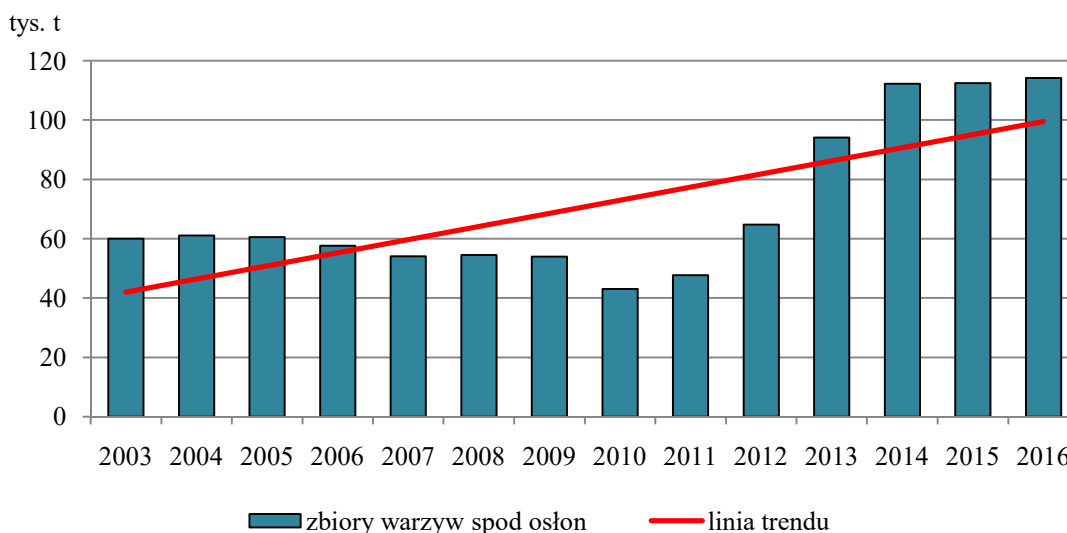
Województwo łódzkie jest ważnym producentem warzyw gruntowych w Polsce. W latach 2003-2016 jego udział w krajowej produkcji warzyw wynosił 12,1%. Pod względem wielkości zbiorów w analizowanym okresie województwo zajmowało 3 miejsce w Polsce (BDL 2003-2016).

4.2.2. Zbiory warzyw spod osłon

Warzywa spod osłon odgrywają niewielką rolę w strukturze zbiorów warzyw w województwie łódzkim. W latach 2003-2016 warzywa spod osłon stanowiły średnio 11,4% wielkości zbiorów warzyw w regionie.

W analizowanym okresie wielkość zbiorów warzyw uprawianych pod osłonami, w przeciwieństwie do warzyw uprawianych w gruncie zwiększała się. W 2003 roku zebrano ich 60,0 tys. ton, natomiast w 2016 roku prawie dwukrotnie więcej

(114,2 tys. t). Średnie tempo wzrostu wielkości zbiorów warzyw spod osłon wynosiło 5,1% w skali roku. Największe ich zbiory odnotowano w 2014, 2015 i 2016 roku, natomiast najniższe w 2010 roku (por. z ryc. 4.2.2.1). W latach 2003-2016 udział warzyw spod osłon w ogólnej wielkości zbiorów warzyw zwiększył się z 8,9% w 2003 roku do 17,0% w 2016 roku (*Rocznik statystyczny województwa łódzkiego 2004-2016*).



Ryc. 4.2.2.1. Wielkość zbiorów warzyw spod osłon w województwie łódzkim w latach 2003-2016

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Rocznika statystycznego województwa łódzkiego 2004-2016*

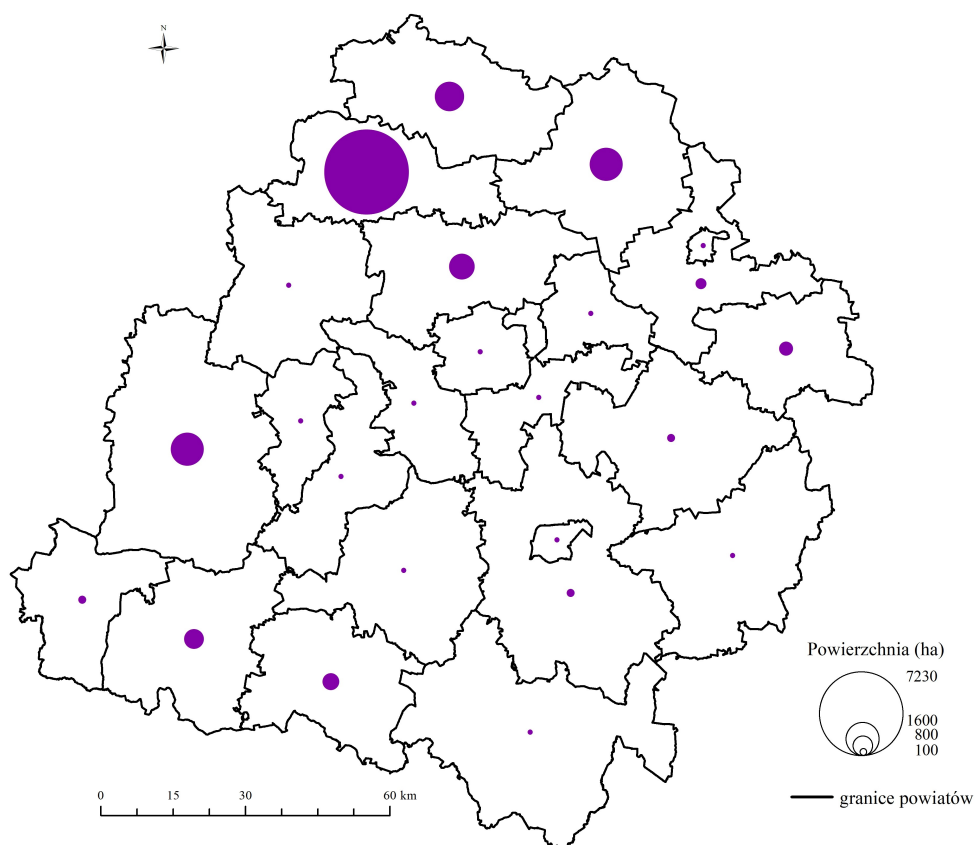
Warzywa uprawiane pod osłonami, pomimo że zajmują niewielką powierzchnię odgrywają ważną rolę w całkowitej produkcji warzyw. Ich uprawa w szklarniach, tunelach i inspektach umożliwia wydłużenie okresu dostępności świeżych warzyw na rynku, przyczyniają się do zmniejszenia sezonowości spożycia warzyw oraz wyrównania ich podaży w ciągu roku. W latach 2003-2016 zarówno powierzchnia upraw warzyw pod osłonami jak i wielkość zbiorów w województwie łódzkim zwiększała się.

4.3. Rozmieszczenie upraw warzyw

4.3.1. Rozmieszczenie upraw warzyw ogółem

Podstawowym czynnikiem decydującym o rozmieszczeniu upraw warzyw są warunki przyrodnicze. Warzywa są bowiem roślinami posiadającymi wysokie wymagania środowiskowe, dlatego też ich rozmieszczenie uzależnione jest przede wszystkim od warunków naturalnych (Kołota i in.1994).

W 2010 roku uprawy warzyw w województwie łódzkim, ze względu na zróżnicowane warunki środowiskowe występujące na jego obszarze, rozmieszczone były nierównomiernie. Największą powierzchnię zajmowały one w położonym na północy województwa powiecie łęczyckim (7,2 tys. ha). Wysoką powierzchnią upraw warzyw charakteryzował się również powiat sieradzki (1,6 tys. ha), łowicki (1,6 tys. ha), kutnowski 1,5 tys. ha oraz zgierski (1,2 tys. ha). W pozostałych powiatach upraw warzyw zajmowały znacznie mniejszą powierzchnię. W powiecie wieluńskim zajmowały one 774 ha, w powiecie pajęczańskim 579 ha, w powiecie rawskim 404 ha, w powiecie skierniewickim 248 ha, w powiecie piotrkowskim 197 ha, w powiecie tomaszowskim 144 ha, a w powiecie wieruszowskim 116 ha (PSR 2010). W pozostałych 12 powiatach ich powierzchnia nie przekraczała 100 ha (por. z ryc. 4.3.1.1).

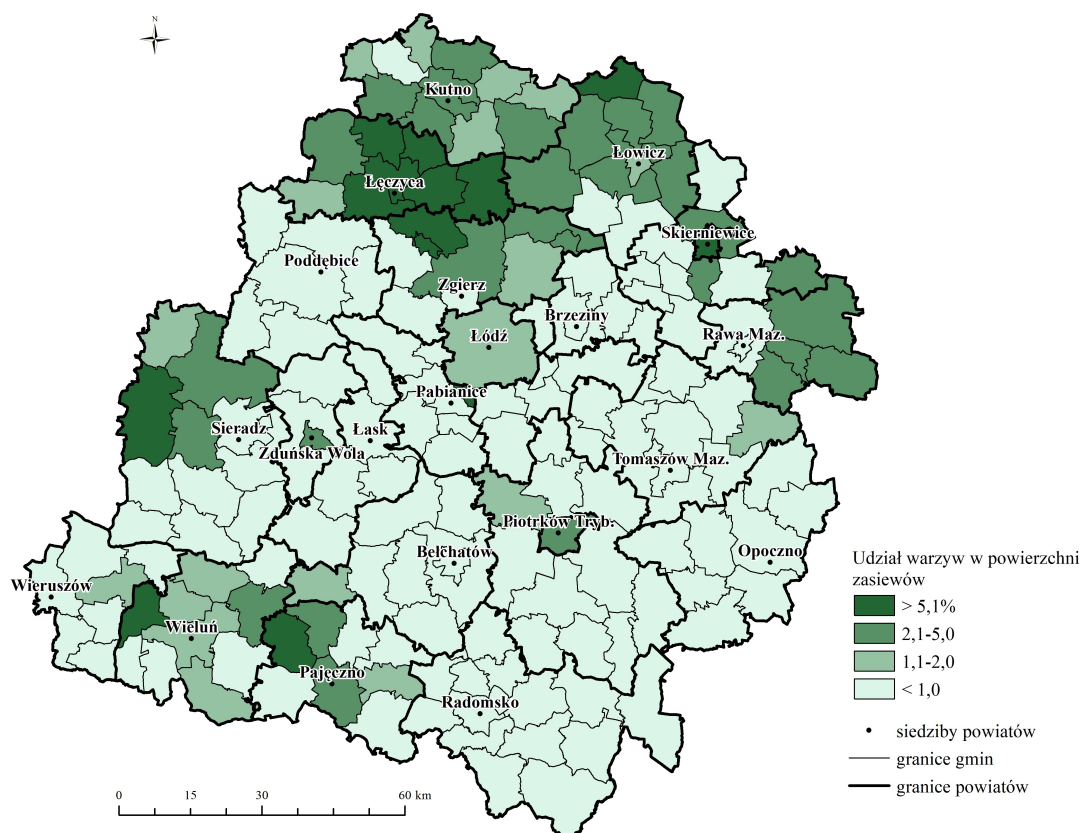


Ryc. 4.3.1.1. Powierzchnia upraw warzyw w poszczególnych powiatach województwa łódzkiego w 2010 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z PSR 2010

Według danych z Powszechnego Spisu Rolnego w 2010 roku najwyższym udziałem warzyw w powierzchni zasiewów charakteryzowała się gmina Góra Świętej Małgorzaty (powiat łęczycki). W gminie tej uprawy warzyw zajmowały 43,9%

powierzchni zasiewów. Wysokim udziałem warzyw w strukturze zasiewów cechowały się również położone w powiecie łęczyckim gminy: Piątek (25,1%), Łęczyca (14,9%) i Witonia (11,6%) oraz należąca administracyjnie do powiatu zgierskiego gmina Ozorków (13,5%). Powyżej 5,1% powierzchni zasiewów uprawy warzyw zajmowały w gminie: Ozorków (powiat zgierski), Siemkowice (powiat pajęczański), Daszyna (powiat łęczycki), Biała (powiat wieluński), Błaszki (powiat sieradzki), Ksawerów (powiat pabianicki) oraz Kiernoż (powiat łowicki). Od 2,1 do 5,0% powierzchni zasiewów zajmowały uprawy warzyw w gminie: Grabów (powiat łęczycki); Krośniewice, Kutno, Strzelce, Bedlno (powiat kutnowski); Bielawy, Zduny, Łowicz (gmina wiejska), Chąsno, Kocierzew Południowy, Nieborów (powiat łowicki); Skierniewice (gmina wiejska), Kowiesy (powiat skierniewicki); Zgierz (gmina wiejska), Głowno (powiat zgierski); Biała Rawska, Regnów, Cieladz, Sadkowice (powiat rawski); Warta, Wróblew (powiat sieradzki); gminie miejskiej Zduńska Wola (powiat zduńskowolski); Osjaków (powiat wieluński); Kielczygłów, Pajęczno (powiat pajęczański). W pozostałych gminach udział warzyw w powierzchni zasiewów wynosił poniżej 2,1% (por. z ryc. 4.3.1.2).

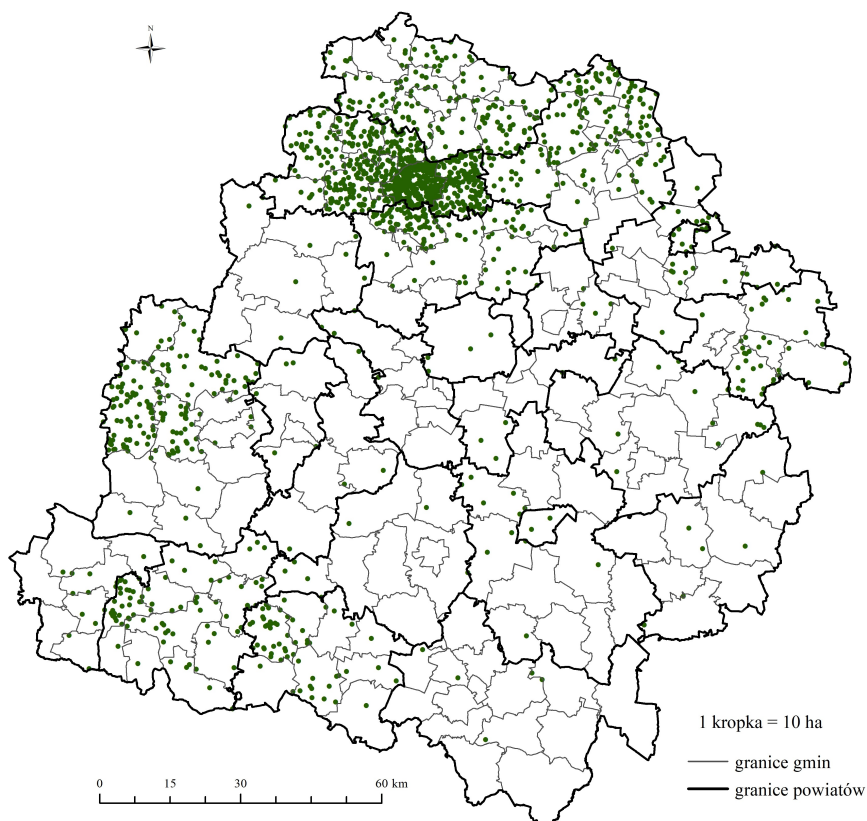


Ryc. 4.3.1.2. Udział warzyw w powierzchni zasiewów w gminach województwa łódzkiego w 2010 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z PSR 2010

W strukturze upraw warzyw w województwie łódzkim dominowały warzywa gruntowe. W 2010 roku warzywa gruntowe stanowiły 97,3% powierzchni upraw warzyw w województwie i zajmowały 2,2% powierzchni zasiewów w regionie (PSR 2010).

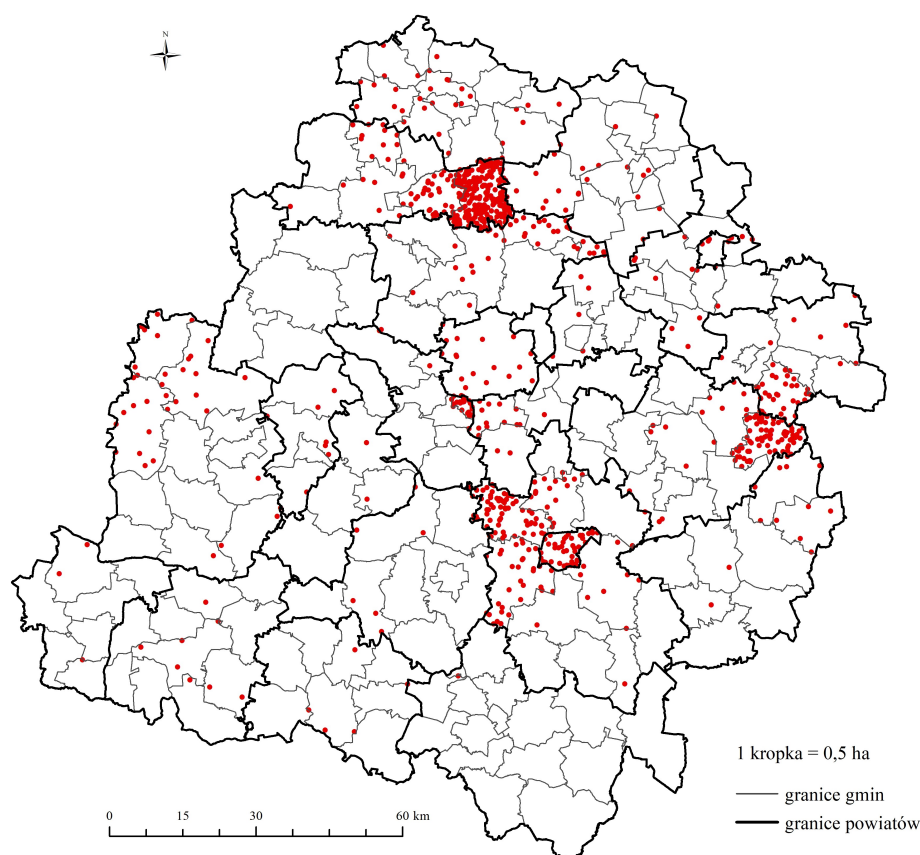
Według danych z Powszechnego Spisu Rolnego w 2010 roku uprawy warzyw gruntowych zajmowały największą powierzchnię w położonych w powiecie łęczyckim gminach: Góra Świętej Małgorzaty (2756 ha), Piątek (1527 ha) oraz Łęczyca (1198 ha). Wysoką powierzchnią upraw warzyw charakteryzowały się również gminy: Błaszki (powiat sieradzki) – 713 ha, Ozorków (powiat zgierski) – 684 ha, Witonia (powiat łęczycki) – 579 ha, Daszyna (powiat łęczycki) – 480 ha, Grabów (powiat łęczycki) – 429 ha, Bedlno (powiat kutnowski) – 397 ha, Warta (powiat sieradzki) – 385 ha, Wróblew (powiat sieradzki) – 332 ha, Kocierzew Południowy (powiat łowicki) – 323 ha oraz Siemkowice (powiat pajęczański) – 315 ha. Od 200 do 300 ha uprawy warzyw gruntowych zajmowały w gminach: Kiernoż, Zduny i Bielawa (powiat łowicki), Kutno i Krośnice (powiat kutnowski) oraz Biała (powiat wieluński). W pozostałych gminach uprawy warzyw gruntowych zajmowały poniżej 100 ha w danej gminie (por. z ryc. 4.3.1.3).



Ryc. 4.3.1.3. Rozmieszczenie upraw warzyw gruntowych w województwie łódzkim w 2010 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z PSR 2010

Oprócz warzyw gruntowych w województwie łódzkim uprawiano także warzywa w szklarniach, tunelach foliowych i inspektach. W 2010 roku uprawy warzyw pod osłonami stanowiły 2,7% całkowitego areалу upraw warzyw w regionie, a ich udział w powierzchni zasiewów wynosił około 0,1% (PSR 2010). Największą powierzchnię uprawy warzyw pod osłonami zajmowały w gminie Piątek (powiat łęczycki) – 123 ha. Wyróżniającymi się pod względem powierzchni ich upraw były również gminy Rzeczyca (powiat tomaszowski) – 39 ha oraz Grabica (powiat piotrkowski) – 33 ha, a także miasto Piotrków Trybunalski – 22 ha. Około 18 ha powierzchni uprawy warzyw pod osłonami zajmowały w gminie Góra Świętej Małgorzaty (powiat łęczycki), 16 ha w gminie Cielądz (powiat rawski), 15 ha w gminie Wola Krzysztoporska (powiat piotrkowski), 12 ha w gminie Ksawerów (powiat pabianicki), a 11 ha w gminie Głowno (powiat zgierski). W pozostałych gminach województwa łódzkiego uprawy warzyw pod osłonami zajmowały niewielką powierzchnię, a w niektórych nie zajmowano się ich uprawą w ogóle (por. z ryc. 4.3.1.4).



Ryc. 4.3.1.4. Rozmieszczenie upraw warzyw pod osłonami w województwie łódzkim w 2010 roku

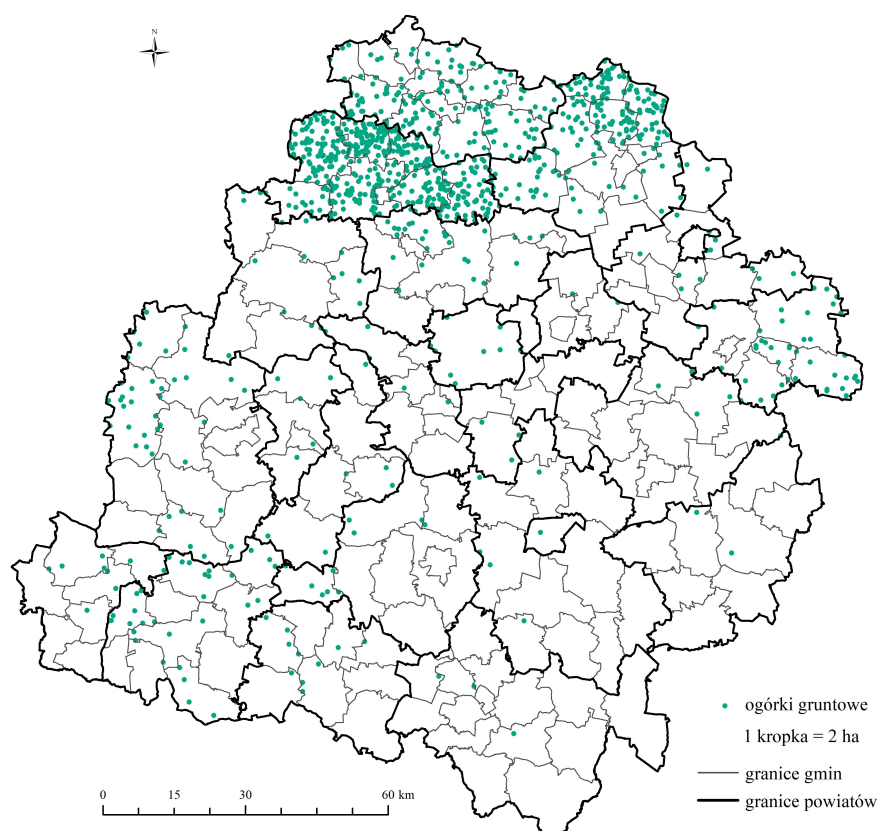
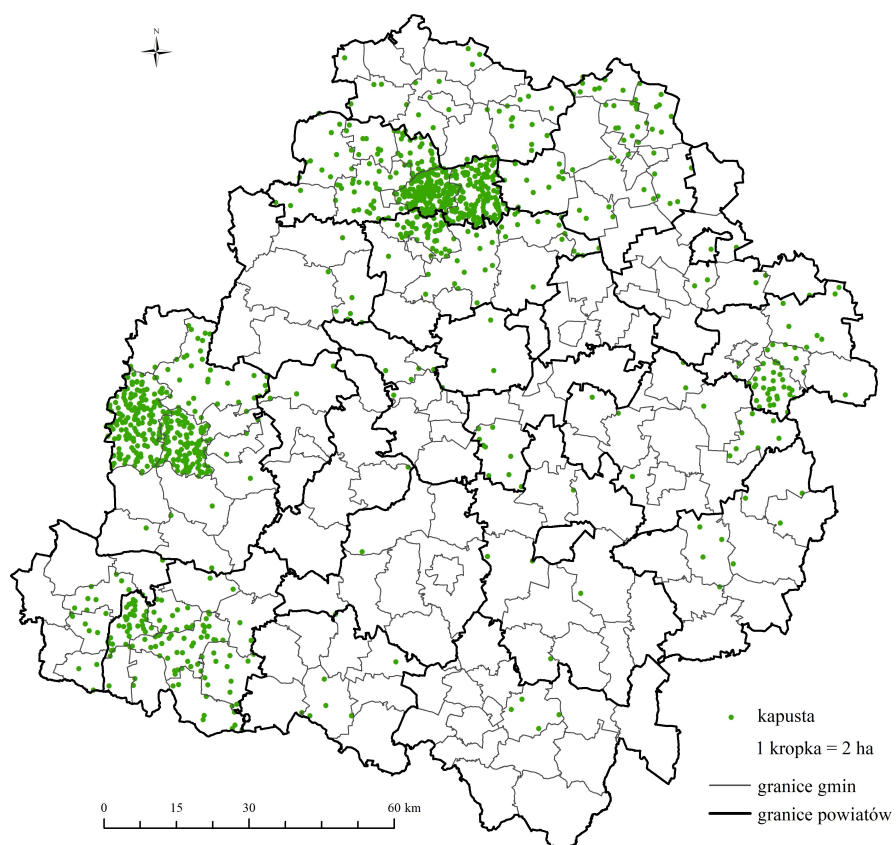
Źródło: Opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych z PSR 2010

Uprawy warzyw w województwie łódzkim w 2010 roku rozmieszczone były nierównomiernie. Ich uprawa ze względu na wysokie wymagania środowiskowe (zwłaszcza wysokie wymagania glebowe) prowadzona była na obszarach cechujących się wysoką jakością rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Największą powierzchnię uprawy warzyw zajmowały w powiecie łęczyckim i to właśnie ten powiat odgrywał najważniejszą rolę w produkcji warzyw w województwie łódzkim.

4.3.2. Rozmieszczenie upraw warzyw według gatunków

Jednym z głównych gatunków warzyw gruntowych uprawianych w województwie łódzkim była kapusta. W 2010 roku kapusta zajmowała 2,4 tys. ha powierzchni i stanowiła 14,3% areалу upraw wszystkich warzyw gruntowych uprawianych w regionie (*Rolnictwo w województwie łódzkim w 2011 roku*, 2012). Według danych z Powszechnego Spisu Rolnego uprawą kapusty w 2010 roku w województwie łódzkim zajmowało się 3106 gospodarstw. Kapustę uprawiano przede wszystkim na obszarze powiatu łęczyckiego, sieradzkiego i wieluńskiego. Na mniejszą skalę jej uprawą zajmowano się w powiecie kutnowskim, łowickim, zgierskim, rawskim i wieruszowskim. Największy areal uprawy kapusty zajmowały w gminach Góra Świętej Małgorzaty (353 ha) i Piątek (286 ha) położonych w powiecie łęczyckim oraz w znajdujących się w powiecie sieradzkim gminach Błaszki (337 ha) i Wróblew (260 ha).

Drugim ważnym gatunkiem warzyw gruntowych uprawianych w województwie łódzkim były ogórki gruntowe. W 2010 roku ich areal wynosił 2,1 tys. ha, co stanowiło 13,0% powierzchni upraw wszystkich warzyw gruntowych w regionie (*Rolnictwo w województwie łódzkim w 2011 roku*, 2012). Uprawą ogórków gruntowych w 2010 roku w województwie łódzkim zajmowało się 5665 gospodarstw (PSR 2010). Ich uprawa koncentrowała się głównie w północnej części województwa – na obszarze powiatu łęczyckiego, kutnowskiego i łowickiego (por. z ryc. 4.3.2.1). Największy areal ogórki gruntowe zajmowały w gminach: Grabów (171 ha), Daszyna (159 ha), Łęczyca (137 ha), Piątek (132 ha), Góra Świętej Małgorzaty (108 ha) oraz Witonia (97 ha) położonych w powiecie łęczyckim. Dużą powierzchnię uprawy ogórków zajmowały także gminy Kiernozia (87 ha), Kocierzew Południowy (72 ha) i Chąsno (70 ha) położonych w powiecie łowickim oraz w gminach Kutno (72 ha) i Krośnice (55 ha) w powiecie kutnowskim.

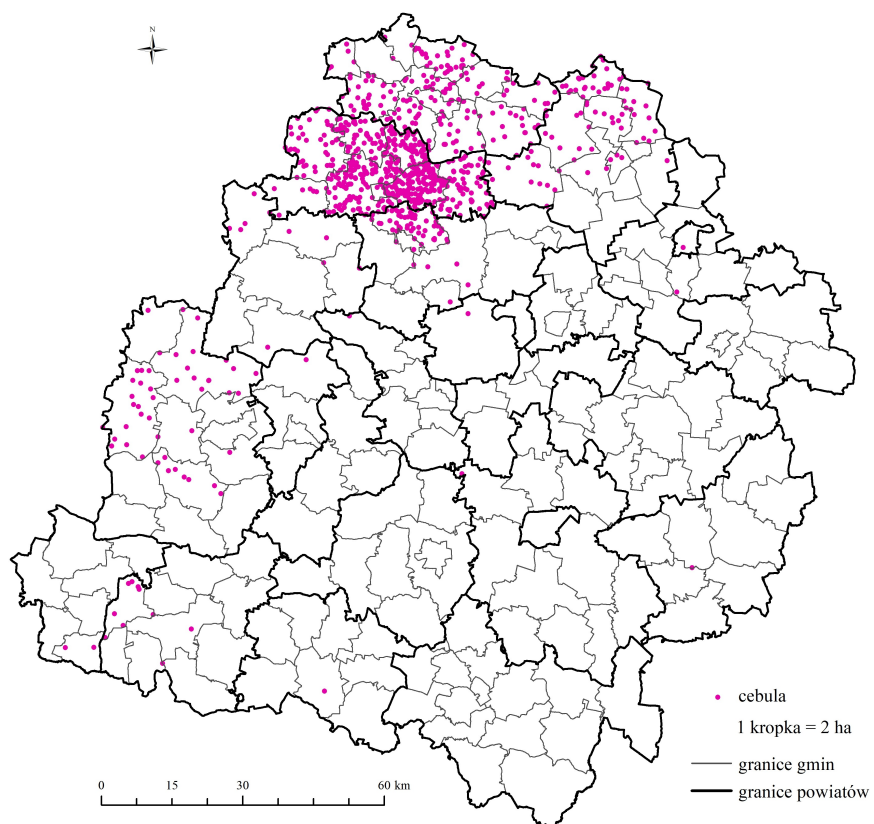
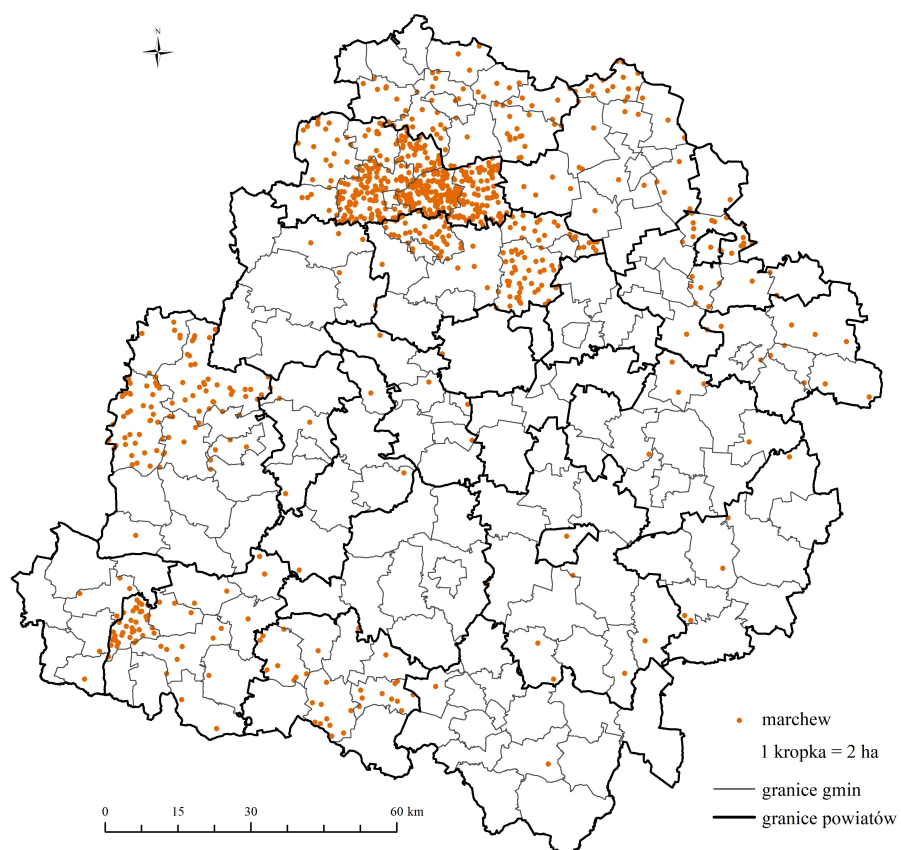


Ryc. 4.3.2.1. Rozmieszczenie upraw kapusty i ogórków gruntowych w województwie łódzkim w 2010 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych z PSR 2010

Trzecim gatunkiem warzyw gruntowych odgrywającym ważną rolę w strukturze upraw warzyw w regionie była marchew. W 2010 roku uprawy marchwi w województwie łódzkim zajmowały 1,9 tys. ha i stanowiły 11,4% całkowitej powierzchni upraw warzyw (*Rolnictwo w województwie łódzkim w 2011 roku*, 2012). Według danych z Powszechnego Spisu Rolnego w 2010 roku uprawą marchwi zajmowało się 3671 gospodarstw funkcjonujących w województwie. Największa koncentracja upraw marchwi występowała w powiecie łęczyckim. Gminami o największym areale jej upraw były: Góra Świętej Małgorzaty (253 ha), Łęczyca (244 ha), Piątek (173 ha) oraz Witonia (98 ha). Pod względem powierzchni zajmowanej przez uprawę marchwi wyróżniała się również gmina Stryków (powiat zgierski) – 85 ha, Ozorków (powiat zgierski) – 85 ha, Błaszki (powiat sieradzki) – 78 ha, Biała (powiat wieluński) – 75 ha oraz Warta (powiat sieradzki) – 73 ha. Uprawą marchwi zajmowano się lokalnie w powiecie kutnowskim, łowickim, skierniewickim oraz pączęchańskim.

Czwartym głównym gatunkiem warzyw uprawianym w województwie łódzkim była cebula. Jej areal w 2010 roku wynosił 1,8 tys. ha. Uprawy cebuli stanowiły 10,9% powierzchni upraw warzyw gruntowych w regionie (*Rolnictwo w województwie łódzkim w 2011 roku*, 2012). W 2010 roku uprawą cebuli w województwie łódzkim zajmowało się 2830 gospodarstw. Jej uprawa koncentrowała się głównie na obszarze powiatu łęczyckiego i kutnowskiego. Największą powierzchnię uprawy cebuli zajmowały w gminach: Góra Świętej Małgorzaty (306 ha), Łęczyca (231 ha), Witonia (1 29 ha), Piątek (126 ha) położonych w powiecie łęczyckim oraz w znajdującej się w powiecie zgierskim gminie wiejskiej Ozorków (113 ha). Uprawą cebuli zajmowano się także w powiecie łowickim i sieradzkim (por. z ryc. 4.3.2.2).



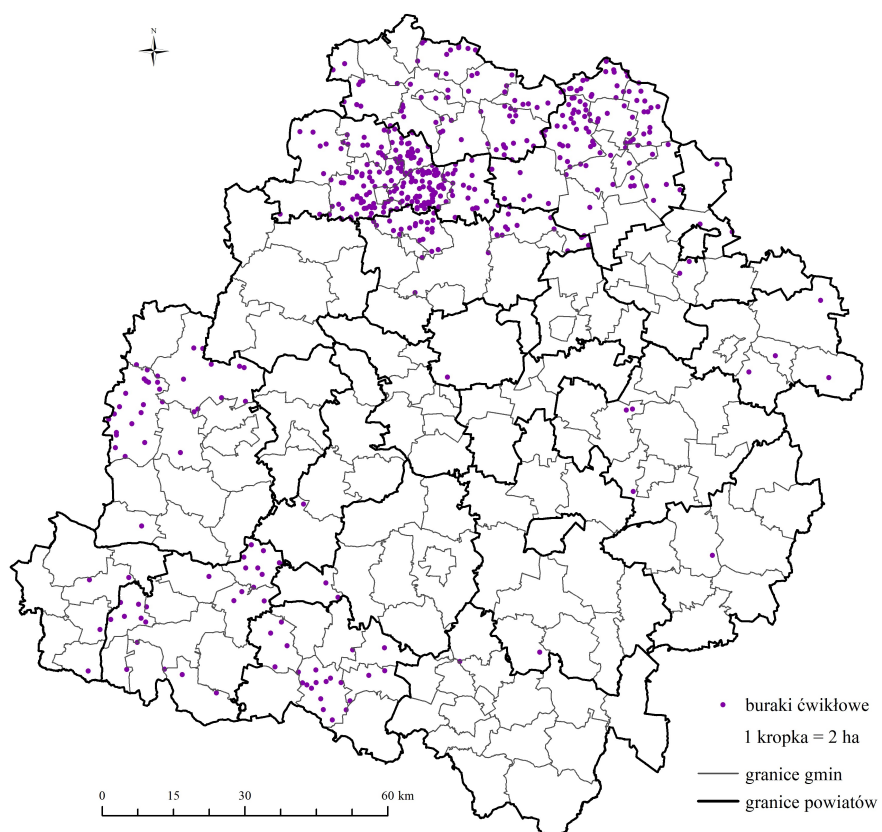
Ryc. 4.3.2.2. Rozmieszczenie upraw marchwi i cebuli w województwie łódzkim w 2010 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych z PSR 2010

Ważną rolę w strukturze upraw warzyw gruntowych w regionie odgrywały buraki ćwikłowe. W 2010 roku ich uprawa zajmowała 1,1 tys. ha, co stanowiło 6,3% całkowitej powierzchni upraw warzyw gruntowych (*Rolnictwo w województwie łódzkim w 2011 roku*, 2012). Uprawę buraków ćwikłowych w 2010 roku prowadziło 2235 gospodarstw (PSR 2010). Ich uprawa skupiała się głównie w północnej części województwa. Największy areał buraki ćwikłowe zajmowały w gminach: Góra Świętej Małgorzaty (135 ha), Łęczyca (111 ha) i Witonia (59 ha) w powiecie łęczyckim oraz w znajdującej się w powiecie łowickim gminie Zduny (62 ha).

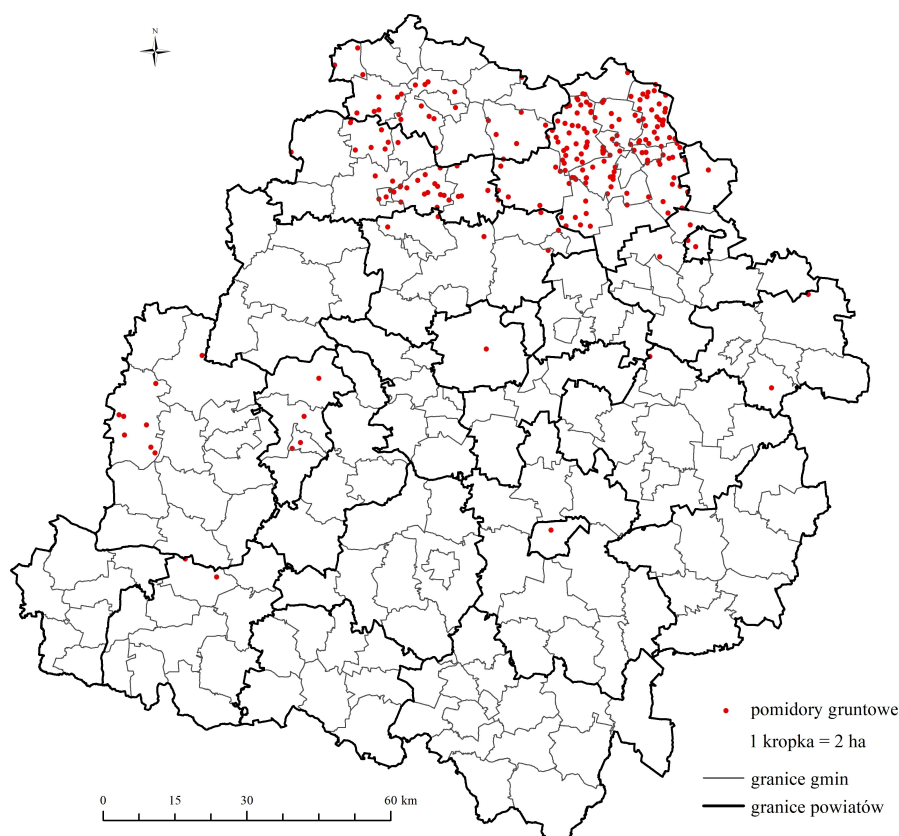
W 2010 roku około 5,3% powierzchni wszystkich warzyw gruntowych uprawianych w województwie zajmowały kalafiory. Areał ich upraw wynosił 0,9 tys. ha (*Rolnictwo w województwie łódzkim w 2011 roku*, 2012). Według danych z Powszechnego Spisu Rolnego w 2010 roku uprawą kalafiorów w województwie łódzkim zajmowało się 1109 gospodarstw. Ich uprawa koncentrowała się głównie w powiecie łęczyckim (por. z ryc. 4.3.2.3). Największą powierzchnię kalafiory zajmowały w gminie Góra Świętej Małgorzaty i Piątek (powiat łęczycki), Cielądz (powiat rawski), Ozorków (powiat zgierski) oraz Błaszki (powiat sieradzki). W gminie Góra Świętej Małgorzaty uprawy kalafiorów zajmowały 415 ha, w gminie Piątek 127 ha, w gminie Cielądz 78 ha, w gminie Ozorków 65 ha, a w gminie Błaszki 52 ha.

W 2010 roku około 3,7% całkowitej powierzchni upraw warzyw gruntowych zajmowały pomidory gruntowe (*Rolnictwo w województwie łódzkim w 2011 roku*, 2012). Ich uprawę prowadziło 1072 gospodarstw, a całkowita powierzchnia upraw wynosiła 0,6 tys. ha (PSR 2010). Pomidory gruntowe uprawiano głównie na obszarze powiatu łowickiego. Największą powierzchnię zajmowały one w gminie Zduny (81 ha), Kocierzew Południowy (60 ha) oraz Łowicz (50 ha). Uprawą pomidorów zajmowano się także lokalnie w powiecie łęczyckim, kutnowskim, zgierskim i sieradzkim (por. z ryc. 4.3.2.4)



Ryc. 4.3.2.3. Rozmieszczenie upraw buraków ćwikłowych i kalafiorów w województwie łódzkim w 2010 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych z PSR 2010

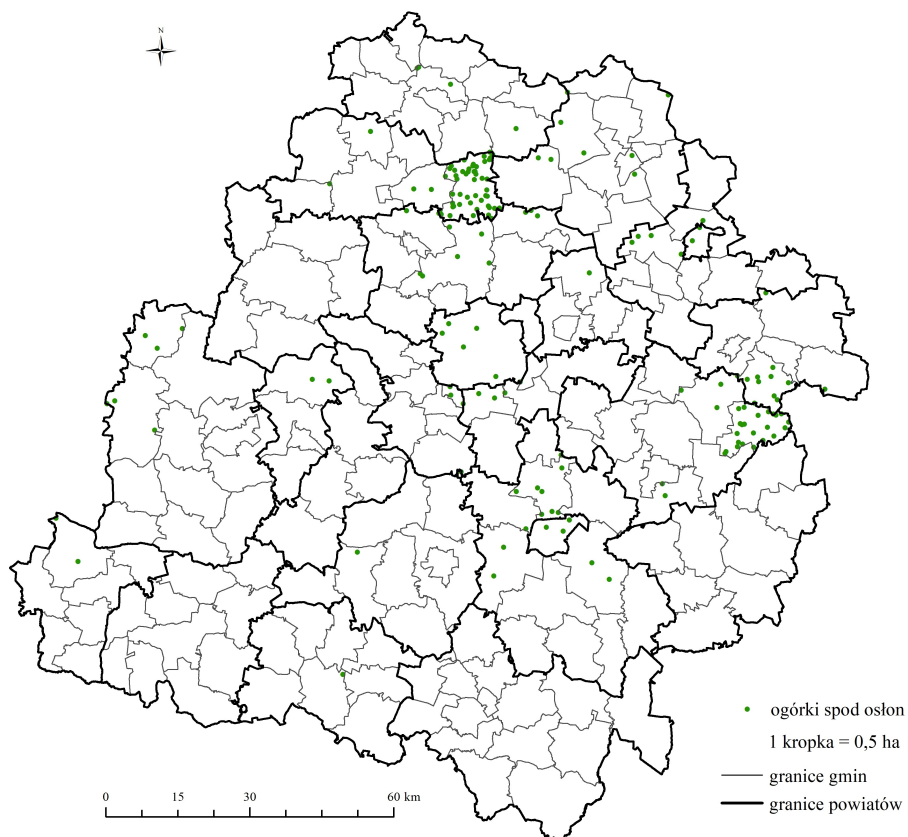
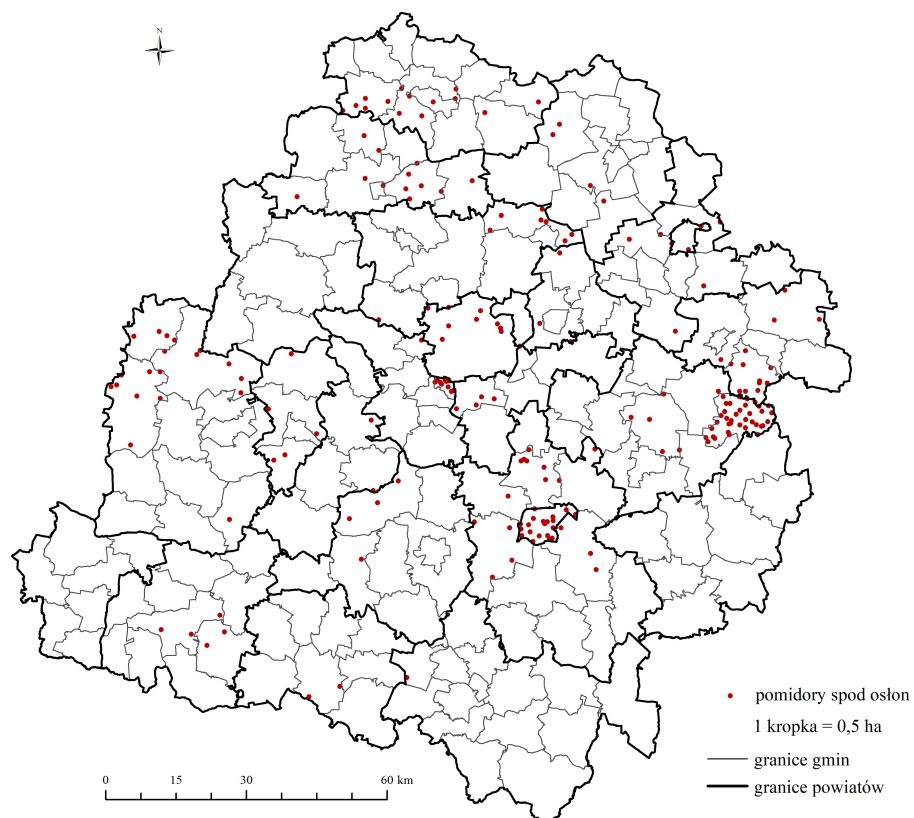


Ryc. 4.3.2.4. Rozmieszczenie upraw pomidorów gruntowych w województwie łódzkim w 2010 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych z PSR 2010

Spośród warzyw uprawianych pod osłonami największą rolę w strukturze upraw w województwie łódzkim odgrywały pomidory. W 2010 roku ich uprawy zajmowały 107 ha i stanowiły 24,5% powierzchni upraw wszystkich warzyw pod osłonami w regionie. Uprawą pomidorów pod osłonami zajmowało się 598 gospodarstw (PSR 2010). Największą powierzchnię ich uprawy zajmowały w gminie Rzezyczka (powiat tomaszowski) – 19 ha oraz Piotrków Trybunalski – 10 ha. Od 4 do 5 ha wynosił areal upraw pomidorów pod osłonami w gminie Cielądz (powiat rawski), Błaszki (powiat sieradzki) oraz Łódź.

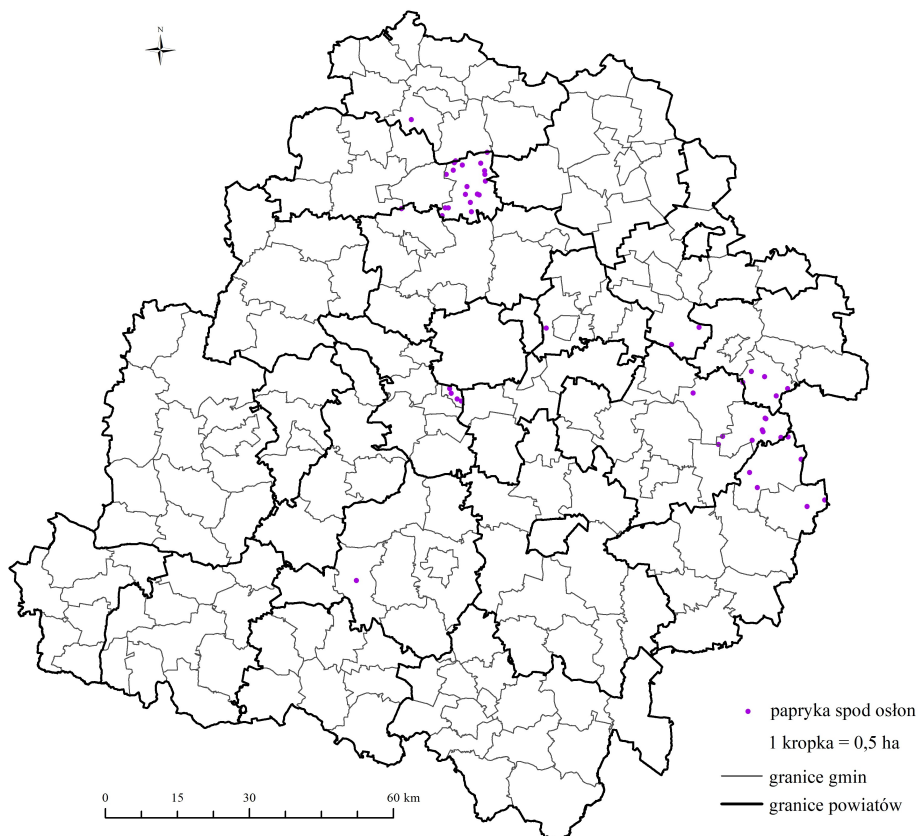
Drugim ważnym gatunkiem warzyw uprawianych pod osłonami w województwie łódzkim były ogórki. W 2010 roku ich uprawy zajmowały 85,4 ha i stanowiły około 19,5% powierzchni upraw warzyw pod osłonami w regionie. Uprawą ogórków pod osłonami zajmowało się 436 gospodarstw (PSR 2010). Największy areal ich upraw występował w gminie Piątek (powiat łęczycki) – 25 ha oraz Rzezyczka (powiat tomaszowski) – 11 ha (por. z ryc. 4.3.2.5).



Ryc. 4.3.2.5. Rozmieszczenie upraw pomidorów i ogórków pod osłonami w województwie łódzkim w 2010 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych z PSR 2010

Oprócz pomidorów i ogórków pod osłonami w województwie łódzkim uprawiana była również papryka. Odgrywała ona jednak znacznie mniejszą rolę niż pomidory i ogórki. W 2010 roku jej uprawy zajmowały 25,8 ha, co stanowiło 5,9% powierzchni upraw wszystkich warzyw pod osłonami w regionie. Uprawą papryki pod osłonami w województwie łódzkim zajmowały się 132 gospodarstwa (PSR 2010). Największy areał ich upraw występował w gminie Piątek (powiat łęczycki) – 9 ha oraz Rzeszyca (powiat tomaszowski) – 4 ha (por. z ryc. 4.3.2.6).



Ryc. 4.3.2.6. Rozmieszczenie upraw papryki pod osłonami w województwie łódzkim w 2010 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych z PSR 2010

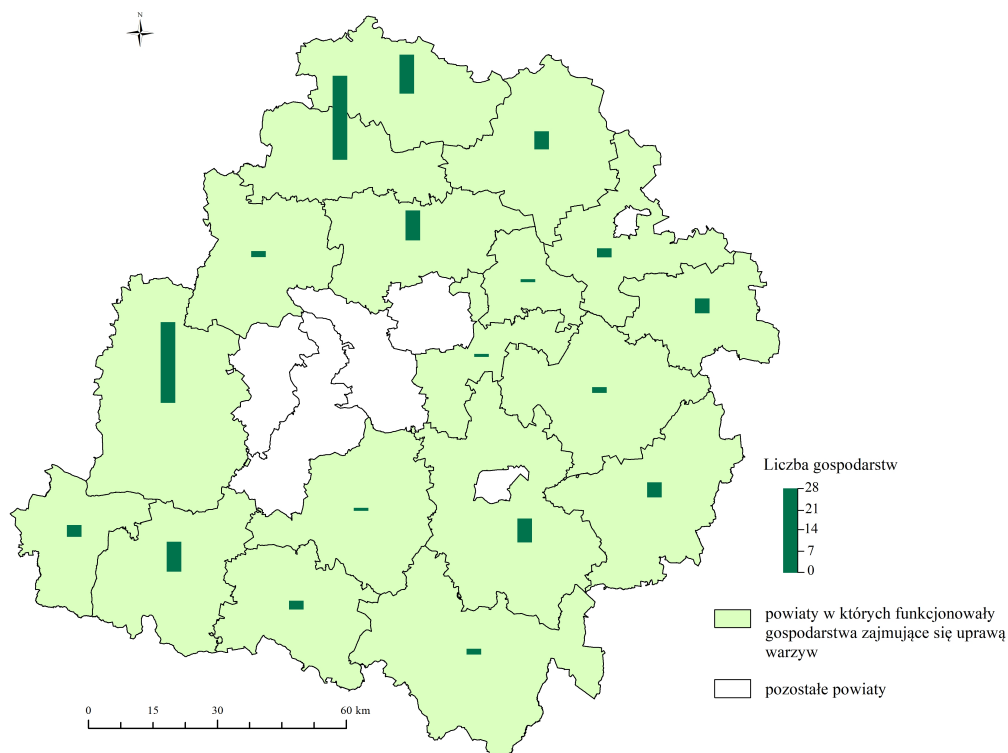
Podsumowując, obszarem o największej powierzchni większości gatunków warzyw gruntowych uprawianych w województwie łódzkim jest gmina Góra Świętej Małgorzaty (powiat łęczycki). Gmina ta w 2010 roku posiadała największą powierzchnię upraw kapusty, kalafiorów, cebuli, marchwi i buraków ćwikłowych. Największą powierzchnią upraw ogórków gruntowych charakteryzowała się natomiast gmina Grabów (powiat łęczycki), a pomidorów gruntowych gmina Zduny (powiat łowicki). Spośród warzyw uprawianych pod osłonami największy areał upraw

pomidorów występował w gminie Rzeczyca (powiat tomaszowski), a ogórków i papryki w gminie Piątek (powiat łęczycki).

5. Gospodarstwa specjalizujące się w uprawie warzyw

5.1. Liczba i rozmieszczenie gospodarstw

W 2016 roku rachunkowość rolną w ramach FADN w województwie łódzkim prowadziło łącznie 131 gospodarstw zajmujących się uprawą warzyw. W badaniu FADN uczestniczyły gospodarstwa rolne uprawiające warzywa na obszarze 18 powiatów: kutnowskiego, łęczyckiego, łowickiego, poddębickiego, zgierskiego, skierniewickiego, brzezińskiego, łódzkiego wschodniego, rawskiego, tomaszowskiego, opoczyńskiego, piotrkowskiego, radomszczańskiego, bełchatowskiego, pączęńskiego, wieluńskiego, wierszowskiego oraz sieradzkiego. Najwięcej gospodarstw zajmujących się uprawą warzyw prowadziło rachunkowość rolną w powiecie łęczyckim (28 gospodarstw) oraz w powiecie sieradzkim (27 gospodarstw). W powiecie kutnowskim rachunkowość rolną prowadziło 13 gospodarstw zajmujących się uprawą warzyw, w powiecie wieluńskim i zgierskim po 10 gospodarstw, w powiecie piotrkowskim 8 gospodarstw, a w powiecie łowickim 6 gospodarstw. W pozostałych powiatach rachunkowość rolną prowadziło nie więcej niż 5 gospodarstw zajmujących się uprawą warzyw (por. z ryc. 5.1.1).

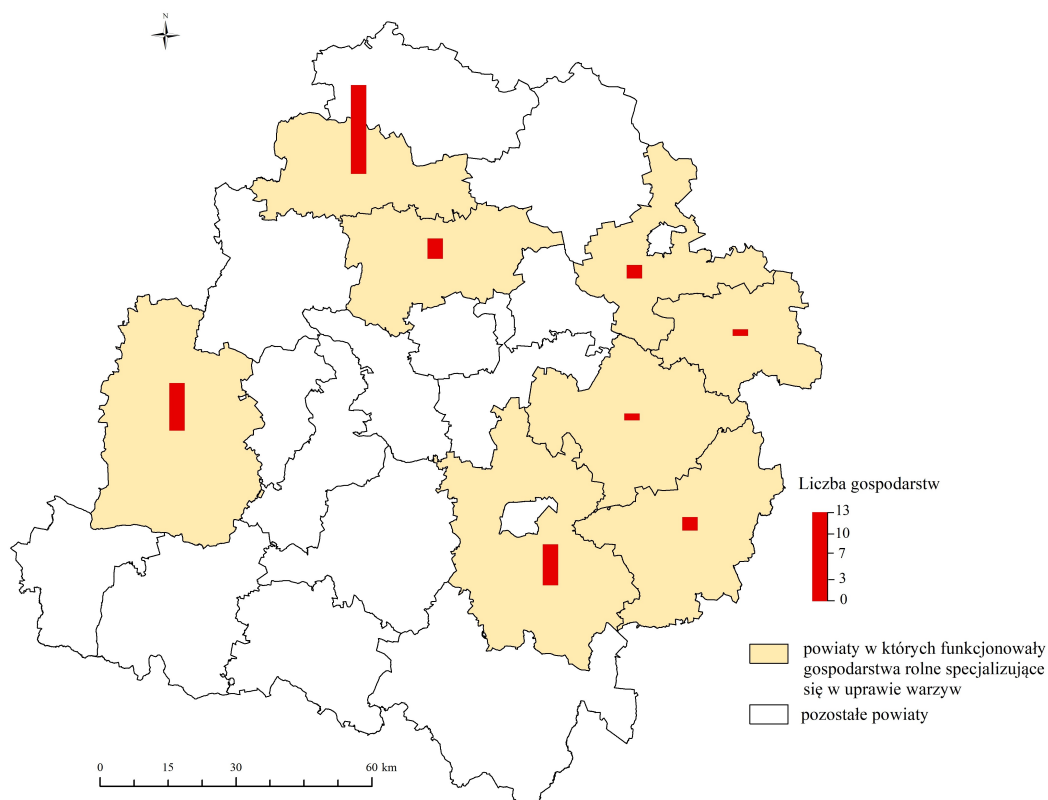


Ryc. 5.1.1. Liczba i pochodzenie terytorialne gospodarstw zajmujących się uprawą warzyw w województwie łódzkim prowadzących rachunkowość rolną w ramach FADN w 2016 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z FADN

Spośród 131 gospodarstw zajmujących się uprawą warzyw w województwie łódzkim i prowadzących rachunkowość rolną w ramach FADN, 35 z nich specjalizowało się w produkcji warzywniczej. W gospodarstwach tych udział wartości produkcji warzyw w całkowitej wartości produkcji rolniczej wynosił powyżej 60,0%. Gospodarstwa wyspecjalizowane stanowiły 26,0% wszystkich gospodarstw zajmujących się uprawą warzyw w regionie uczestniczących w badaniu FADN.

Gospodarstwa specjalizujące się w uprawie warzyw funkcjonowały w 8 powiatach województwa łódzkiego (łęczyckim, zgierskim, sieradzkim, piotrkowskim, opoczyńskim, tomaszowskim, rawskim i skierniewickim), przy czym najwięcej gospodarstw w powiecie łęczyckim (13 gospodarstw). Na obszarze powiatu sieradzkiego działalność prowadziło 7, a w powiecie piotrkowskim 6 gospodarstw specjalizujących się w uprawie warzyw i prowadzących rachunkowość rolną. W powiecie zgierskim rachunkowość rolną w ramach FADN prowadziły 3 gospodarstwa specjalizujące się w uprawie warzyw, w powiecie skierniewickim i opoczyńskim po 2 gospodarstwa, natomiast w powiecie rawskim i tomaszowskim po 1 gospodarstwie.



Ryc. 5.1.2. Liczba i pochodzenie terytorialne gospodarstw specjalizujących się w uprawie warzyw w województwie łódzkim prowadzących rachunkowość rolną w ramach FADN w 2016 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z FADN

Gospodarstwa specjalizujące się w uprawie warzyw i prowadzące rachunkowość rolną w ramach FADN w województwie łódzkim koncentrowały się zasadniczo w trzech częściach województwa. Najwięcej gospodarstw funkcjonowało na północy regionu łódzkiego (powiat łęczycki i zgierski), gdzie gospodarstwa specjalizujące się w uprawie warzyw stanowiły 45,7% ogólnej liczby gospodarstw specjalizujących się w produkcji warzywniczej i prowadzących rachunkowość rolną w 2016 roku. Drugim obszarem występowania gospodarstw specjalizujących się w uprawie warzyw była wschodnia i południowo-wschodnia część województwa. Obszar ten swoim zasięgiem obejmował powiat skierniewicki, rawski, tomaszowski, opoczyński i piotrkowski. Gospodarstwa specjalizujące się w uprawie warzyw funkcjonujące w jego obrębie stanowiły 34,3% ogólnej liczby gospodarstw specjalizujących się w produkcji warzywniczej i uczestniczących w badaniu FADN. Trzecim obszarem, gdzie działalność rolniczą prowadziły gospodarstwa specjalizujące się w uprawie warzyw był powiat sieradzki, położony w zachodniej części województwa. Gospodarstwa specjalizujące się w uprawie warzyw funkcjonujące na jego obszarze stanowiły 20,0% ogólnej liczby gospodarstw specjalizujących się w produkcji warzywniczej i prowadzących rachunkowość rolną w ramach FADN.

5.2. Wyposażenie gospodarstw w czynniki wytwórcze

Rozwój i funkcjonowanie gospodarstw uzależnione jest od ich potencjału produkcyjnego, na który wpływają posiadane przez gospodarstwo zasoby czynników produkcji. O rozwoju gospodarstw i osiągniętych przez nie wynikach produkcyjnych decydują posiadane przez gospodarstwo zasoby ziemi, pracy i kapitału (Sass 2016).

Ziemia jest podstawowym czynnikiem produkcji w rolnictwie. Jest ona przestrzennym i przyrodniczym środowiskiem produkcji rolniczej odgrywającym istotną rolę zarówno w przypadku produkcji roślinnej, co wynika z jej biologicznego charakteru jak i w przypadku produkcji zwierzęcej, dla której zapewnia przestrzeń potrzebną do hodowli zwierząt. Ziemia jest trwałym środkiem produkcji charakteryzującym się specyficznymi cechami. Jest tworem przyrody nie zużywającym się w procesie produkcji (pod warunkiem, że jest racjonalnie eksploatowana), jest niezniszczalna, niepomnażalna i nieprzemieszczalna (Kubiak 1998a). Wielkość zasobów ziemi użytkowanej rolniczo jest względnie ograniczona. Jej wielkość można zwiększać jedynie w niewielkim zakresie m.in. poprzez przekształcanie

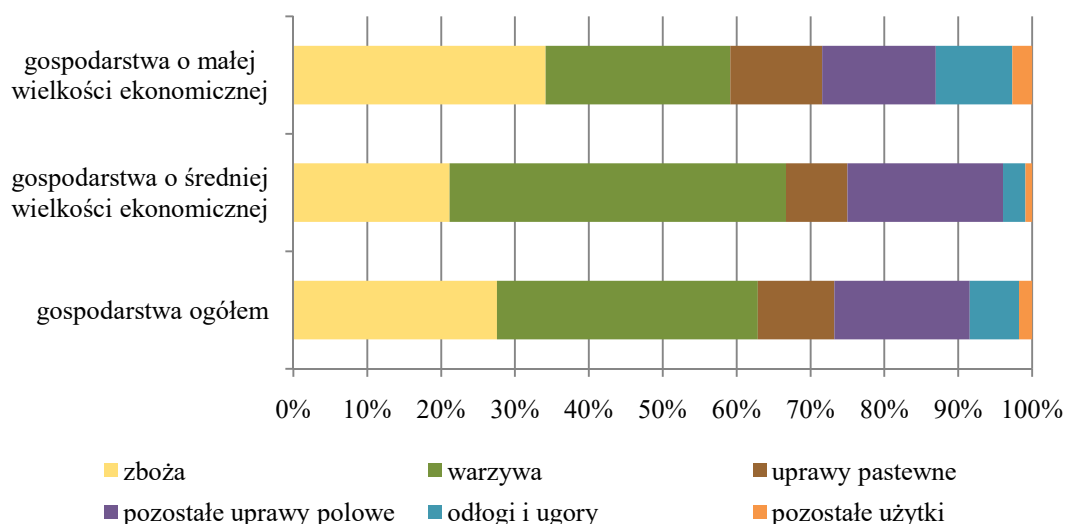
i zagospodarowanie innych użytków (karczowanie lasów, osuszanie naturalnych zbiorników wodnych itp.) lub zagospodarowywanie nieużytków (Manteuffel 1981).

Analizowane gospodarstwa specjalizujące się w uprawie warzyw funkcjonujące na obszarze województwa łódzkiego dysponowały znacznymi zasobami ziemi. Średnia powierzchnia użytków rolnych w analizowanych gospodarstwach wynosiła 14,3 ha. W gospodarstwach o małej wielkości ekonomicznej użytki rolne zajmowały przeciętnie 8,2 ha, natomiast w gospodarstwach o średniej wielkości ekonomicznej 20,4 ha. Około 20,4% posiadanych przez gospodarstwa użytków rolnych stanowiły grunty dodzierżawione. Użytki rolne w formie dzierżawy posiadały głównie gospodarstwa o średniej wielkości ekonomicznej. W gospodarstwach tych użytki rolne dodzierżawione stanowiły przeciętnie 25,6% powierzchni posiadanych przez gospodarstwo użytków rolnych (w gospodarstwach małych 5,2%). Średnia powierzchnia dodzierżawionych użytków rolnych wynosiła 2,8 ha (0,4 ha w gospodarstwach małych, a 5,2 ha w gospodarstwach o średniej wielkości ekonomicznej).

W strukturze użytków rolnych warzywa zajmowały średnio 35,5% ich powierzchni. W gospodarstwach małych zajmowały około 25,0% powierzchni użytków rolnych, natomiast w gospodarstwach o średniej wielkości ekonomicznej powierzchnię prawie 2-krotnie większą (46,0%). Poza uprawą warzyw większość gospodarstw zajmowała się również uprawą innych gatunków roślin. Około 27,7% powierzchni użytków rolnych w analizowanych gospodarstwach zajmowały zboża, 10,4% uprawy pastewne²², a 18,4% pozostałe uprawy polowe²³. Niewielki udział miały natomiast odłogi i ugory, które zajmowały średnio 6,7% powierzchni użytków rolnych. Żadne z analizowanych gospodarstw nie zajmowało się uprawą drzew i krzewów owocowych. W gospodarstwach małych uprawy zbóż stanowiły średnio 34,2% powierzchni użytków rolnych, uprawy pastewne 12,4%, pozostałe uprawy polowe 15,4%, a odłogi i ugory 10,3%. W gospodarstwach o średniej wielkości ekonomicznej natomiast uprawy zbóż zajmowały przeciętnie 21,3% powierzchni użytków rolnych, uprawy pastewne 8,4%, pozostałe uprawy polowe 21,3%, a odłogi i ugory 3,1% (por. z ryc. 5.2.1).

²² Kategoria „uprawy pastewne” wg metodologii FADN obejmuje rośliny pastewne korzeniowe i kapustne, trawę w uprawie polowej, łąki, pastwiska trwałe i niepielęgnowane oraz inne rośliny pastewne.

²³ Kategoria „pozostałe uprawy polowe” wg metodologii FADN obejmuje rośliny strączkowe z przeznaczeniem na nasiona, ziemniaki, buraki cukrowe, zioła, rośliny oleiste i włókniste, chmiel, tytoń i inne rośliny przemysłowe.



Ryc. 5.2.1. Struktura użytków rolnych w analizowanych gospodarstwach specjalizujących się w uprawie warzyw w województwie łódzkim w 2016 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z FADN

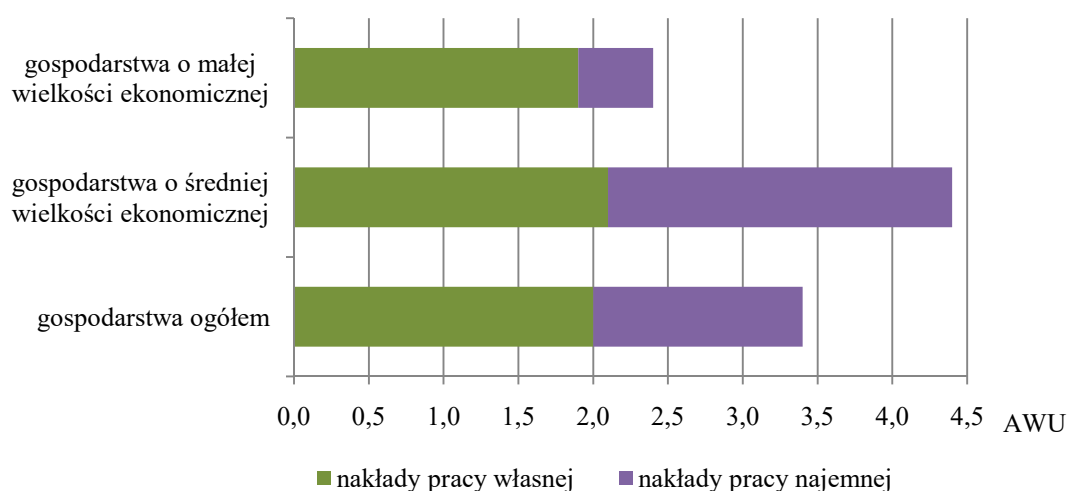
W analizowanych gospodarstwach średnia powierzchnia upraw warzyw wynosiła 5,7 ha. W gospodarstwach małych uprawy warzyw zajmowały przeciętnie 2,0 ha, natomiast w gospodarstwach o średniej wielkości ekonomicznej 9,4 ha. Stosunkowo wysoką powierzchnię zajmowały uprawy zbóż (średnio 3,6 ha) oraz pozostałe uprawy polowe (średnio 2,7 ha). W gospodarstwach małych uprawy zbóż zajmowały około 2,8 ha, a pozostałe uprawy polowe 1,2 ha. W gospodarstwach o średniej wielkości ekonomicznej przeciętna powierzchnia upraw zbóż wynosiła 4,4 ha, a pozostałych upraw polowych 4,3 ha. Uprawy pastewne zajmowały przeciętnie 1,4 ha (w gospodarstwach małych 1,0 ha, w gospodarstwach o średniej wielkości ekonomicznej 1,7 ha), a odłogi i ugory poniżej 1 ha powierzchni.

Drugim czynnikiem wpływającym na efektywność gospodarstw rolnych jest praca. Czynniki ten odgrywa ważną rolę w rolnictwie, ponieważ procesy produkcyjne w nim zachodzące są nierozdzielnie związane z pracą ludzką – pracą rolników, którzy poprzez oddziaływanie za pomocą środków produkcji na glebę, rośliny i zwierzęta wytwarzają produkcję rolniczą (Manteuffel 1981). Na przebieg i wyniki procesu gospodarczego wpływają zarówno ilość jak i jakość posiadanych zasobów pracy (Kapusta 2014b).

Zasoby siły roboczej to wykorzystane i możliwe do wykorzystania w procesie produkcji rozmiary siły roboczej. Wielkość zasobów siły roboczej mierzona jest powszechnie liczbą osób fizycznych zatrudnionych do pracy lub liczbą umownych

jednostek pełnozatrudnionych. W rolnictwie zasoby i nakłady pracy wyrażane są w rocznych jednostkach przeliczeniowych pracy AWU (*Annual Work Unit*). W Polsce 1 roczna jednostka pracy (1 AWU) wynosi 2120 godzin i jest równoważna pełnemu etatowi, tj. 265 dniom pracy po 8 godzin dziennie. Na 1 osobę przypada maksymalnie 1 AWU (Kapusta 2014b).

W analizowanych gospodarstwach przeciętne nakłady pracy w 2016 roku wynosiły 3,4 AWU/gospodarstwo, z czego 2,0 AWU/gospodarstwo (58,8%) stanowiły nakłady pracy własnej, a 1,4 AWU/gospodarstwo (41,2%) nakłady pracy najemnej. Wysokość i struktura nakładów pracy uzależniona była od wielkości gospodarstwa. W gospodarstwach małych średnia wielkość nakładów pracy w 2016 roku wynosiła 2,4 AWU/gospodarstwo, z czego 79,2% tych nakładów stanowiły nakłady pracy własnej, a 20,8% nakłady pracy najemnej. W gospodarstwach o średniej wielkości ekonomicznej natomiast wielkość nakładów pracy była prawie 2-krotnie wyższa i wynosiła 4,4 AWU/gospodarstwo. W strukturze nakładów pracy w gospodarstwach o średniej wielkości ekonomicznej nakłady pracy najemnej przewyższały nieznacznie nakłady pracy własnej (por. z ryc. 5.2.2).

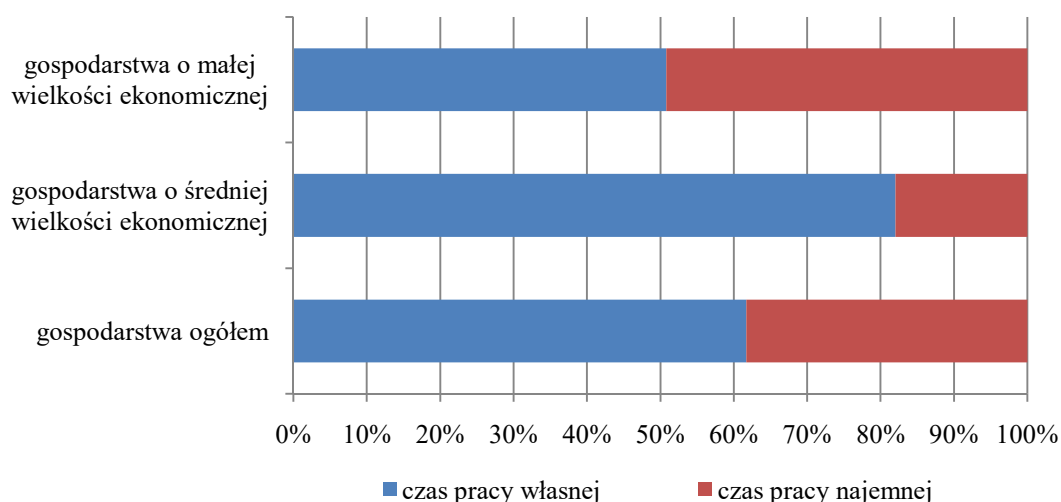


Ryc. 5.2.2. Średnia wielkość nakładów pracy w analizowanych gospodarstwach

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z FADN

Całkowity czas pracy ludzi poświęcony na działalność operacyjną gospodarstwa wynosił średnio 7855 godzin/rok, z czego 61,7% stanowił czas pracy własnej (czas pracy członków rodziny zaangażowanych w działalność rolniczą), a 38,3% czas pracy najemnej (czas pracy zatrudnionych osób opłacony gotówką lub w naturze). W gospodarstwach małych czas pracy ludzi wykorzystany na wykonanie zajęć

związanych z produkcją rolniczą wynosił przeciętnie 5484 godziny, natomiast w gospodarstwach o średniej wielkości ekonomicznej 10227 godzin. Struktura czasu pracy w analizowanych gospodarstwach była zróżnicowana. W gospodarstwach małych dominującą rolę odgrywał czas pracy własnej. W gospodarstwach o średniej wielkości ekonomicznej natomiast wymiar czasu pracy własnej był zbliżony do wymiaru czasu pracy najemnej (por. z ryc. 5.2.3).



Ryc. 5.2.3. Struktura czasu pracy w analizowanych gospodarstwach

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z FADN

Rolnictwo podobnie jak inne działy gospodarki narodowej wymaga nieustannego rozwoju. Warunkiem koniecznym do prawidłowego rozwoju gospodarstw i osiągnięcia przez nie wysokich wyników ekonomicznych jest posiadanie odpowiedniego kapitału, który umożliwi rozwój gospodarstw i realizowanie w nim inwestycji niezbędnych do wzrostu efektywności produkcji (Czerwińska-Kayzer 2002). Na wartość kapitału gospodarstw składają się dwa elementy – kapitał trwały i kapitał obrotowy. Kapitał trwały obejmuje wartość: budynków, maszyn i urządzeń rolniczych, urządzeń melioracyjnych, zwierząt (pociągowych i dorosłych) oraz upraw trwałych. Kapitał obrotowy obejmuje natomiast wartość: zwierząt (młodych i dorastających), zapasów (pasz, ziarna siewnego, nawozów, paliwa itp.), drobnych narzędzi i opakowań oraz środków pieniężnych (Fereniec 1999). Według metodologii FADN do wartości kapitału gospodarstw nie jest wliczana wartość ziemi²⁴.

²⁴ Wyniki Standardowe 2016 uzyskane przez gospodarstwa rolne osób fizycznych uczestniczących w polskim FADN, 2017, cz. 1. Wyniki Standardowe, s. 39.

Produkcja warzywnicza jest kierunkiem produkcji rolnej wymagającym zaangażowania znacznych zasobów kapitału (Filipiak 2014). W analizowanych gospodarstwach średnia wartość kapitału wynosiła 764,4 tys. zł. Wysokość kapitału uzależniona była od wielkości gospodarstwa. W gospodarstwach małych przeciętna wartość kapitału wynosiła około 275,2 tys. zł/gospodarstwo. W gospodarstwach o średniej wielkości ekonomicznej natomiast wysokość kapitału była znacznie wyższa i wynosiła około 1253,6 tys. zł/gospodarstwo.

Kapitał jest jednym z ważniejszych czynników decydującym o sytuacji gospodarstw. Jest on elementem niezbędnym w procesie ich rozwoju, umożliwiającym realizację inwestycji w gospodarstwach. Inwestycje realizowane w gospodarstwach mogą być finansowane w całości z kapitału własnego gospodarstw lub też ze środków własnych gospodarstwa wspartych kapitałem zewnętrznym (Czerwińska-Kayzer 2002). Jednym ze źródeł finansowych wspierającym realizowanie inwestycji w gospodarstwach są kredyty. Średnia wysokość obciążeń finansowych w postaci kredytów w analizowanych gospodarstwach wynosiła około 28,4 tys. zł, z czego 74,9% wartości stanowiły obciążenia długoterminowe (powyżej 1 roku). W gospodarstwach małych wysokość kredytów wynosiła przeciętnie 9,1 tys. zł/gospodarstwo, natomiast w gospodarstwach o średniej wielkości ekonomicznej około 47,7 tys. zł/gospodarstwo. W strukturze obciążeń finansowych gospodarstw małych kredyty długoterminowe stanowiły około 83,2% wartości posiadanych kredytów, natomiast w strukturze obciążeń finansowych gospodarstw o średniej wielkości ekonomicznej 66,7%. Obciążenia krótkoterminowe (poniżej 1 roku) stanowiły około 16,8% wartości obciążeń finansowych w gospodarstwach małych oraz 33,3% w gospodarstwach o średniej wielkości ekonomicznej.

Ważnym elementem wspierającym funkcjonowanie gospodarstw i realizowanie w nich inwestycji są środki pochodzące z budżetu Unii Europejskiej oferowane gospodarstwom w ramach Wspólnej Polityki Rolnej. Po wejściu Polski do Unii Europejskiej rolnicy mają możliwość uzyskania wsparcia finansowego na prowadzenie produkcji rolniczej i realizowanie inwestycji w gospodarstwach. Podstawowe źródło wsparcia dla produkcji rolniczej stanowią dopłaty. W 2016 roku analizowane gospodarstwa specjalizujące się w uprawie warzyw w województwie łódzkim korzystały z dopłat do produkcji rolniczej. Podstawowe źródło wsparcia stanowiły dopłaty wypłacane w ramach jednolitej płatności obszarowej. Średnia wysokość dopłat uzyskanych przez analizowane gospodarstwa wynosiła około 8,6 tys. zł/gospodarstwo.

W gospodarstwach małych wynosiła przeciętnie 4,1 tys. zł/gospodarstwo, natomiast w gospodarstwach o średniej wielkości ekonomicznej 13,0 tys. zł/gospodarstwo.

Ziemia, praca i kapitał to podstawowe czynniki produkcji uczestniczące w procesie produkcyjnym i decydujące o wynikach ekonomicznych gospodarstw rolnych. O rozwoju gospodarstw decyduje nie tylko wielkość posiadanych zasobów czynników produkcji, ale również ich wzajemne relacje występujące pomiędzy poszczególnymi czynnikami produkcji. Analizowane gospodarstwa specjalizujące się w uprawie warzyw posiadały duże zasoby ziemi użytkowanej rolniczo i dysponowały znacznymi zasobami kapitału, co umożliwiało im prawidłowe funkcjonowanie i osiąganie dobrych efektów ekonomicznych.

5.3. Efekty ekonomiczne gospodarstw

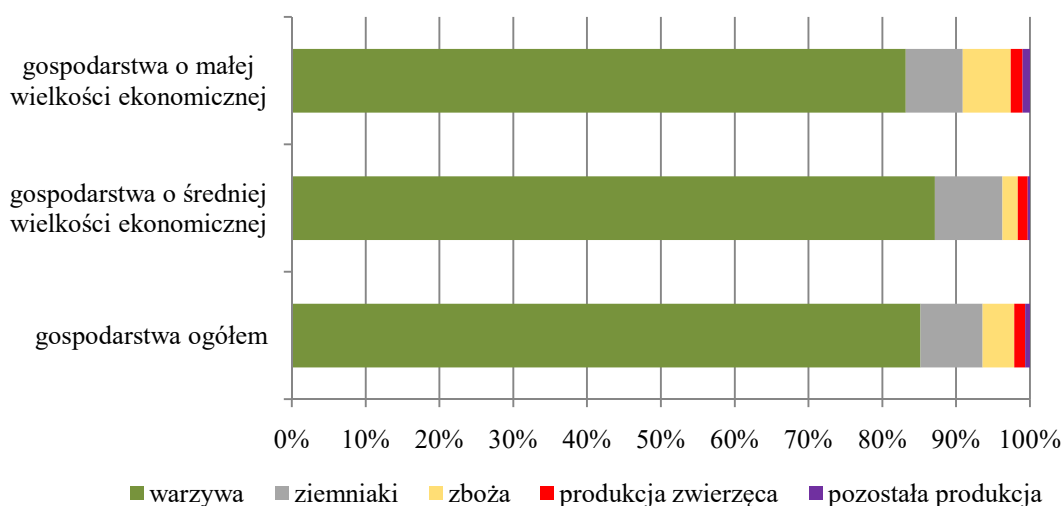
5.3.1. Wartość produkcji

Podstawowym efektem produkcji rolniczej wykonywanej przez rolnika są dobra i usługi, powszechnie określane mianem „produkcji”. Produkcja to proces polegający na łączeniu czynników produkcji (zasobów ziemi, pracy i kapitału) w celu wytworzenia danych produktów lub usług (Filipiak 2014). W zależności od prowadzonego kierunku produkcji rolniczej na wartość całkowitej produkcji gospodarstw zgodnie z metodologią FADN składają się trzy elementy: wartość produkcji roślinnej (obejmująca wartość wszystkich wytworzonych w gospodarstwie produktów roślinnych), wartość produkcji zwierzęcej (obejmująca wartość produkcji żywca i produktów pochodzenia zwierzęcego wytworzonych w gospodarstwie) oraz wartość pozostałej produkcji rolniczej (obejmująca przychody pochodzące m.in. z dzierżawy ziemi, świadczenia usług, wynajmu maszyn i sprzętu rolniczego, prowadzenia działalności agroturystycznej).

W 2016 roku w strukturze wartości produkcji analizowanych gospodarstw specjalizujących się w uprawie warzyw w województwie łódzkim wartość produkcji roślinnej stanowiła średnio 98,1% całkowitej wartości produkcji rolnej gospodarstw (w gospodarstwach małych 97,6%, w gospodarstwach o średniej wielkości ekonomicznej 98,5%). Produkcja zwierzęca miała natomiast marginalne znaczenie. W gospodarstwach małych jej udział w wartości całkowitej produkcji rolniczej wynosił około 1,6%, natomiast w gospodarstwach o średniej wielkości ekonomicznej 1,3%.

W strukturze wartości produkcji rolniczej analizowanych gospodarstw warzywa stanowiły średnio 85,1% całkowitej jej wartości (w gospodarstwach małych 83,2%,

w gospodarstwach o średniej wielkości ekonomicznej 87,1%). Oprócz warzyw na wartość produkcji rolniczej gospodarstw wpływały również inne kierunki produkcji rolniczej prowadzone przez gospodarstwa. Ich udział w tworzeniu całkowitej wartości produkcji był jednak niewielki w porównaniu z warzywami. Około 8,4% całkowitej wartości produkcji rolniczej stanowiły dochody z produkcji ziemniaków, 4,3% z produkcji zbóż, a 1,5% z produkcji zwierzęcej. Dochody z uprawy zbóż i produkcji zwierzęcej odgrywały większą rolę w strukturze wartości produkcji rolnej gospodarstw małych. W strukturze wartości produkcji gospodarstw o średniej wielkości ekonomicznej większą rolę odgrywały natomiast dochody pochodzące z produkcji ziemniaków (por. z ryc. 5.3.1.1).



Ryc. 5.3.1.1. Struktura wartości produkcji analizowanych gospodarstw

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z FADN

Średnia wartość produkcji rolniczej w gospodarstwach specjalizujących się w uprawie warzyw w 2016 roku funkcjonujących na obszarze województwa łódzkiego wynosiła 250,1 tys. zł. W gospodarstwach małych wynosiła ona 86,4 tys. zł, natomiast w gospodarstwach o średniej wielkości ekonomicznej była prawie 5-krotnie wyższa i wynosiła przeciętnie 413,9 tys. zł. Średnia wartość produkcji warzyw w analizowanych gospodarstwach kształtowała się na poziomie 216,2 tys. zł. W gospodarstwach małych wynosiła ona około 71,9 tys. zł, natomiast w gospodarstwach o średniej wielkości ekonomicznej 360,6 tys. zł (5-krotnie więcej). Wartość pozostałych kierunków produkcji rolniczej była niewielka. Największy dochód spośród pozostałych kierunków produkcji przynosiła uprawa ziemniaków (por. z tab. 5.3.1.1).

Tab. 5.3.1.1. Średnia wartość produkcji rolniczej w analizowanych gospodarstwach

Wyszczególnienie	Gospodarstwa ogółem	Gospodarstwa o małej wielkości ekonomicznej	Gospodarstwa o średniej wielkości ekonomicznej
	tys. zł		
Produkcja ogółem	250,1	86,4	413,9
Produkcja roślinna	246,2	84,3	408,2
- warzywa	216,2	71,9	360,6
- ziemniaki	22,2	6,6	37,9
- zboża	7,1	5,6	8,5
- buraki cukrowe	0,3	0,0	0,5
- rośliny białkowe	0,1	0,0	0,2
Produkcja zwierzęca	3,5	1,4	5,6
Pozostała produkcja	0,4	0,7	0,1

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z FADN

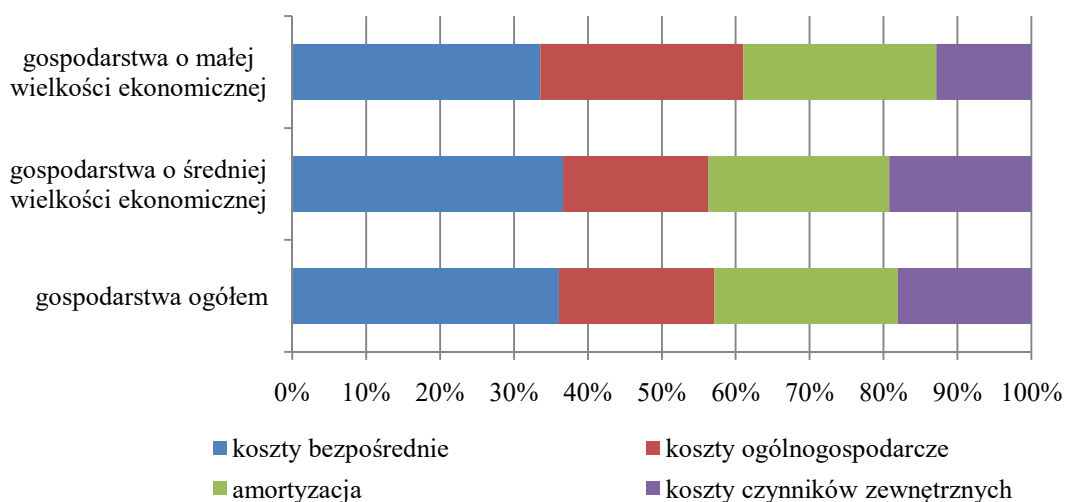
Wartość produkcji rolniczej analizowanych gospodarstw specjalizujących się w uprawie warzyw uzależniona była od wielkości posiadanych zasobów ziemi. Wyższe wartość z produkcji rolniczej osiągnęły gospodarstwa dysponujące znacznymi zasobami ziemi (gospodarstwa o średniej wielkości ekonomicznej) niż gospodarstwa prowadzące działalność na niewielkim areale (gospodarstwa małe).

5.3.2. Koszty produkcji

Prowadzenie działalności rolniczej, podobnie jak prowadzenie działalności usługowej czy przemysłowej wymaga poniesienia określonych kosztów. W rolnictwie koszty produkcji to nakłady finansowe poniesione na produkcję rolną przez gospodarstwo w ramach jego działalności operacyjnej (Kubiak 1998a). Zgodnie z metodologią FADN na koszty całkowite produkcji rolniczej składają się 4 elementy: koszty bezpośrednie, koszty ogólnogospodarcze, amortyzacja oraz koszty czynników zewnętrznych. Koszty bezpośrednie produkcji rolniczej obejmują m.in. koszty zakupu nasion, sadzonek, nawozów, środków ochrony roślin, pasz dla zwierząt, koszty analizy gleb, czynszu za ziemię dzierżawioną do 1 roku, przygotowania produktów do sprzedaży, przechowywania, sprzedaży płodów rolnych i produktów zwierzęcych oraz usług specjalistycznych. Koszty ogólnogospodarcze obejmują m.in. koszty utrzymania maszyn i budynków, energii, usług, wody, ubezpieczeń oraz opłaty

za prowadzenie księgowości. Amortyzacja to koszty związane ze stopniowym zużywaniem się środków trwałych (budynków, wyposażenia trwałego, maszyn i urządzeń rolniczych, urządzeń melioracyjnych, plantacji wieloletnich). Koszty czynników zewnętrznych obejmują natomiast koszty zaangażowania w proces produkcji rolniczej obcych czynników wytwórczych (ziemi, pracy i kapitału). W ich skład wchodziły koszty ponoszone przez gospodarstwa w związku z płaconym wynagrodzeniem za pracę, czynsze za dzierżawioną ziemię i budynki oraz odsetki od kredytów zaciągniętych w celu zakupu ziemi, budynków, maszyn oraz zwierząt (*Wyniki Standardowe ... 2017*).

W analizowanych gospodarstwach specjalizujących się w uprawie warzyw koszty bezpośrednie produkcji stanowiły średnio 36,1% całkowitych kosztów produkcji gospodarstw, koszty ogólnogospodarcze 21,0%, amortyzacja 24,8%, a koszty czynników zewnętrznych 18,1%. W gospodarstwach małych koszty bezpośrednie oraz koszty czynników zewnętrznych były nieco niższe niż w przypadku gospodarstw o średniej wielkości ekonomicznej. Wyższe były natomiast koszty ogólnogospodarcze oraz amortyzacja (por. z ryc. 5.3.2.1).



Ryc. 5.3.2.1. Struktura kosztów produkcji według rodzaju w analizowanych gospodarstwach specjalizujących się w uprawie warzyw w województwie łódzkim w 2016 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z FADN

W strukturze kosztów bezpośrednich największy udział miały nasiona i sadzonki, które stanowiły średnio 34,2% kosztów bezpośrednich (w gospodarstwach małych 32,9%, w gospodarstwach o średniej wielkości ekonomicznej 35,6%).

Około 27,1% kosztów bezpośrednich stanowiły nawozy. Ich znaczenie było większe w przypadku gospodarstwa małych, gdzie wartość kosztów związanych z zakupem nawozów wynosiła około 32,9% kosztów bezpośrednich. Około 17,8% kosztów bezpośrednich stanowiły środki ochrony roślin. Ich rola w strukturze kosztów bezpośrednich była większa w przypadku gospodarstw o średniej wielkości ekonomicznej, gdzie koszty zakupu środków ochrony roślin stanowiły przeciętnie 19,3% kosztów bezpośrednich (w gospodarstwach małych 10,1%). Pozostałe 15,1% kosztów bezpośrednich gospodarstw stanowiły inne koszty bezpośrednie (w gospodarstwach małych 16,8%, w gospodarstwach o średniej wielkości ekonomicznej 14,8%).

W strukturze kosztów ogólnogospodarczych największą rolę odgrywały koszty związane z zakupem energii (średnio 55,3% kosztów ogólnogospodarczych). W gospodarstwach małych stanowiły one 47,3% kosztów ogólnogospodarczych, natomiast w gospodarstwach o średniej wielkości ekonomicznej około 57,7% tych kosztów. Wysokim udziałem w strukturze kosztów ogólnogospodarczych charakteryzowały się koszty utrzymania maszyn i budynków, które stanowiły około 26,3% ich kosztów (w gospodarstwach małych 25,9%, w gospodarstwach o średniej wielkości ekonomicznej 26,4%). Niewielki udział w strukturze kosztów ogólnogospodarczych miały usługi (przeciętnie 4,9%). Ich udział był większy w przypadku gospodarstw małych (8,2%) niż w przypadku gospodarstw o średniej wielkości ekonomicznej (3,8%).

Koszty produkcji w analizowanych gospodarstwach specjalizujących się w uprawie warzyw w województwie łódzkim w 2016 roku wynosiły średnio 156,5 tys. zł. W gospodarstwach małych wynosiły one przeciętnie 65,0 tys. zł, natomiast w gospodarstwach o średniej wielkości ekonomicznej 248,1 tys. zł. Przeciętne koszty produkcji bezpośredniej kształtowały się na poziomie 56,4 tys. zł (w gospodarstwach małych 21,8 tys. zł, w gospodarstwach o średniej wielkości ekonomicznej 90,9 tys. zł), a koszty ogólnogospodarcze na poziomie 33,3 tys. zł (w gospodarstwach małych 17,8 tys. zł, w gospodarstwach o średniej wielkości ekonomicznej 48,7 tys. zł). Koszty amortyzacji w analizowanych gospodarstwach wynosiły średnio 38,9 tys. zł, a koszty czynników zewnętrznych 28,0 tys. zł (por. z tab. 5.3.2.1).

Tab. 5.3.2.1. Koszty według rodzaju w analizowanych gospodarstwach specjalizujących się w uprawie warzyw w województwie łódzkim w 2016 roku

Wyszczególnienie	Gospodarstwa ogółem	Gospodarstwa o małej wielkości ekonomicznej	Gospodarstwa o średniej wielkości ekonomicznej
	tys. zł		
Koszty bezpośrednie	56,4	21,8	90,9
- nasiona i sadzonki	19,8	7,2	32,3
- nawozy	15,4	7,2	23,5
- środki ochrony roślin	9,9	2,2	17,6
- pozostałe koszty bezpośredniej produkcji roślinnej	8,6	3,7	13,5
Koszty ogólnogospodarcze	33,3	17,8	48,7
- koszty utrzymania maszyn i budynków	8,7	4,6	12,9
- energia	18,3	8,4	28,1
- usługi	1,7	1,5	1,9
- pozostałe koszty ogólnogospodarcze	4,6	3,3	5,9
Amortyzacja	38,9	16,9	60,8
Koszty czynników zewnętrznych	28,0	8,4	47,7
KOSZTY OGÓŁEM	156,5	65,0	248,1

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z FADN

Wysokość kosztów produkcji w analizowanych gospodarstwach była zróżnicowana. Zasadniczy wpływ na ich wysokość miała wielkość gospodarstwa. Wyższe koszty produkcji ze względu na większy areal użytków rolnych ponosiły gospodarstwa o średniej wielkości ekonomicznej niż gospodarstwa o małej wielkości ekonomicznej. W strukturze kosztów produkcji analizowanych gospodarstw największą rolę odgrywały koszty bezpośrednie oraz amortyzacja, które razem stanowiły około 61,0% całkowitych kosztów produkcji. Pozostałe 39,0% stanowiły koszty ogólnogospodarcze oraz koszty czynników zewnętrznych.

5.3.3. Dochody gospodarstw

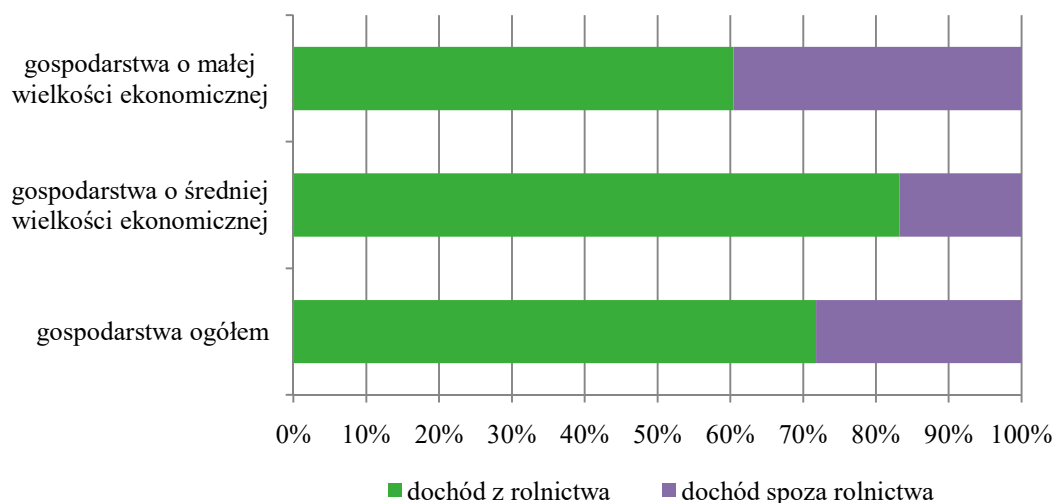
O dochodach gospodarstw rolnych decydują zasadniczo cztery grupy czynników. Pierwszą grupę czynników oddziałujących na kształtowanie wyników finansowych gospodarstw stanowią posiadane przez gospodarstwo zasoby czynników wytwórczych, ich jakość oraz sposób i poziom wykorzystania. Drugą grupę czynników, powiązaną ściśle z pierwszą stanowią zmiany zachodzące w obrębie czynników wytwórczych. Ważną rolę w zwiększaniu dochód gospodarstw rolnych odgrywa wzrost zaopatrzenia gospodarstw w środki produkcji oraz zmiany w zakresie technologii produkcji. Trzecią grupę czynników oddziałującą na kształtowanie dochodów gospodarstw rolnych stanowią panujące warunki ekonomiczne dla produkcji rolnej. Spośród uwarunkowań ekonomicznych największą rolę odgrywa opłacalność produkcji, czyli relacja pomiędzy cenami uzyskiwanymi ze sprzedaży produktów rolnych, a kosztami poniesionymi na ich wyprodukowanie. Czwartą zaś grupą czynników stanowią warunki naturalne. Wszystkie wymienione czynniki w sposób bezpośredni lub pośredni oddziałują na poziom produkcji i kształtowanie dochodów rolniczych (Wiatrak 1990).

Dochód rolniczy to część wytworzonego w gospodarstwie dochodu, która pozostaje do dyspozycji rolnika po opłaceniu różnego rodzaju świadczeń m.in. ubezpieczeń, podatków, procentów od kredytów, najemnej siły roboczej itp. (Fereniec 1999). To część produkcji globalnej lub produkcji końcowej, która pozostaje właścicielowi gospodarstwa rolnego z tytułu jego pracy oraz pracy członków jego rodziny wykonujących nieodpłatnie prace w gospodarstwie. Dochód rolniczy przeznaczany jest na zaspokajanie potrzeb konsumpcyjnych rolnika i jego rodziny oraz na rozwój i rozbudowę gospodarstwa (Manteuffel 1981). Jego poziom powinien zapewniać nie tylko ciągłość produkcji i funkcjonowania gospodarstwa w krótkiej perspektywie czasu, ale także stwarzać możliwości i warunki do rozwoju gospodarstwa i poprawy jakości wytwarzanych produktów w przyszłości (Felczak 2011). Na dochód rolniczy składają się zasadniczo dwa elementy: dochód pochodzący z rolnictwa oraz dochody pochodzące z innych źródeł, np. z dodatkowej działalności towarzyszącej produkcji rolniczej takiej jak m.in. handel produktami rolnymi (Kryszak 2017).

W 2016 roku średni dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego w analizowanych gospodarstwach specjalizujących się w uprawie warzyw w województwie łódzkim wynosił około 117,3 tys. zł/rok. W gospodarstwach małych

wynosił on przeciętnie 35,4 tys. zł/rok, natomiast w gospodarstwach o średniej wielkości ekonomicznej był on prawie 6-krotnie większy i wynosił około 199,2 tys. zł/rok. Średni dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego w przeliczeniu na osobę pełnozatrudnioną w analizowanych gospodarstwach wynosił około 56,6 tys. zł/rok. W gospodarstwach małych dochód ten wynosił około 18,7 tys. zł/rok/os., natomiast w gospodarstwach o średniej wielkości ekonomicznej 94,5 tys. zł/rok/os.

W strukturze dochodów gospodarstw specjalizujących się w uprawie warzyw około 71,8% dochodów stanowiły dochody pochodzące z produkcji rolniczej. Pozostałe 28,2% ich wartości stanowiły dochody pochodzące z innych źródeł. W gospodarstwach małych dochody z produkcji rolniczej stanowiły około 60,5% dochodów, natomiast w gospodarstwach o średniej wielkości ekonomicznej około 83,2% (por. z ryc. 5.3.3.1). Z analizy struktury dochodów gospodarstw małych wynika, że produkcja rolnicza nie zapewniała wystarczających dochodów do utrzymania rolnika i jego rodziny. Gospodarstwa te zmuszone były do prowadzenia dodatkowej działalności zapewniającej dochody. Średni dochód z prowadzenia dodatkowej działalności w gospodarstwach małych wynosił około 14,0 tys. zł/rok, natomiast w gospodarstwach o średniej wielkości ekonomicznej 33,4 tys. zł/rok.



Ryc. 5.3.3.1. Struktura dochodów w analizowanych gospodarstwach specjalizujących się w uprawie warzyw w województwie łódzkim w 2016 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z FADN

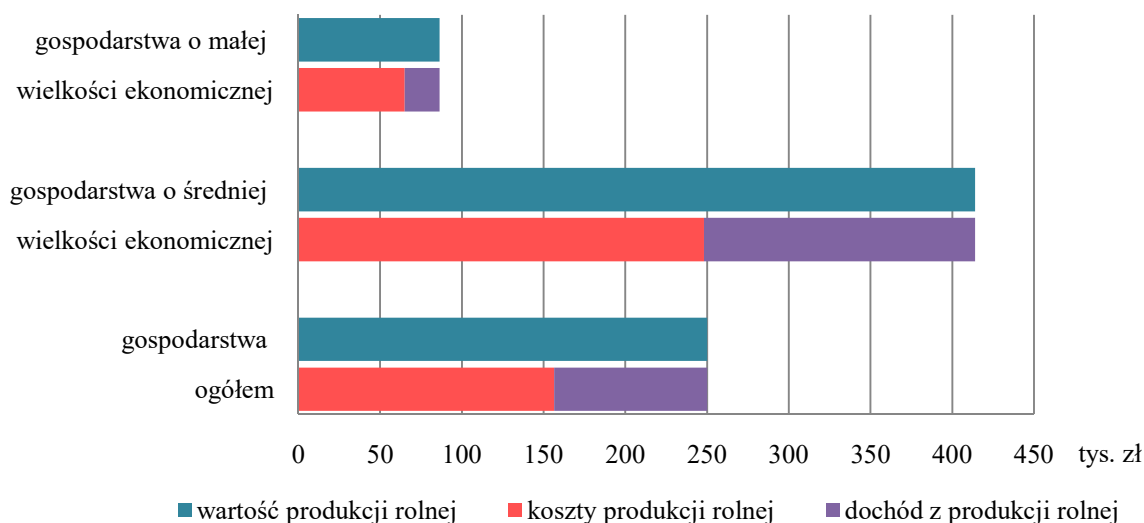
Wielkość dochodu analizowanych gospodarstw specjalizujących w uprawie warzyw uzależniona była głównie od wielkości ekonomicznej gospodarstwa.

Gospodarstwa o średniej wielkości ekonomicznej ze względu na duży zasób czynników wytwórczych generowały znacznie większe dochody niż gospodarstwa małe dysponujące ograniczonymi zasobami czynników wytwórczych.

5.3.4. Rentowność produkcji

Podstawowym wskaźnikiem określającym efektywność ekonomiczną produkcji jest rentowność produkcji. Rentowność jest to nadwyżka przychodów nad całkowitymi kosztami poniesionymi przez gospodarstwo na produkcję (Fereniec 1999).

W 2016 roku średnia wartość produkcji w analizowanych gospodarstwach specjalizujących się w uprawie warzyw w województwie łódzkim wynosiła 250,1 tys. zł/rok/gospodarstwo, natomiast wielkość kosztów produkcji kształtowała się średnio na poziomie 156,5 tys. zł/rok/gospodarstwo. W gospodarstwach o małej wielkości ekonomicznej wartość produkcji wynosiła średnio 86,4 tys. zł/rok/gospodarstwo, a koszty produkcji około 65,0 tys. zł/rok/gospodarstwo, natomiast w gospodarstwach o średniej wielkości ekonomicznej wartość produkcji kształtowała się przeciętnie na poziomie 413,9 tys. zł/rok/gospodarstwa, a koszty produkcji na poziomie 248,1 tys. zł/rok/gospodarstwo (por. z ryc. 5.3.4.1). W gospodarstwach małych koszty produkcji stanowiły przeciętnie 75,2% wartości produkcji, natomiast w gospodarstwach o średniej wielkości ekonomicznej około 59,9% jej wartości.



Ryc. 5.3.4.1. Bilans wartości i kosztów produkcji w analizowanych gospodarstwach specjalizujących się w uprawie warzyw w województwie łódzkim w 2016 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z FADN

Z analizy bilansu wartości i kosztów produkcji wynika, że zarówno w gospodarstwach małych jak i w gospodarstwach o średniej wielkości ekonomicznej prowadzona przez nie produkcja rolnicza była rentowna. W gospodarstwach o średniej wielkości ekonomicznej koszty produkcji stanowiły mniejszą część wartości produkcji niż w przypadku gospodarstw o małej wielkości ekonomicznej.

6. Przetwórstwo warzyw w województwie łódzkim

6.1. Liczba i rozmieszczenie podmiotów zajmujących się przetwórstwem warzyw

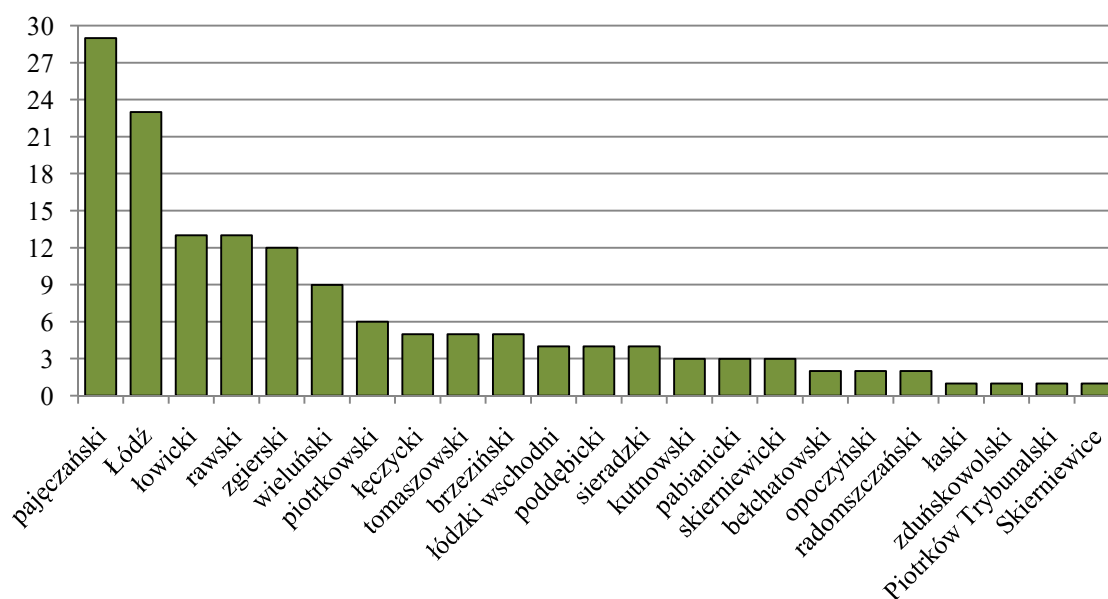
Przetwórstwo warzyw jest obok uprawy warzyw drugim ogniwem gospodarki warzywniczej oraz ważnym elementem całej gospodarki żywnościowej. Przemysł warzywniczy podobnie jak cały przemysł spożywczy uczestniczy w wielu sferach gospodarki narodowej, m.in. w tworzeniu produktu krajowego brutto, w zaspokajaniu popytu krajowego na artykuły spożywcze, wymianie handlowej czy też tworzeniu miejsc pracy. Wykazuje także silne powiązania z innymi działami i gałęziami gospodarki narodowej (Mrówczyńska-Kamińska 2013). Przemysł warzywniczy w istotny sposób oddziałuje na rozwój produkcji warzywniczej i funkcjonowanie całego warzywnictwa. Stanowi on bowiem ważny rynek zbytu dla warzyw. Ponadto jest również istotnym rynkiem zbytu dla produktów i usług wytwarzanych w innych działach gospodarki (Chudoba 2000). W 2016 roku sektor ten zajmował 5 miejsce pod względem wartości produkcji sprzedanej wśród wszystkich sektorów przetwórstwa spożywczego w Polsce. Jego udział w wartości produkcji sprzedanej wynosił około 8,0% (*Rocznik statystyczny przemysłu* 2017).

Przetwórstwem warzyw zajmuje się przemysł owocowo-warzywny, który oprócz warzyw przetwarza także owoce. Oba te kierunki przetwórstwa funkcjonują razem, co znajduje odzwierciedlenie w Polskiej Klasyfikacji Działalności. Podmioty przetwarzające owoce i warzywa umieszczone są razem w sekcji C (Przetwórstwo przemysłowe), dziale 10 (Produkcja artykułów spożywczych), klasie 10.3. (Przetwarzanie i konserwowanie owoców i warzyw), podklasie 10.32.Z (Produkcja soków z owoców i warzyw) i 10.39.Z (Pozostałe przetwarzanie i konserwowanie owoców i warzyw). Do podklasy 10.32.Z zaliczane są podmioty gospodarcze zajmujące się produkcją soków i koncentratów ze świeżych owoców i warzyw, natomiast do podklasy 10.39.Z podmioty wytwarzające różnorodne artykuły spożywcze składające się z owoców lub warzyw. Podklasa 10.39.Z obejmuje w szczególności podmioty gospodarcze zajmujące się konserwowaniem owoców i warzyw (poprzez zamrażanie, suszenie, puszkowanie oraz zalewanie olejem

lub octem) oraz produkujące gotowe oraz łatwo psujące się potrawy z owoców i warzyw (m.in. sałatki, obrane lub pocięte warzywa)²⁵.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego, pochodzących z rejestru REGON w 2016 roku w województwie łódzkim przetwórstwem owoców i warzyw zajmowało się 151 podmiotów gospodarczych. Podmioty te stanowiły 7,2% wszystkich przedsiębiorstw produkujących artykuły żywnościowe w województwie (BDL 2016).

Przedsiębiorstwa z branży przetwórstwa owocowo-warzywnego funkcjonowały na obszarze wszystkich powiatów województwa łódzkiego, z wyjątkiem powiatu wieruszowskiego. Najwięcej podmiotów zarejestrowanych było w powiecie pajęczańskim (29 podmiotów) oraz Łódź (23 podmioty). Stosunkowo dużą liczbą podmiotów zajmujących się przetwórstwem owocowo-warzywnym charakteryzował się również powiat łowicki (13 podmiotów), rawski (13 podmiotów) oraz zgierski (12 podmiotów). W pozostałych powiatach województwa łódzkiego funkcjonowało poniżej 10 przedsiębiorstw zajmujących się tym rodzajem działalności gospodarczej (por. z ryc. 6.1.1.).



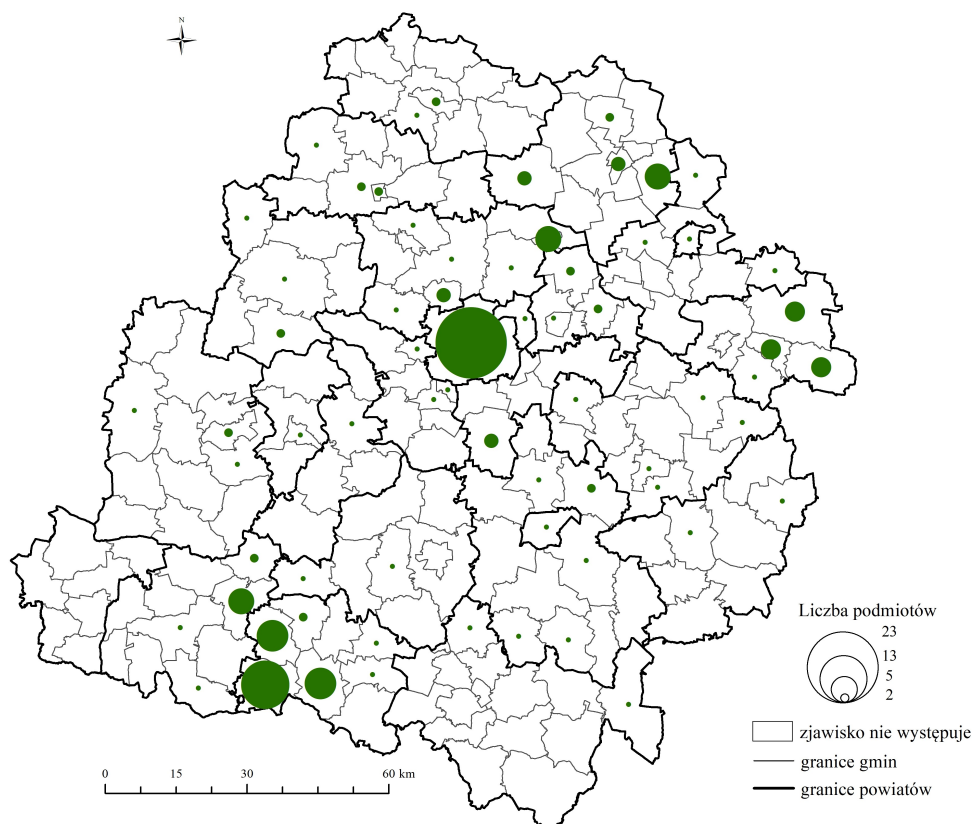
Ryc. 6.1.1. Liczba podmiotów gospodarczych zajmujących się przetwórstwem owoców i warzyw w powiatach województwa łódzkiego w 2016 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z rejestru REGON

W 2016 roku podmioty z branży przetwórstwa owocowo-warzywnego funkcjonowały w 67 gminach województwa łódzkiego (38% wszystkich gmin w regionie). Najwięcej przedsiębiorstw zarejestrowanych było w Łodzi (23 podmioty)

²⁵ <https://www.biznes.gov.pl/pl/tabela-pkd> (dostęp: 05.05.2018)

oraz w gminie Działoszyn położonej w powiecie pajęczańskim (13 podmiotów). W gminie Pajęczno i Siemkowice (powiat pajęczański) działalność w tym zakresie prowadziło po 6 podmiotów, w gminie Głowno (powiat zgierski), Nieborów (powiat łowicki) oraz Osjaków (powiat pajęczański) po 5 podmiotów, a w gminach: Biała Rawska, Regnów i Sadkowice położonych w powiecie rawskim po 4 podmioty gospodarcze. W pozostałych gminach województwa łódzkiego liczba przedsiębiorstw prowadzących działalność w zakresie przetwórstwa owoców i warzyw była niewielka (przetwórstwem zajmowały się 1-3 podmioty w gminie), a w 110 gminach w ogóle się nim nie zajmowano (por. z ryc. 6.1.2).

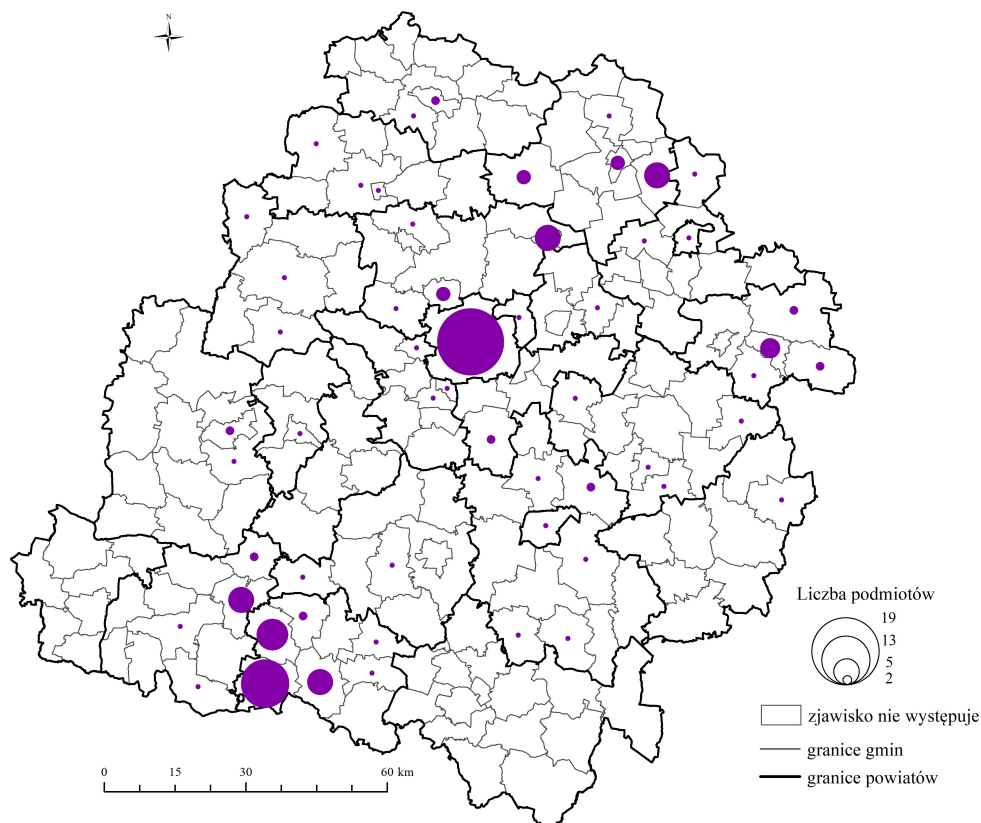


Ryc. 6.1.2. Liczba podmiotów gospodarczych zajmujących się przetwórstwem owoców i warzyw w gminach województwa łódzkiego w 2016 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z rejestru REGON

Produkcją przetworów z owoców i warzyw (kod działalności 10.39.Z – pozostałe przetwarzanie i konserwowanie owoców i warzyw) zajmowały się 124 podmioty gospodarcze, prowadzące działalność na obszarze 56 gmin. Największa ich liczba funkcjonowała w gminie Łódź (19 podmiotów) oraz w gminie Działoszyn położonej w powiecie pajęczańskim (13 podmiotów). W gminie Siemkowice (powiat pajęczański) zarejestrowanych było 6 podmiotów gospodarczych,

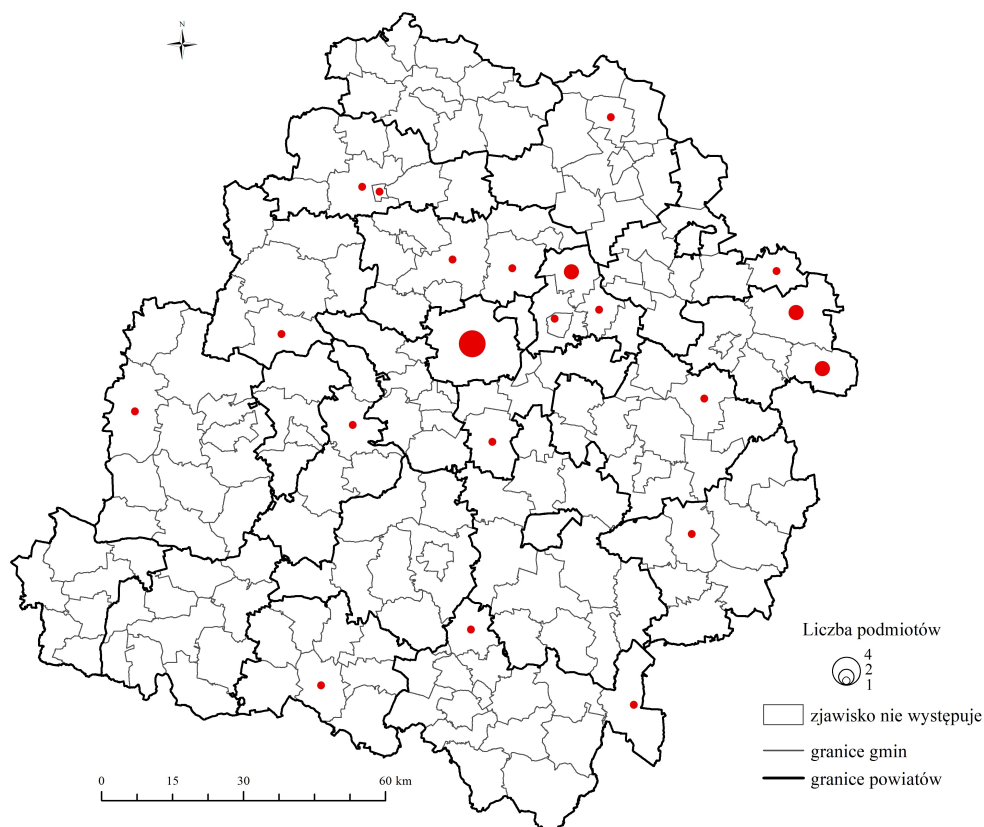
w gminach: Nieborów (powiat łowicki), Pajęczno (powiat pajęczański), Osjaków (powiat wieluński) oraz gminie miejskiej Głowno (powiat zgierski) po 5 podmiotów, natomiast w gminie Regnów (powiat rawski) 4 podmioty. W pozostałych gminach województwa łódzkiego, gdzie funkcjonowały przedsiębiorstwa zajmujące się tym rodzajem działalności ich liczba nie przekraczała 3 w danej gminie (por. z ryc. 6.1.3).



Ryc. 6.1.3. Liczba podmiotów gospodarczych zajmujących się pozostałym przetwarzaniem i konserwowaniem owoców i warzyw (kod działalności 10.39.Z) w gminach województwa łódzkiego w 2016 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z rejestru REGON

Produkcją soków z owoców i warzyw (kod działalności 10.32.Z – produkcja soków z owoców i warzyw) zajmowało się 27 podmiotów gospodarczych, które funkcjonowały na obszarze 21 gmin. Największa ich liczba zarejestrowana była w gminie Łódź, gdzie taką działalność prowadziły 4 przedsiębiorstwa. Produkcją soków z owoców i warzyw zajmowały się po 2 podmioty w położonej w powiecie brzezińskim gminie Dmosin (powiat brzeziński) oraz w znajdujących się w powiecie rawskim gminach Biała Rawska i Sadkowice. W pozostałych 17 gminach działalność w tym zakresie prowadziło po 1 podmiocie gospodarczym (por. z ryc. 6.1.4).

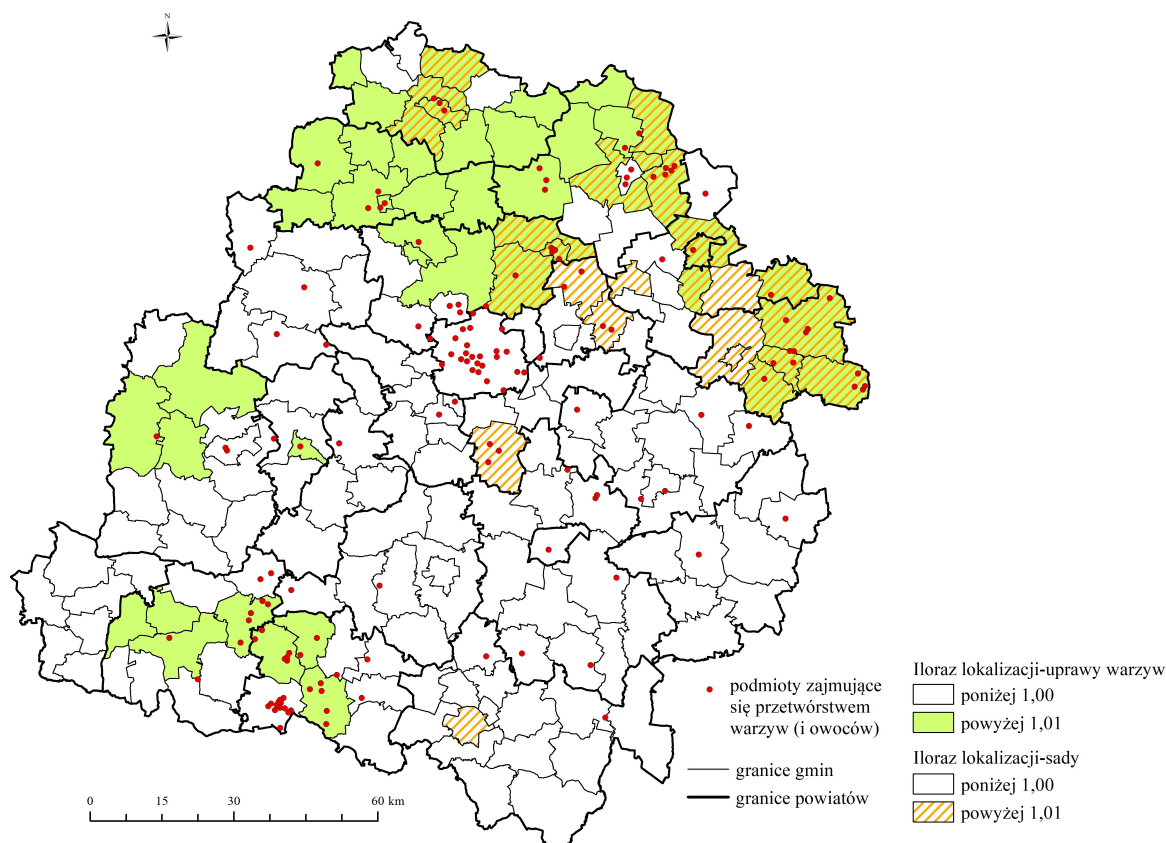


Ryc. 6.1.4. Liczba podmiotów gospodarczych zajmujących się produkcją soków z owoców i warzyw (kod działalności 10.32.Z) w gminach województwa łódzkiego w 2016 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z rejestru REGON

Podmioty zajmujące się przetwórstwem owoców i warzyw w województwie łódzkim rozmieszczone były nierównomiernie. Największa ich liczba funkcjonowała w powiecie pajęczańskim, w którym zarejestrowanych było 19,2% podmiotów prowadzących działalność w zakresie przetwórstwa owocowo-warzywniczego. Wysoka liczba podmiotów związana była przede wszystkim z rozwiniętą na obszarze powiatu produkcją warzyw, o czym świadczył ponadprzeciętny w skali województwa ich udział w powierzchni zasiewów. Głównymi gatunkami warzyw uprawianymi w powiecie pajęczańskim są chrzan, kapusta oraz warzywa korzeniowe, które produkowane są na potrzeby działających w powiecie przetwórni warzywno-owocowych (*Strategia Rozwoju Powiatu Pajęczańskiego na lata 2014-2020*). Szczególna koncentracja podmiotów z branży przetwórstwa owocowo-warzywnego występowała w Łodzi, gdzie zarejestrowanych było 15,2% ogólnej liczby przedsiębiorstw prowadzących działalność w tym zakresie. Poza wymienionymi powiatami stosunkowo duża ich liczba funkcjonowała także w powiecie rawskim, łowickim oraz zgierskim. W wymienionych powiatach zarejestrowanych było łącznie 25,1% podmiotów prowadzących działalność

w zakresie przetwórstwa owoców i warzyw (w powiecie rawskim 8,6%, w powiecie łowickim 8,6%, a w powiecie zgierskim 7,9%). Powiat zgierski i łowicki charakteryzowały się znacznie wyższym niż notowany w skali województwa udziałem warzyw w powierzchni zasiewów. W powiecie zgierskim uprawy warzyw zajmowały 3,7% areалу zasiewów, a w powiecie łowickim 2,8% (średni udział warzyw w powierzchni zasiewów w województwie wynosił 1,7%). Wysoki udział warzyw w powierzchni zasiewów świadczy o rozwiniętej specjalizacji powiatów w zakresie warzywnictwa (*Strategia Rozwoju Powiatu Łowickiego 2020*, *Strategia Rozwoju Powiatu Zgierskiego na lata 2013-2020*). W przypadku powiatu rawskiego udział warzyw w powierzchni zasiewów był niższy i wynosił 2,0%. Funkcjonujące w powiecie rawskim podmioty gospodarcze związane były przede wszystkim z przetwórstwem owoców (w mniejszym stopniu warzyw), ponieważ dominującą rolę w gospodarce rolnej tego obszaru odgrywało sadownictwo (udział sadów w powierzchni użytków rolnych wynosił 41,9%). Niemniej jednak produkcja warzywnicza charakteryzuje się tu wysokim poziomem rozwoju i jest obok sadownictwa jedną z ważniejszych gałęzi produkcji rolnej w powiecie. Szczególnie intensywnie rozwija się w gminie Cielądz, w której dominującym kierunkiem produkcji warzyw jest uprawa pod osłonami (*Plan Rozwoju Lokalnego Powiatu Rawskiego Strategia Rozwoju na lata 2014-2020*). Wyróżniającym się pod względem liczby podmiotów zajmujących się przetwórstwem owoców i warzyw był również powiat wieluński, w którym zarejestrowanych było 5,9% przedsiębiorstw funkcjonujących w tej branży w województwie łódzkim. W pozostałych powiatach działalność w zakresie przetwórstwa owocowo-warzywnego prowadziło niewiele przedsiębiorstw. W powiecie łęczyckim – obszarze o największej koncentracji upraw warzyw w województwie (powierzchnia uprawa – 7035,34 ha; udział warzyw w powierzchni zasiewów – 15,0%) funkcjonowało ich zaledwie 5.



Ryc. 6.1.5. Rozmieszczenie podmiotów zajmujących się przetwórstwem owocowo-warzywnym na tle obszarów koncentracji upraw warzyw i produkcji sadowniczej w województwie łódzkim

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z rejestru REGON i PSR 2010

Na ogół przedsiębiorstwa działające w branży przetwórstwa owocowo-warzywnego zlokalizowane były na obszarach charakteryzujących się wysoką powierzchnią upraw warzyw (i owoców) lub w bliskim ich sąsiedztwie. Występowały jednak przypadki, że podmioty te zlokalizowane były w znacznej odległości od obszarów koncentracji produkcji warzyw i owoców. Powierzchnia upraw warzyw w danej gminie nie miała wpływu na liczbę podmiotów funkcjonujących na jej obszarze. W gminie Góra Świętej Małgorzaty (powiat łęczycki), gdzie udział warzyw w powierzchni zasiewów był najwyższy w całym województwie i wynosił 43,7% nie funkcjonował nawet 1 podmiot zajmujący się przetwórstwem warzyw. Przedsiębiorstwa takie prowadziły jednak działalność w sąsiadującej bezpośrednio z Górą Świętej Małgorzaty gminie Łęczyca. Zupełnie odwrotna sytuacja występowała w położonej na południu województwa gminie Działoszyn (powiat pajęczański), w której uprawy warzyw zajmowały poniżej 1,0% powierzchni zasiewów, a działalność w zakresie przetwórstwa owocowo-warzywnego prowadziło aż 13 podmiotów. Duża

liczba przedsiębiorstw z tej branży nie była spowodowana ani wysoką powierzchnią upraw warzyw, ani też wysoką powierzchnią sadów (udział sadów w powierzchni użytków rolnych wynosił 0,3%). Gmina Działoszyn to obszar rolniczo-przemysłowy o mało sprzyjających warunkach naturalnych dla produkcji rolniczej (*Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Działoszyn na lata 2015-2023*). Pomimo tego na jej obszarze prowadzona jest produkcja warzyw (głównie w północnej części), która wraz z produkcją z sąsiednich gmin stanowi źródło surowców dla funkcjonujących w gminie przedsiębiorstw przetwórstwa owocowo-warzywnego (*Strategia Rozwoju Powiatu Pajęczańskiego na lata 2014-2020*).

6.2. Struktura organizacyjna podmiotów zajmujących się przetwórstwem warzyw

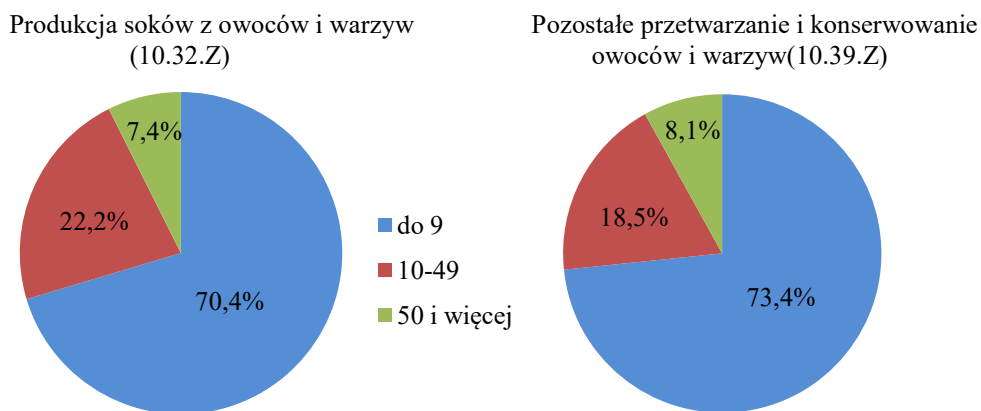
Wielkość, forma własności oraz forma prawna to podstawowe parametry charakteryzujące i klasyfikujące podmioty gospodarcze. Każda działalność gospodarcza wykonywana jest bowiem w sposób zorganizowany z nastawieniem na osiągnięcie zysku, jednakże sam jej rodzaj, zakres czy forma prawna są dla każdej jednostki prowadzącej działalność specyficzne i wyróżniają ją spośród pozostałych (Grzenkowicz i in. 2008).

Wielkość podmiotu jest głównym czynnikiem decydującym o pozycji przedsiębiorstwa na rynku oraz o wysokości osiąganych przez niego zysków. Parametr ten określany jest przy pomocy różnych wskaźników. Jednym ze wskaźników określających wielkość przedsiębiorstwa jest liczba zatrudnionych pracowników (Lisek 2017). Według kryteriów obowiązujących w Unii Europejskiej przedsiębiorstwa pod względem wielkości dzielą się na: przedsiębiorstwa małe (zatrudniające do 49 pracowników), przedsiębiorstwa średnie (zatrudniające od 50 do 250 pracowników) oraz przedsiębiorstwa duże (zatrudniające powyżej 250 pracowników). Dodatkowo w grupie przedsiębiorstw małych wyróżnia się tzw. mikroprzedsiębiorstwa – podmioty zatrudniające do 9 pracowników (Krajewska 2018).

W strukturze wielkościowej podmiotów gospodarczych zajmujących się przetwórstwem owoców i warzyw w województwie łódzkim w 2016 roku dominowały przedsiębiorstwa małe, które stanowiły około 92,0% wszystkich podmiotów zajmujących się przetwórstwem owocowo-warzywnym w regionie. Wśród przedsiębiorstw małych największą grupę stanowiły mikroprzedsiębiorstwa (por. z ryc. 6.2.1). Tylko około 8,0% wszystkich podmiotów gospodarczych

prowadzących działalność w zakresie przetwórstwa owoców i warzyw stanowiły firmy zatrudniające powyżej 50 pracowników.

W 2016 roku produkcją soków z owoców i warzyw w województwie łódzkim zajmowało się 19 podmiotów zatrudniających do 9 pracowników, 6 podmiotów zatrudniających od 10 do 49 pracowników oraz 2 przedsiębiorstwa zatrudniające powyżej 50 pracowników. Działalnością sklasyfikowaną w Polskiej Klasyfikacji Działalności jako „pozostałe przetwarzanie i konserwowanie owoców i warzyw” zajmowało się natomiast 91 podmiotów zatrudniających do 9 osób, 23 podmioty zatrudniających od 10 do 49 osób oraz 10 przedsiębiorstw zatrudniających powyżej 50 osób (GUS 2016). W strukturze wielkościowej podmiotów prowadzących działalność w zakresie produkcji soków z owoców i warzyw podmioty zatrudniające do 50 pracowników stanowiły około 92,6% wszystkich przedsiębiorstw zajmujących się tym rodzajem działalności w regionie, natomiast w przypadku podmiotów prowadzących działalność w zakresie pozostałego przetwarzania i konserwowania owoców oraz warzyw około 91,9% wszystkich podmiotów wykonujących ten rodzaj działalności.



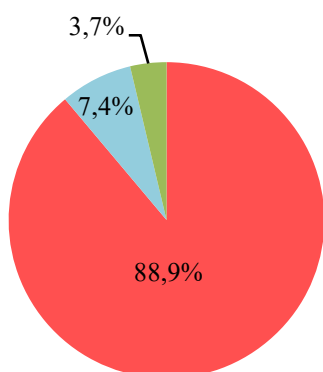
Ryc. 6.2.1. Struktura wielkościowa podmiotów gospodarczych zajmujących się przetwórstwem owoców i warzyw w województwie łódzkim w 2016 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z rejestru REGON

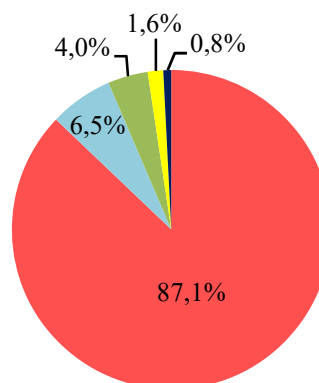
Drugim parametrem charakteryzującym podmioty gospodarcze jest forma własności. Wszystkie podmioty gospodarcze zajmujące się przetwórstwem owoców i warzyw w województwie łódzkim należały do sektora prywatnego. Wśród form własności dominowała własność krajowa osób fizycznych (por. z ryc. 6.2.2). Taką formę własności posiadało około 88,0% podmiotów gospodarczych (24 przedsiębiorstwa prowadzące działalność w zakresie produkcji soków oraz

108 podmiotów zajmujących się pozostałym przetwarzaniem i konserwowaniem owoców i warzyw). Pozostałe 12,0% (19 podmiotów gospodarczych) posiadało inne formy własności. Wśród podmiotów zajmujących się produkcją soków były to: własność prywatna krajowa pozostała (2 podmioty) oraz własność zagraniczna (1 podmiot), natomiast wśród przedsiębiorstw funkcjonujących w zakresie przetwarzania i konserwowania owoców oraz warzyw: własność prywatna krajowa pozostała (8 podmiotów), własność zagraniczna (5 podmiotów), własność mieszana w sektorze prywatnym z przewagą własności zagranicznej (2 podmioty) oraz własność mieszana w sektorze prywatnym z przewagą własności prywatnej pozostałej (1 podmiot).

Produkcja soków z owoców i warzyw
(10.32.Z)



Pozostałe przetwarzanie i konserwowanie
owoców i warzyw(10.39.Z)



- własność krajowa osób fizycznych
- własność prywatna krajowa pozostała
- własność zagraniczna
- własność mieszana w sektorze prywatnym z przewagą własności zagranicznej
- własność mieszana w sektorze prywatnym z przewagą własności prywatnej krajowej pozostałej

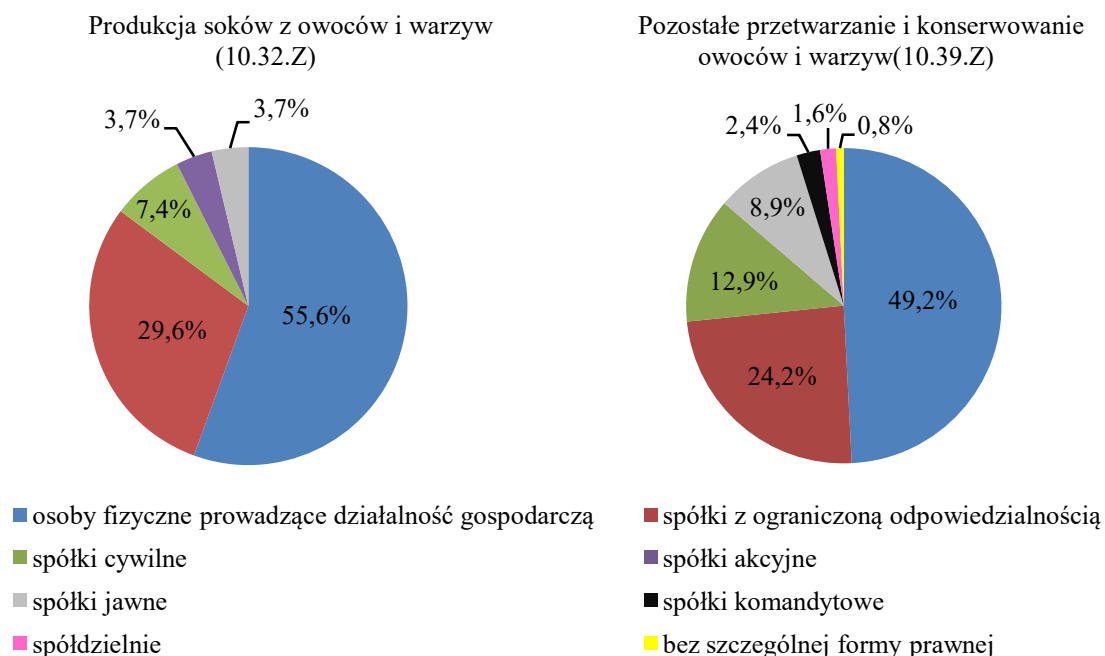
Ryc. 6.2.2. Struktura form własności podmiotów gospodarczych zajmujących się przetwórstwem owoców i warzyw w województwie łódzkim w 2016 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z rejestru REGON

Trzecim parametrem określającym podmioty gospodarcze jest forma prawna. Większość podmiotów zajmujących się przetwórstwem owoców i warzyw w województwie łódzkim zarządzana była przez osoby fizyczne (por. z ryc. 6.2.3). Taką formę prawną posiadało 76 podmiotów gospodarczych (50,3% wszystkich przedsiębiorstw zajmujących się przetwórstwem owocowo-warzywnym). Znaczną część przedsiębiorstw stanowiły spółki z ograniczoną odpowiedzialnością oraz spółki

cywilne, które razem stanowiły około 38,0% wszystkich jednostek zajmujących się przetwórstwem owoców i warzyw. Pozostałe 11,7% firm stanowiły jednostki o innych formach prawnych.

W 2016 roku w województwie łódzkim produkcją soków z owoców i warzyw zajmowało się 15 osób fizycznych, 8 spółek z ograniczoną odpowiedzialnością, 2 spółki cywilne, 1 spółka akcyjna oraz 1 spółka jawna. Działalnością sklasyfikowaną jako pozostałe przetwarzanie i konserwowanie owoców oraz warzyw zajmowało się natomiast 61 osób fizycznych, 30 spółek z ograniczoną odpowiedzialnością, 16 spółek cywilnych, 11 spółek jawnych, 3 spółki komandytowe, 2 spółdzielnie oraz 1 firma bez szczególnej formy prawnej.



Ryc. 6.2.3. Struktura form prawnych podmiotów gospodarczych zajmujących się przetwórstwem owoców i warzyw w województwie łódzkim w 2016 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z rejestru REGON

6.3. Charakterystyka głównych przedsiębiorstw zajmujących się przetwórstwem warzyw

W 2016 roku na obszarze województwa łódzkiego działalność w zakresie przetwórstwa owocowo-warzywnego prowadziło 151 podmiotów gospodarczych (GUS 2016). Przedsiębiorstwa te zajmowały się na ogół przetwórstwem zarówno owoców jak i warzyw, niemniej jednak funkcjonowały również podmioty

wyspecjalizowane w produkcji przetworów wyłącznie z samych warzyw lub wyłącznie z samych owoców.

Do najważniejszych przedsiębiorstw prowadzących działalność w zakresie przetwarzania warzyw (i owoców) w województwie łódzkim należały:

- Bracia Urbanek Sp.j. (Łowicz), Agros Nova Sp. z o.o. (Łowicz), Spółka Ogrodniczo-Pszczelarska „Pszczółka” Sp. z o.o. (Łowicz), GPHU Kapusta (Bednary), funkcjonujące w powiecie łowickim;
- Victus Sp.j. (Działoszyn), ZPH Rajlux (Działoszyn), Edmal Sp.j. (Działoszyn), Tat-Pol Sp. z o.o. (Działoszyn), Hektor Sp. z o.o. (Działoszyn), ZPOW Waldiben (Zalesiaki), Almar (Zalesiaki), Radosz Sp.j. (Radoszewice), Frubex-Bis S.j. (Pajęczno), ZPHU Moryń Sp.j. (Siemkowice), FPH Klimex (Siemkowice), Katerpole Sp. z o.o. (Katarzynopole), PHU Jagol (Barany), Frutico Sp. z o.o. (Nowe Gajęcice), prowadzące działalność w powiecie pajęczańskim;
- PHU Jag (Konopnica), Dros Sp.j. (Drobnice), Zakład Produkcji Spożywczej KRZĘTLE Sp. z o.o. (Krzętle), PHU JAG, zlokalizowane w powiecie wieluńskim;
- Frozen Foods Sp. z o.o. Chłodnia Grabów (Grabów), znajdująca się w powiecie łęczyckim;
- PPHU Rolfoods Sp.j. (Ziewanice), Cemit Sp. z o.o. (Głowno) i Ptasieńscy Sp. z o.o. (Głowno), prowadzące działalność w powiecie zgierskim;
- Polski Ogród Sp. z o.o. (Skierniewice), funkcjonujący w powiecie Skierniewice;
- Motyl Sp.j. (Rokiciny Kolonia), zlokalizowany w powiecie tomaszowskim;
- Kowalewski Sp. z o.o. (Stawiszczce), znajdujący się w powiecie sieradzkim;
- Vega Dry Sp. z o.o. (Wola Wiązowa), zarejestrowana w powiecie bełchatowskim.

Głównymi gatunkami warzyw przetwarzanymi w wymienionych przedsiębiorstwach były: kapusta, ogórki, buraki ćwikłowe, pomidory, papryka, marchew, cebula oraz chrzan. Przedsiębiorstwa te zajmowały się produkcją różnych przetworów z warzyw (sałatek, kiszonek, konserw warzywnych, marynat, koncentratów, przecierów) i na ogół posiadały więcej niż jeden profil działalności. Wśród podmiotów gospodarczych funkcjonowały jednak przedsiębiorstwa zajmujące się przetwórstwem wąskiej grupy gatunków warzyw (np. Katerpole (Katarzynopole) –

przetwórstwo chrzanu, PPHU Jagol (Barany) – przetwórstwo chrzanu i buraków ćwikłowych) oraz specjalizujące się w produkcji określonych przetworów. W produkcji mrożonek specjalizowało się przedsiębiorstwo Frozen Foods Sp. z o.o. Chłodnia Grabów (Grabów), Rolfoods (Ziewanice), Polski Ogród Sp. z o.o. (Skierniewice) oraz Cemit Sp. z o.o. (Głowno), a w produkcji suszu z warzyw przedsiębiorstwo Ptasieńscy Sp. z o.o. (Głowno) oraz Vega Dry Sp. z o.o. (Wola Wiązowa). Oprócz wymienionych podmiotów gospodarczych na obszarze województwa działalność prowadziły również przedsiębiorstwa zajmujące się produkcją soków z owoców i warzyw. Do najważniejszych z nich należały: Fructa Napoje Sp. z o.o. (Łęczyca), PPHU Korkus (Pajęczno), Najlepsze z natury Sp. z o.o. (Przedbórz), Ecojuice S.c. (Łódź), Sokowita Sp. z o.o. (Łódź), Sonda II Sp. z o.o. (Łódź), Agros Nova Sp. z o.o. (Zakład w Tymienicach), Dar Ogródu (Brudzew), Kamela (Jajkowice), Excellence S.A. (Lipa) oraz Vero (Lubowidza).

Spośród wszystkich podmiotów gospodarczych przedsiębiorstwami najbardziej nastawionymi na produkcję przetworów z warzyw były: Victus Sp. j., ZPH Rajlux, Edmal Sp. j., Hektor Sp. z o.o., Frubex-Bis S.j., Radosz Sp. j., Motyl Sp.j., ZPHU Moryń, FPH Klimex, Waldiben, Tat-Pol Sp. z o.o., PHU Jagol, GPHU Kapusta, Ptasieńscy Sp. z o.o., Katerpole Sp. z o.o., PHU Jag oraz Bracia Urbanek Sp. j.²⁶

6.4. Powiązania przemysłu przetwórstwa warzyw z bazą surowcową w województwie łódzkim

Przemysł przetwórstwa spożywczego i rolnictwo to dwa silnie połączone ze sobą elementy procesu wytwarzania żywności, oddziałujące na siebie i wzajemnie się warunkujące. Rolnictwo stanowi bazę surowcową i podstawę dla rozwoju oraz funkcjonowania przemysłu przetwórstwa rolno-spożywczego, zaś przemysł przetwórczy jest czynnikiem pobudzającym rozwój produkcji rolniczej i stymulującym kierunki jego rozwoju (Olszewski 1972).

Lokalizacja przemysłu rolno-spożywczego w danym miejscu uzależniona jest od szeregu czynników. Do najważniejszych z nich należą: baza surowcowa, rynek zbytu, dostępność komunikacyjna oraz zasoby siły roboczej (Strykiewicz 1988).

²⁶ Wykaz i charakterystyka głównych podmiotów gospodarczych zajmujących się przetwórstwem warzyw (i owoców) w województwie łódzkim w 2016 roku została zamieszczona na końcu pracy (Załącznik 2)

Przetwórstwo owocowo-warzywne jest branżą o typowo surowcowej orientacji lokalizacyjnej. Związki występujące między lokalizacją zakładów przetwórczych a rozmieszczeniem upraw warzyw i owoców wynikają z silnego uzależnienia efektywności ekonomicznej zakładów i jakości produkowanych przez nie przetworów od sprawnego zaopatrzenia w surowce, które powinny być produkowane w bezpośrednim otoczeniu zakładów (Rouba 1981). Lokalizacja zakładów w pobliżu bazy surowcowej umożliwia ograniczenie kosztów związanych z transportem surowców oraz zmniejszenie ubytków naturalnych surowców powstałych w czasie transportu (Budzyński 1967). Umożliwia także kontrolę produkcji surowców (jej struktury, jakości, terminu dostawy), poprzez współpracę przetwórców z rolnikami (Kierczyńska 2007b).

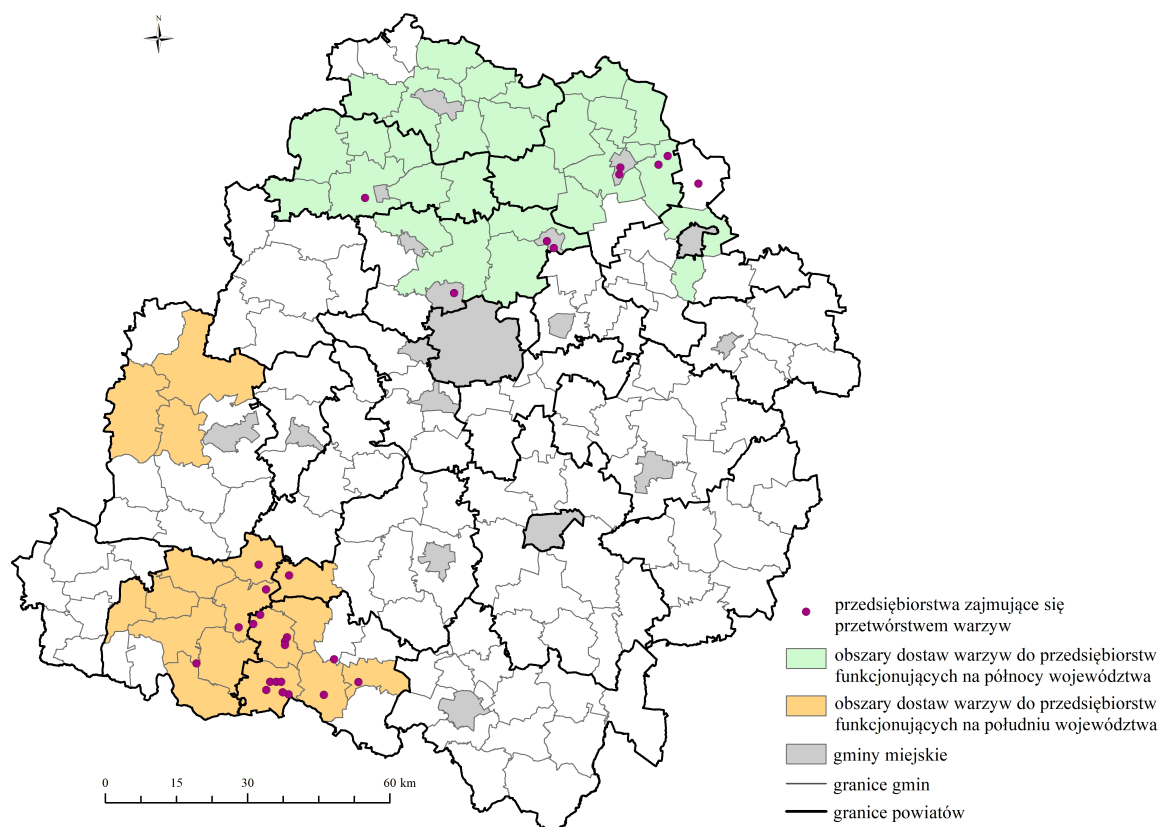
Baza surowcowa jest głównym czynnikiem decydującym o usytuowaniu przemysłu przetwórstwa rolno-spożywczego w danym miejscu. Pomiedzy lokalizacją zakładów przetwórczych a rozmieszczenie bazy surowcowej występują powiązania o charakterze przestrzennym, organizacyjnym, produkcyjnym oraz ekonomicznym. Powiązania natury przestrzennej wyrażają się w tym, że na ogół przemysł przetwórstwa spożywczego lokowany jest na obszarze bazy surowcowej. W praktyce istnieją jednak przypadki, że zakłady zlokalizowane są w miejscach, gdzie aktualnie nie występują duże zasoby surowców stanowiących podstawę ich funkcjonowania. Taka sytuacja spowodowana jest przemianami jakie dokonały się w zakresie bazy surowcowej (np. nastąpił spadek powierzchni upraw) lub w zakresie lokalizacji infrastruktury zakładów. Więzy o charakterze organizacyjnym wyrażają się we wzajemnej współpracy przedsiębiorstw przetwórstwa spożywczego i gospodarstw rolnych w zakresie kształtowania wielkości i struktury produkcji surowców, ich rozmieszczenia, terminu dostawy do zakładu oraz przepływu surowców z rolnictwa do przemysłu przetwórczego. Powiązania produkcyjne wyrażają się w aktywnym oddziaływaniu zakładu w produkcję surowca oraz we wzajemnym determinowaniu procesów produkcji zachodzących w rolnictwie i przetwórstwie. Więzy o charakterze ekonomicznym przejawiają się natomiast w polityce cen oraz w jej oddziaływaniu na wielkość, strukturę i opłacalność produkcji (Kapusta 2015).

Według wyników badań przeprowadzonych z przedsiębiorstwami zajmującymi się przetwórstwem warzyw w województwie łódzkim baza surowcowa w postaci upraw warzyw stanowiła jeden z najważniejszych czynników decydujących o lokalizacji działalności gospodarczej w danym miejscu. Czynnikiem ten jako główne kryterium

lokalizacji wskazały wszystkie ankietowane przedsiębiorstwa. Wśród innych czynników, które wpłynęły na usytuowanie przemysłu przetwórczego przedsiębiorstwa wskazywały również: dogodną dostępność komunikacyjną, zasoby siły roboczej oraz niewielką liczbę zakładów tego typu funkcjonującą w okolicy.

Podmioty gospodarcze, z którymi przeprowadzono ankietę działalność w zakresie przetwórstwa warzyw rozpoczęły w latach 1965-2014, z czego większość z nich (21 z 28 podmiotów gospodarczych) przed 2000 rokiem. Prawie połowa z przedsiębiorstw (13 z 28) zajmowała się wyłącznie przetwórstwem warzyw, natomiast pozostałe, oprócz warzyw przetwarzały także owoce. W badanych przedsiębiorstwach warzywa stanowiły od 30 do 100% łącznej masy przetwarzanych surowców. Głównymi gatunkami warzyw poddawanych procesom przetwórczym były: kapusta, ogórki, marchew, chrzan, pomidory i buraki ćwikłowe.

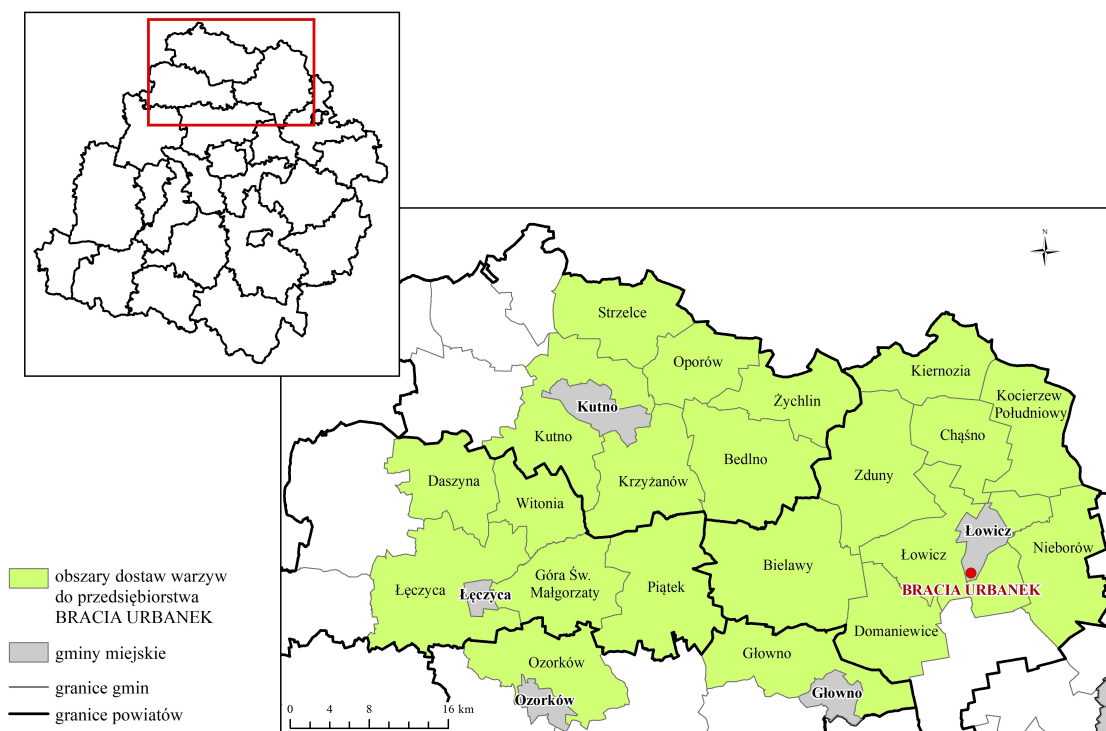
Warzywa przetwarzane przez ankietowane przedsiębiorstwa pochodziły w większości z obszaru województwa łódzkiego (80,0%). Niewielką część stanowiły warzywa sprowadzane z innych województw (mazowieckiego, wielkopolskiego, kujawsko-pomorskiego) lub z zagranicy. Dla podmiotów gospodarczych funkcjonujących w północnej części województwa źródłem surowców były uprawy znajdujące się na północy regionu (tj. w powiecie kutnowskim, łęczyckim, łowickim i zgierskim), natomiast podmioty zlokalizowane na południu województwa pozyskiwały warzywa z upraw znajdujących się na południu oraz w zachodniej części regionu łódzkiego. Głównym źródłem dostaw warzyw dla przedsiębiorstw funkcjonujących w południowej części województwa były uprawy znajdujące się w powiecie pajęczańskim, wieluńskim oraz sieradzkim (por. z ryc. 6.4.1).



Ryc. 6.4.1. Obszary dostaw warzyw do ankietowanych przedsiębiorstw

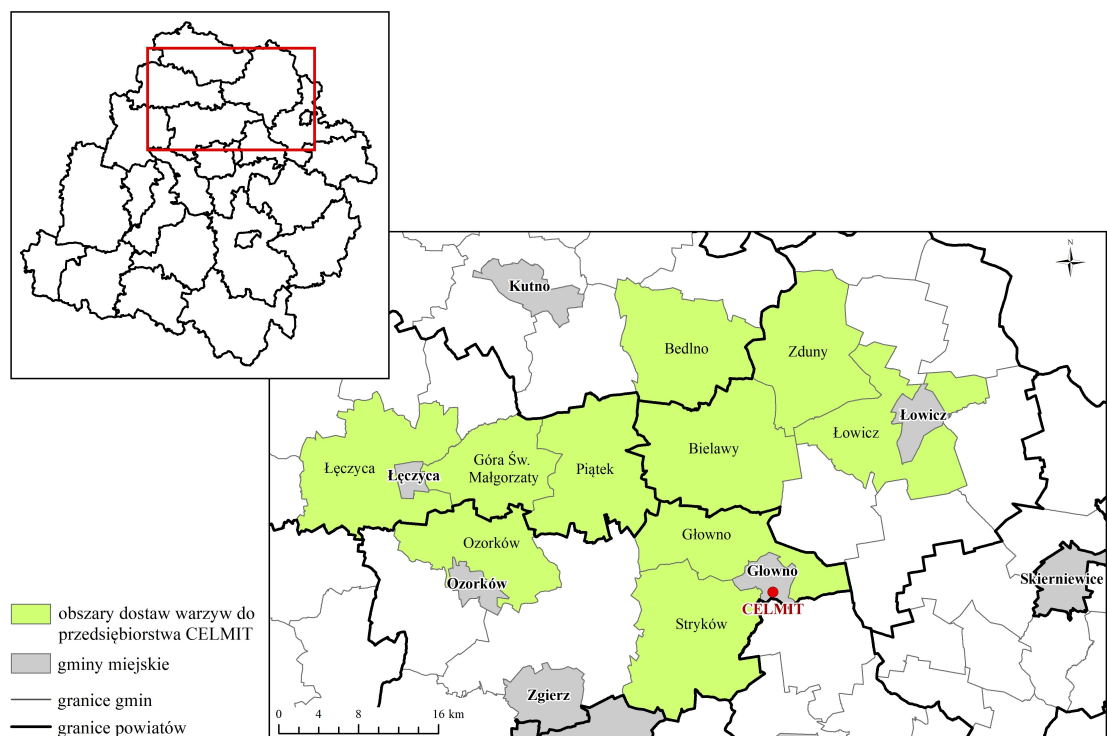
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z badań ankietowych

Zasięg przestrzenny obszarów, z których dostarczane były warzywa do poszczególnych przedsiębiorstw był zróżnicowany (por. z ryc. 6.4.2, 6.4.3, 6.4.4, 6.4.5, 6.4.6, 6.4.7). Podstawowym źródłem surowców dla wszystkich ankietowanych podmiotów gospodarczych były uprawy znajdujące się w bezpośrednim ich otoczeniu. Część z nich, ze względu na brak wystarczającej ilości surowca w bezpośrednim otoczeniu, pozyskiwała warzywa do przetwórstwa także z obszarów położonych w znacznej odległości od zakładów.



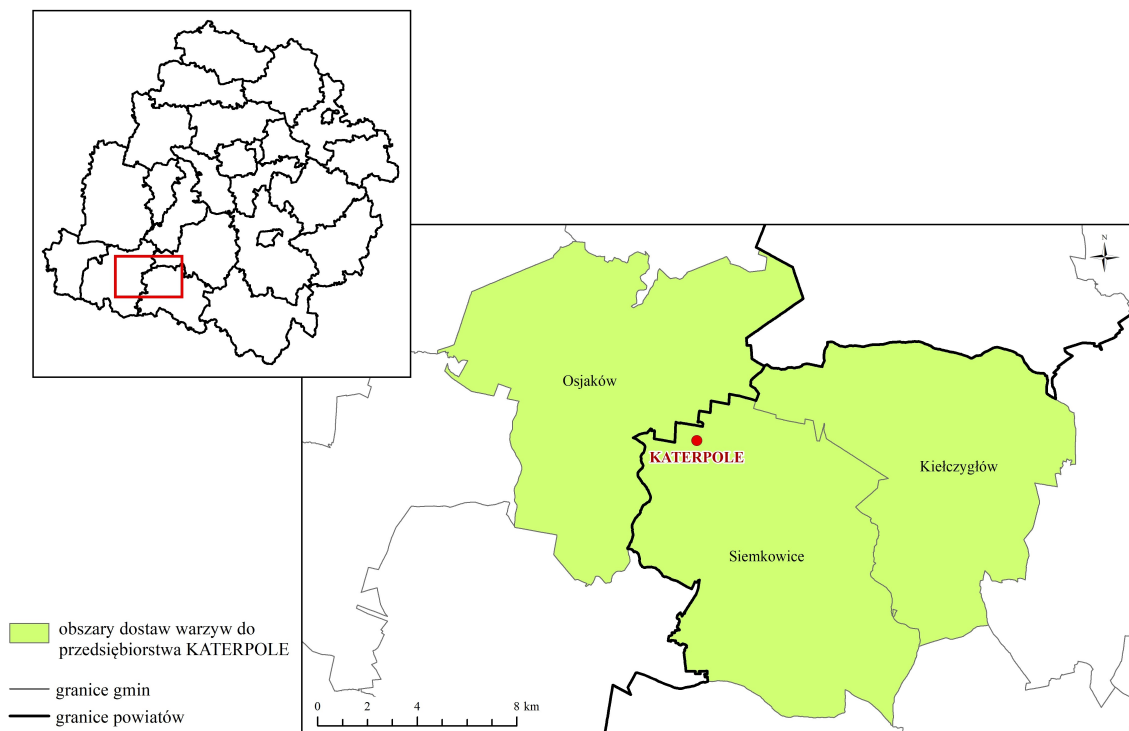
Ryc. 6.4.2. Obszary dostaw warzyw z obszaru województwa łódzkiego do przedsiębiorstwa BRACIA URBANEK

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z badań ankietowych



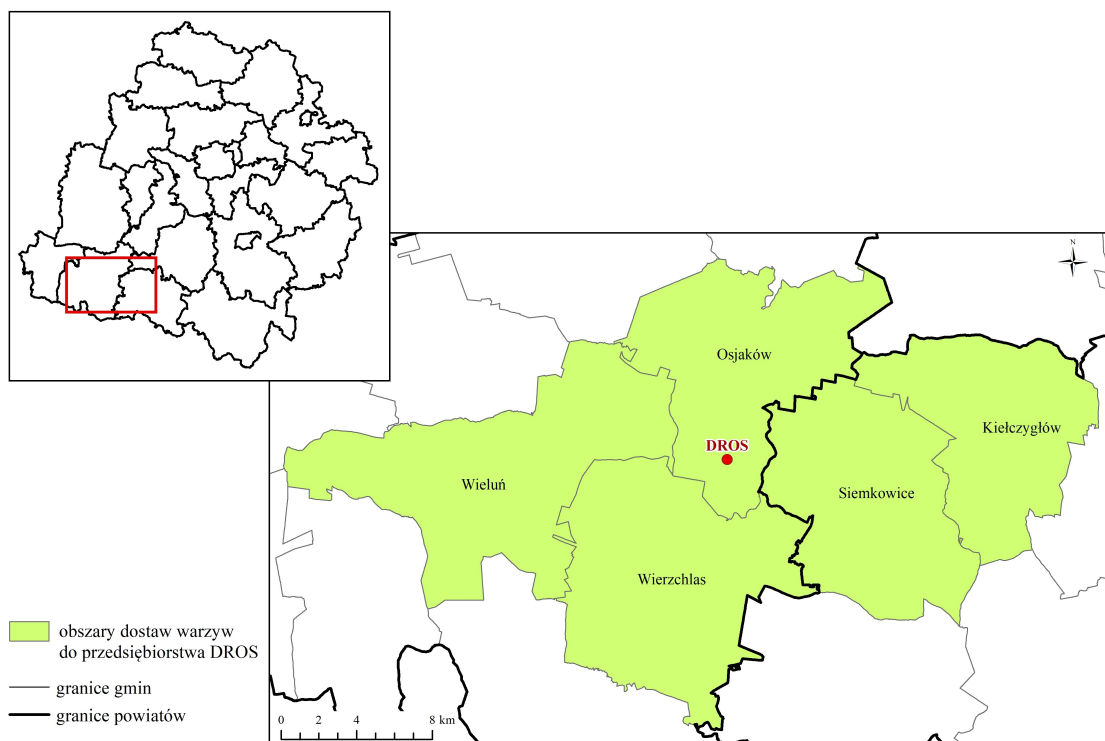
Ryc. 6.4.3. Obszary dostaw warzyw z obszaru województwa łódzkiego do przedsiębiorstwa CELMIT

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z badań ankietowych



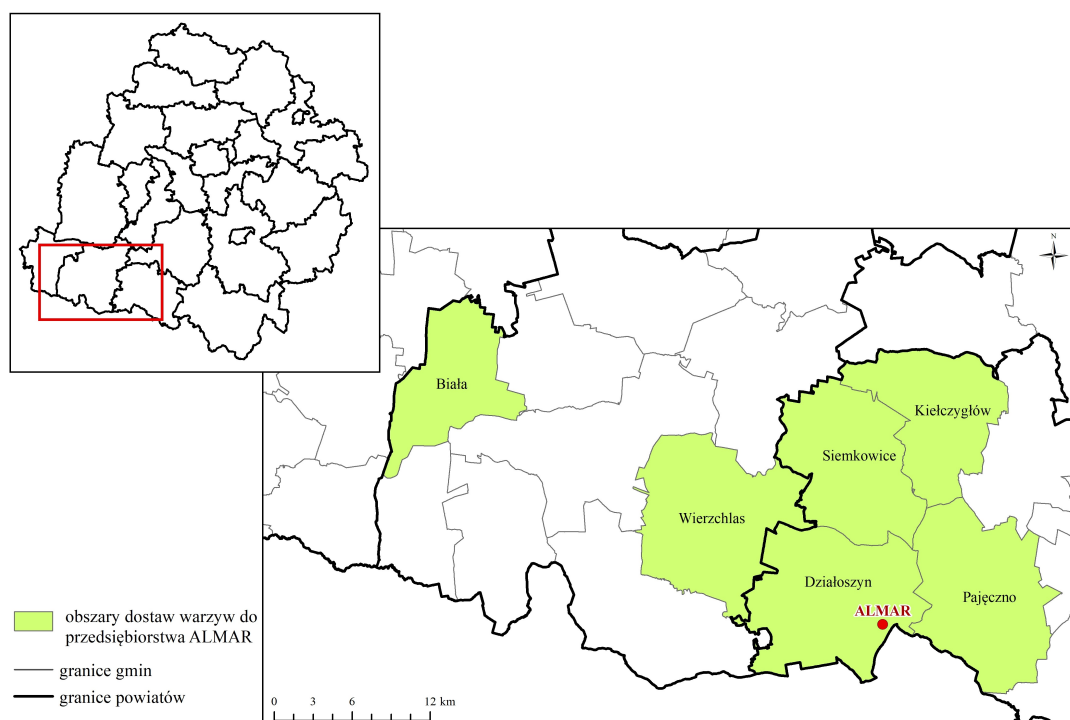
Ryc. 6.4.4. Obszary dostaw warzyw z obszaru województwa łódzkiego do przedsiębiorstwa KATERPOLE

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z badań ankietowych



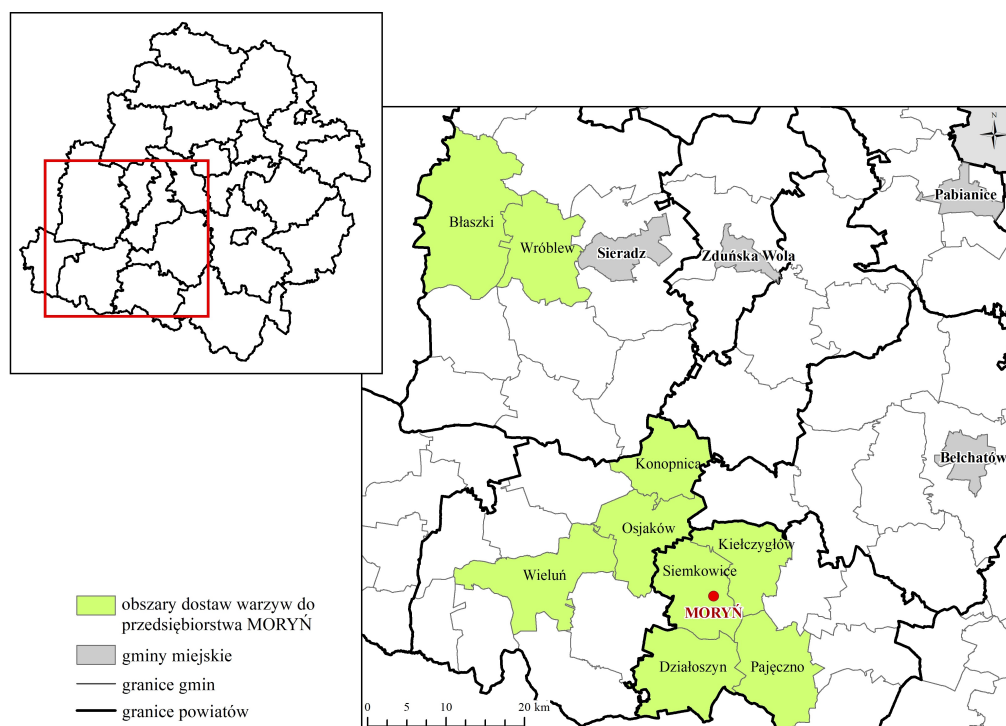
Ryc. 6.4.5. Obszary dostaw warzyw z obszaru województwa łódzkiego do przedsiębiorstwa DROS

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z badań ankietowych



Ryc. 6.4.6. Obszary dostaw warzyw z obszaru województwa łódzkiego do przedsiębiorstwa ALMAR

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z badań ankietowych

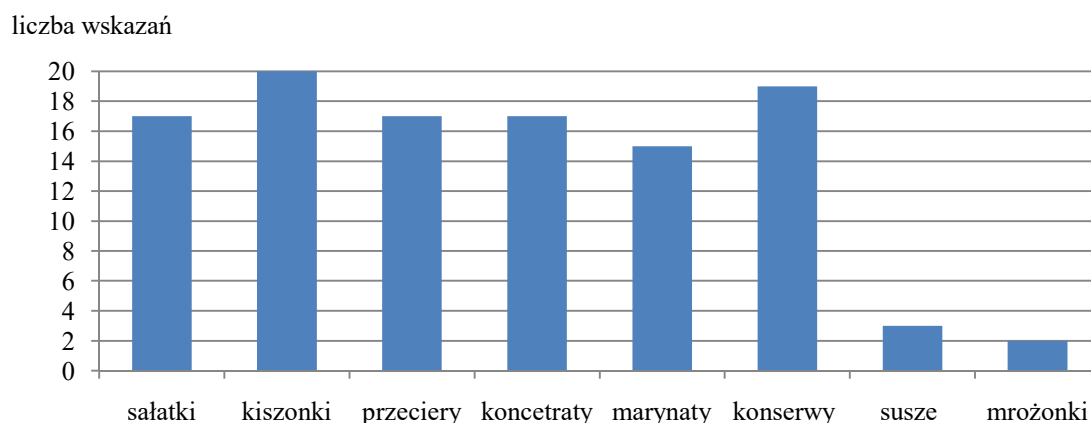


Ryc. 6.4.7. Obszary dostaw warzyw z obszaru województwa łódzkiego do przedsiębiorstwa MORYŃ

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z badań ankietowych

Badane przedsiębiorstwa zajmowały się produkcją zróżnicowanego asortymentu przetworów. Większość z nich specjalizowała się w wytwarzaniu więcej niż jednego

rodzaju produktów z warzyw: sałatki, kiszonki, koncentraty, przeciery, marynaty oraz konserwy warzywne. Nieliczne zakłady zajmowały się produkcją mrożonek oraz suszu z warzyw (por. z ryc. 6.4.8). Dominującym kierunkiem dystrybucji przetworów była ich sprzedaż na terenie kraju. Około 30,0% przetworów wytwarzanych w ankietowanych przedsiębiorstwach była kierowana na eksport.



Ryc. 6.4.8. Rodzaj przetworów z warzyw produkowanych przez badane przedsiębiorstwa

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z badań ankietowych

Przeprowadzone badania ankietowe wykazały, że baza surowcowa stanowiła główny czynnik decydujący o rozmieszczeniu zakładów przetwórstwa warzywnego w województwie łódzkim. Badane przedsiębiorstwa do produkcji przetworów wykorzystywały przede wszystkim lokalnie występujące surowce, produkowane w mniejszej bądź większej odległości od zakładów.

7. Obrót warzywami, usługi i zaopatrzenie w środki produkcji

7.1. Obrót warzywami

7.1.1. Kanały dystrybucji warzyw

Dystrybucja produktów jest procesem złożonym, składającym się z szeregu działań i decyzji związanych z ich udostępnianiem w określonym miejscu i czasie. Wytworzone produkty trafiają do ostatecznego nabywcy (konsumenta) za pośrednictwem kanałów (ścieżek) dystrybucji. Kanał dystrybucji to łańcuch kolejnych ogniw (osób i instytucji) uczestniczących w procesie przemieszczania produktów na drodze od producenta do konsumenta (Trojanowski 2011). To kombinacja pośredników wykorzystywanych przez producentów w celu przekazania produktów konsumentom (Gołębiewski 2007).

O organizacji struktury kanałów dystrybucji decyduje wiele czynników, m.in. rodzaj surowca stanowiący przedmiot obrotu, stopień rozwoju rynku, poziom koncentracji produkcji, wymagania i preferencje konsumentów oraz powiązania pomiędzy ogniwami uczestniczącymi w obrocie produktami (Hamulczuk i in. 2015). Kanały dystrybucji są zróżnicowane pod względem liczby szczebli uczestniczących w obrocie produktami. Na rynku produktów rolno-spożywczych wyróżnia się dwa typy kanałów sprzedaży – bezpośredni oraz pośredni (Karasiewicz 2001). W przypadku kanałów bezpośrednich konsument nabywa produkt bezpośrednio od producenta lub poprzez ograniczoną liczbę pośredników, natomiast w przypadku kanałów pośrednich w obrocie uczestniczy kilku pośredników (Czubała 1996). Kanały dystrybucji różnią się także pod względem liczby uczestników biorących udział w obrocie produktami na tym samym szczeblu dystrybucji. Wyodrębnia się kanały wąskie, charakteryzujące się małą liczbą uczestników występujących na określonym szczeblu dystrybucji oraz kanały szerokie, cechujące się dużą ich liczbą (Gołębiewski 1995). Ponadto kanały dystrybucji dzielą się także pod względem długości na kanały krótkie (w obrocie produktami uczestniczy mała liczba uczestników) oraz kanały długie (w obrocie produktami uczestniczy duża ich liczba).

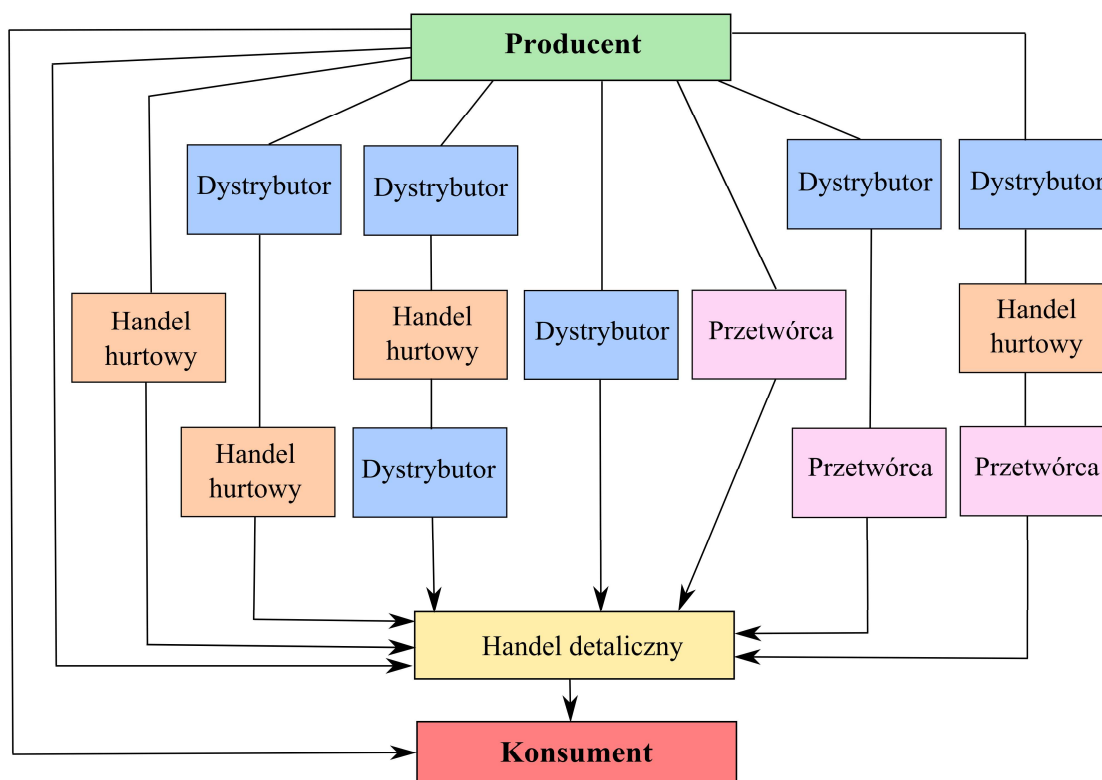
Wybór odpowiedniego kanału dystrybucji, czyli sposobu połączenia i kolejności ogniw uczestniczących w przepływie produktu od producenta do konsumenta ma zasadniczy wpływ na sprawność funkcjonowania handlu, jego ciągłość i wielkość

sprzedaży. Im większy poziom rozwoju gospodarki tym większa liczba i sieć pośredników (Kubiak 1998b).

Najczęściej wybieranymi kanałami dystrybucji artykułów żywnościowych są kanały pośrednie. Kanały te są na ogół silnie rozbudowane zarówno pod względem długości jak i szerokości. Producenci najczęściej wybierają taką formę dystrybucji produktów, ponieważ kanały bezpośrednie, mimo że umożliwiają producentom lepszą kontrolę rynku i dają większą możliwość dostosowania oferty do wymagań odbiorców, obciążają ich dodatkowo pełnymi kosztami dystrybucji, co znacznie obniża dochód ze sprzedaży produktów (Gołębiewski, Sobczak 2017).

System dystrybucji warzyw (podobnie jak i owoców) jest bardzo złożony. Cechuje się on występowaniem dużej liczby pośredników uczestniczących w obrocie produktami, których rola ogranicza się wyłącznie do pośrednictwa w przemieszczaniu produktów od producenta do konsumenta (Koziorowska i in. 1995). W dystrybucji warzyw uczestniczą następujące podmioty: producenci, konsumenci, detaliści, hurtownicy, eksporterzy, importerzy, zrzeszenia producentów oraz przetwórcy (Gołębiewski 2007). Najważniejszym ogniwem systemu dystrybucji są producenci, ponieważ to oni dostarczają produkt na rynek. Od producentów warzywa nabywają hurtownicy, którzy kierują je na rynek krajowy. Hurtownikami są najczęściej osoby, pochodzące z obszarów, gdzie nie jest prowadzona produkcja warzyw. Należą do nich także podmioty, które pośredniczą na rynkach hurtowych (poza eksporterami). Przetwórstwo warzyw (funkcjonujące wraz z przetwórstwem owoców) tworzą natomiast dwie branże – produkcja soków i koncentratów oraz produkcja przetworów (Gołębiewski 2010). W obrocie warzywami uczestniczą ponadto punkty skupu, zajmujące się nabywaniem hurtowych ilości towaru od producentów i ich dalszą dystrybucją, grupy i organizacje producenckie, które organizują zbytnie towarów we własnym zakresie oraz rynki hurtowe (Lemanowicz 1999).

Przepływ warzyw na drodze od miejsca ich wyprodukowania do miejsca ich ostatecznego spożycia może odbywać się różnymi kanałami. Długość kanału, czyli droga jaką musi przebyć towar od jego wytwórcy aż do ostatecznego nabywcy (konsumenta) zależy od liczby ogniw handlu, przez które przepływa towar (Pizło 2000). W przypadku warzyw (również i owoców) wyróżnia się zasadniczo 9 wariantów ich przepływu (por. z ryc. 7.1.1.1).



Ryc. 7.1.1.1. System dystrybucji warzyw i owoców w Polsce

Źródło: Gołębiewski, Sobczak 2017

Istniejące na rynku warzyw kanały dystrybucji różnią się zarówno pod względem długości, wynikającej ze zróżnicowanej liczby szczebli dystrybucji, jak i szerokości, która zależy od liczby pośredników na danym szczeblu kanału dystrybucji. W dystrybucji warzyw wyróżnia się zarówno krótkie jak i długie kanały dystrybucji. W przypadku krótkich kanałów dystrybucji liczba pośredników uczestniczących w przemieszczaniu się produktów od producenta do konsumenta jest mała. Występuje tzw. sprzedaż bezpośrednia (producent – konsument, producent – handel detaliczny – konsument). W przypadku długich kanałów dystrybucji liczba pośredników w handlu jest duża (producent – dystrybutor – handel hurtowy – dystrybutor – handel detaliczny – konsument), co wpływa na wzrost cen produktów płaconych przez konsumentów. Najmniej powszechnie stosowanym kanałem dystrybucji warzyw jest sprzedaż bezpośrednia. Jej znaczenie sukcesywnie zmniejsza się w ostatnich latach. Liczba ogniw pośredniczących w handlu warzywami ogranicza się w przypadku, gdy ich producenci są członkami grup lub organizacji producenckich, które organizują zbyty towarów we własnym zakresie (Gołębiewski, Sobczak 2017).

Ze względu na zróżnicowaną liczbę uczestników poszczególnych ogniw uczestniczących w dystrybucji, na rynku warzyw występują przeważnie szerokie kanały dystrybucji warzyw. Taka struktura dystrybucji umożliwia producentom wybór optymalnego rozwiązania w zakresie dostarczania produktów do konsumentów. Z drugiej zaś strony ze względu na specyficzne cechy warzyw (nie trwałość, małą wytrzymałość na warunki transportowe) i znaczną długość kanałów przyczynia się do pogorszenia jakości warzyw, a tym samym do spadku zadowolenia konsumentów. Istotną rolę w systemie dystrybucji warzyw odgrywają pośrednicy. Podkreślenia wymaga jednak fakt, że dokonują oni jedynie obrotu towarami, nie dodając do nich wartości. Ważną rolę w systemie dystrybucji warzyw odgrywają rynki hurtowe oraz punkty skupu, pełniące funkcję pośredników (Gołębiewski, Sobczak 2017).

7.1.2. Handel hurtowy

7.1.2.1. Przedsiębiorstwa zajmujące się hurtową sprzedażą warzyw

Handel jest formą wymiany towarowo-pieniężnej pośredniczącej w obrocie towarami. Jest gałęzią gospodarki narodowej, w ramach której przemieszczane są produkty od miejsca ich produkcji do miejsca ich ostatecznej konsumpcji (Marak 2000).

W procesie obrotu produktami uczestniczy wiele podmiotów gospodarczych. Z punktu widzenia ich pozycji w procesie przemieszczania produktów oraz struktury podmiotowej klientów wyróżnia się przedsiębiorstwa handlowe prowadzące działalność na szczeblach handlu hurtowego oraz firmy działające na szczeblach handlu detalicznego. Na szczeblach handlu hurtowego funkcjonują podmioty gospodarcze, które nabywają duże partie towarów od producentów, importerów lub jednostek skupujących w celu ich dalszej odsprzedaży innym podmiotom gospodarczym – jednostkom handlu detalicznego, klientom przemysłowym, czy też innym hurtownikom (Urban, Olszańska 2015). Na szczeblu handlu detalicznego funkcjonują natomiast podmioty, których działalność ukierunkowana jest na zaspokajanie potrzeb klientów indywidualnych. Podmioty te nabywają produkty od jednostek gospodarczych zajmujących się hurtową sprzedażą i dostarczają je bezpośrednio do ostatecznych odbiorców (konsumentów). Handel hurtowy różni się od handlu detalicznego

rozmiarem i strukturą nabywanych partii towaru, wynikającą z odmienności wymagań nabywców oraz miejscem i formą ich nabywania (Gołębiewski, Sobczak 2017).

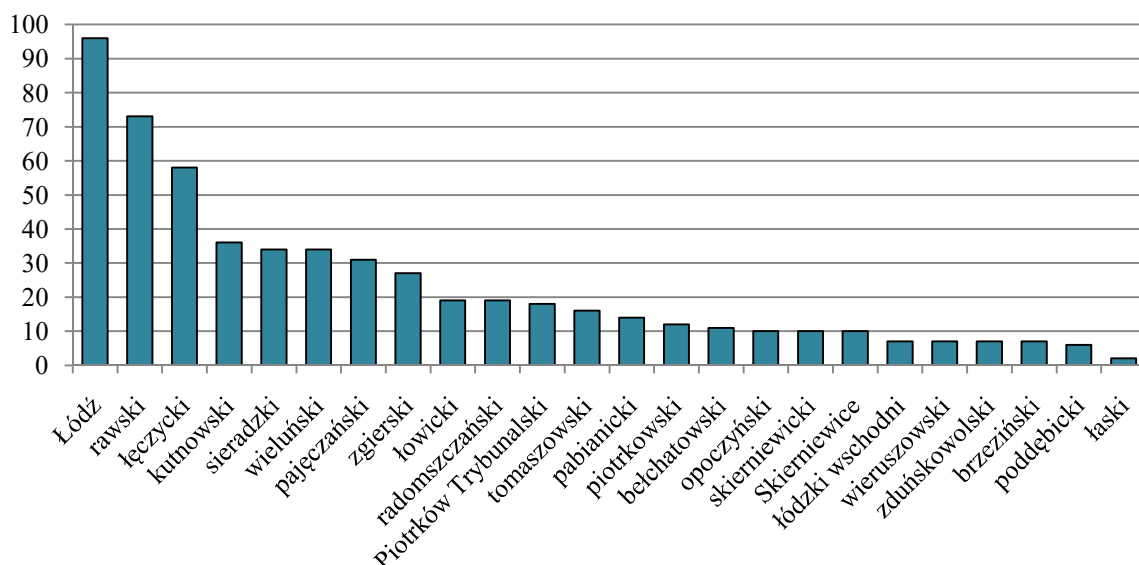
Handel hurtowy odgrywa ważną rolę w obrocie produktami rolnymi. Pełni on bowiem rolę pośrednika pomiędzy sferą produkcji a sferą konsumpcji. Od jego sprawnego funkcjonowania zależy zarówno realizacja oczekiwań producentów jak i konsumentów. Istotą handlu hurtowego jest dostosowanie dostaw towarów oferowanych przez dostawców pod względem ilościowym, asortymentowym, formy opakowania, miejsca i terminu dostawy oraz ceny do oczekiwań odbiorców. Handel ten pełni funkcje ekonomiczno-organizacyjne oraz techniczno-technologiczne. Funkcje ekonomiczno-organizacyjne handlu hurtowego sprowadzają się do znalezienia nabywców na dane produkty lub znalezienia produktów dla konkretnej grupy odbiorców, a także na dostosowaniu wielkości podaży do popytu i odwrotnie. Funkcje techniczno-technologiczne polegają natomiast na magazynowaniu i przechowywaniu towarów, ich kompletowaniu i pakowaniu według preferencji nabywców oraz organizowaniu transportu od dostawców do nabywców (Kubiak 1998b).

Jednym z ogniw handlu hurtowego uczestniczącym w obrocie produktami są przedsiębiorstwa handlowe zajmujące się hurtową sprzedażą artykułów rolno-spożywczych. Według Polskiej Klasyfikacji Działalności podmioty gospodarcze prowadzące działalność w zakresie sprzedaży hurtowej warzyw sklasyfikowane są razem z podmiotami zajmującymi się sprzedażą hurtową owoców w sekcji G (Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle), dziale 46 (Handel hurtowy, z wyłączeniem handlu pojazdami samochodowymi), grupie 46.3. (Sprzedaż hurtowa żywności, napojów i wyrobów tytoniowych), podklasie 46.31.Z (Sprzedaż hurtowa owoców i warzyw). Podklasa ta obejmuje podmioty zajmujące się hurtową sprzedażą owoców i warzyw świeżych oraz zakonserwowanych²⁷.

W 2016 roku hurtową sprzedażą owoców i warzyw w województwie łódzkim zajmowały się 564 podmioty gospodarcze (GUS). Największa ich liczba funkcjonowała w powiecie Łódź (96 podmiotów), rawskim (73 podmioty) i łęczyckim (58 podmiotów). Stosunkowo wysoką liczbą podmiotów gospodarczych zajmujących się hurtową sprzedażą owoców i warzyw charakteryzował się również powiat kutnowski (36 podmiotów), sieradzki (34 podmioty), wieluński (34 podmioty), pajęczański

²⁷ <https://www.biznes.gov.pl/pl/klasyfikacja-pkd> (dostęp: 05.05.2018)

(31 podmiotów) i zgierski (27 podmiotów). W pozostałych powiatach ich liczba nie przekraczała 20. Najmniejszą liczbą podmiotów gospodarczych prowadzących działalność w tym zakresie charakteryzował się powiat łaski (por. z ryc. 7.1.2.1.1).

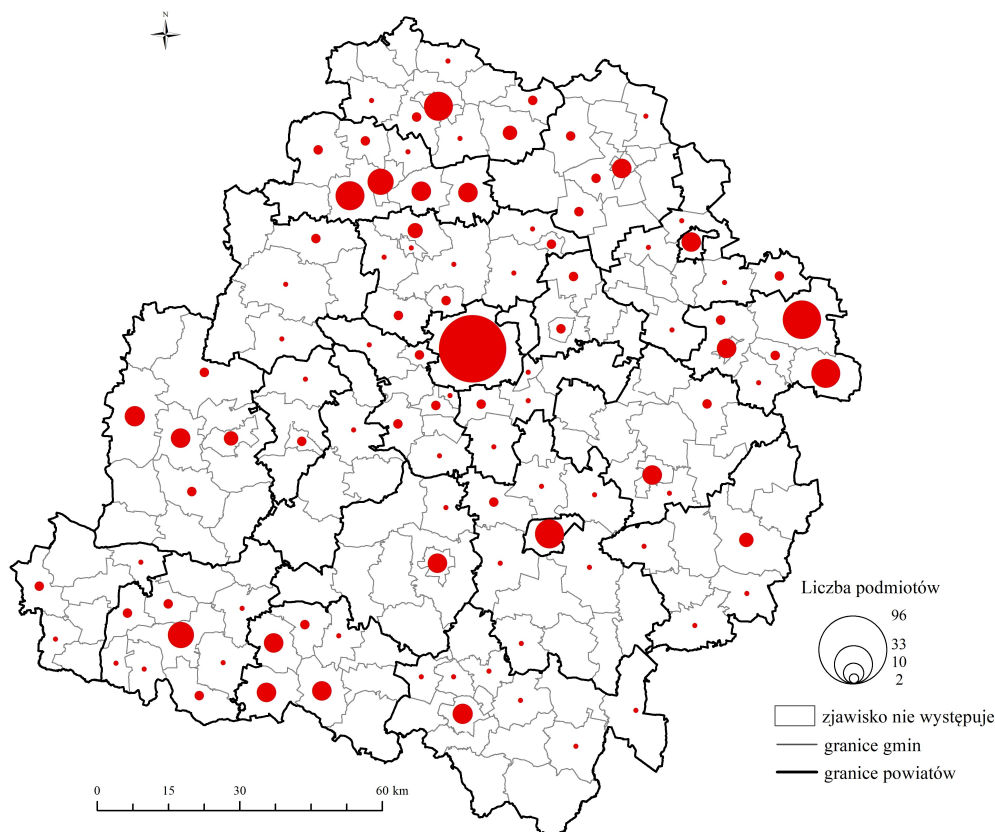


Ryc. 7.1.2.1.1. Liczba podmiotów gospodarczych zajmujących się hurtową sprzedażą owoców i warzyw w poszczególnych powiatach województwa łódzkiego w 2016 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z rejestru REGON

Podmioty zajmujące się hurtową sprzedażą owoców i warzyw funkcjonowały na obszarze 103 gmin województwa łódzkiego (58,0% gmin w regionie). Największa ich liczba prowadziła działalność w gminie Łódź, gdzie w 2016 roku zarejestrowanych było 96 podmiotów. Wysoką liczbą podmiotów gospodarczych zajmujących się hurtową sprzedażą owoców i warzyw charakteryzowała się położona w powiecie rawskim gmina Biała Rawska (33 podmioty) i Sadkowice (21 podmiotów) oraz znajdująca się w powiecie kutnowskim gmina miejska Kutno (20 podmiotów). W gminie Piotrków Trybunalski funkcjonowało 18 przedsiębiorstw zajmujących się tym rodzajem działalności gospodarczej, w gminie Wieluń (powiat wieluński) i gminie wiejskiej Łęczyca (powiat łęczycki) po 15 podmiotów, w gminie miejskiej Łęczyca (powiat łęczycki) 13 podmiotów, a w gminie miejskiej Radomsko (powiat radomszczański) i Błaszki (powiat sieradzki) po 11 podmiotów. W gminie Skierniewice, gminie miejskiej Bełchatów (powiat bełchatowski), gminie Piątek (powiat łęczycki), gminie miejskiej Rawa Mazowiecka (powiat rawski) oraz gminie Wróblew (powiat sieradzki) zarejestrowanych było po 10 podmiotów o tym profilu działalności. W pozostałych gminach działalność w zakresie hurtowej sprzedaży owoców i warzyw prowadziło

mniej niż 10 podmiotów w gminie, a w 74 gminach w ogóle się nią nie zajmowano (por. z ryc. 7.1.2.1.2).



Ryc. 7.1.2.1.2. Liczba podmiotów gospodarczych zajmujących się hurtową sprzedażą owoców i warzyw w województwie łódzkim w 2016 roku

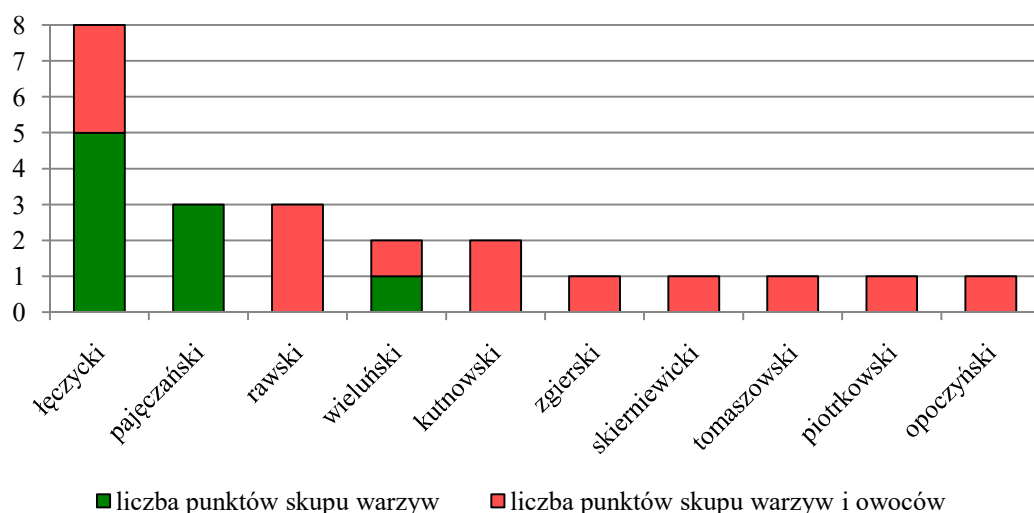
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z rejestru REGON

W strukturze wielkościowej podmiotów zajmujących się hurtową sprzedażą owoców i warzyw w województwie łódzkim dominowały mikroprzedsiębiorstwa (96,6%). Sprzedaż hurtową owoców i warzyw prowadziło 545 podmiotów zatrudniających do 9 osób, 10 podmiotów zatrudniających od 10 do 49 osób oraz 2 podmioty zatrudniające powyżej 50 osób.

7.1.2.2. Punkty skupu

Punkty skupu są jednym z ogniw uczestniczącym w obrocie warzywami. Ich głównym zadaniem jest odbiór surowców bezpośrednio od producentów, wstępna ich ocena i klasyfikacja. Punkty skupu odpowiadają za gromadzenie odpowiednich partii surowca (pod względem ilości i jakości) dla zakładów przetwórczych (Lada 2008).

W 2016 roku w województwie łódzkim funkcjonowały 24 punkty zajmujące się skupem warzyw. W 10 z nich prowadzono skup wyłącznie warzyw, natomiast w pozostałych 14, oprócz warzyw przedmiotem obrotu były także owoce²⁸. Punkty skupu funkcjonowały w 10 powiatach województwa, a największa ich liczba prowadziła działalność w powiecie łęczyckim. W powiecie pajęczańskim i rawskim funkcjonowały po 3 podmioty tego typu, w powiecie wieluńskim i kutnowskim po 2, a w powiecie zgierskim, skierniewickim, tomaszowskim, piotrkowskim i opoczyńskim zaledwie po 1 punkcie skupu (por. z ryc. 7.1.2.2.1).

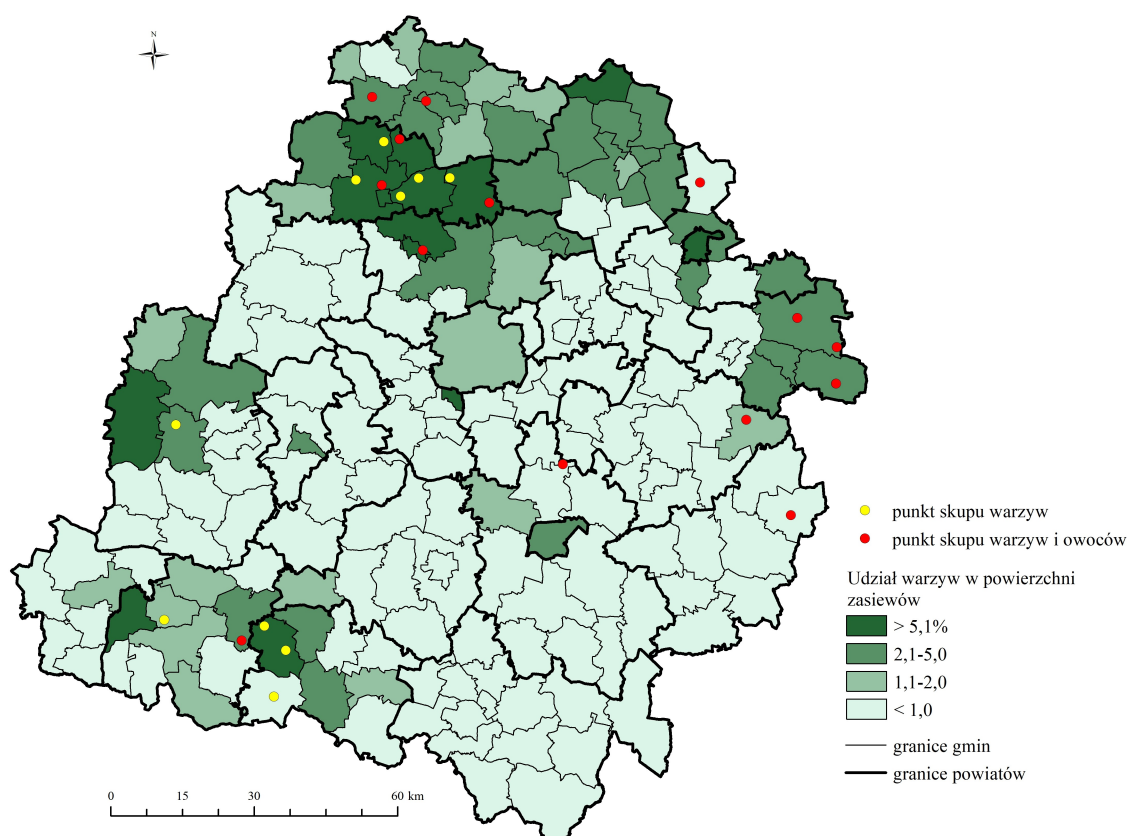


Ryc. 7.1.2.2.1. Liczba punktów skupu w poszczególnych powiatach województwa łódzkiego w 2016 roku
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z www.lodr-bratoszewice.pl

Obiekty zajmujące się skupem warzyw w województwie łódzkim rozmieszczone były nierównomiernie. Działalność w tym zakresie prowadzono w 19 gminach województwa (10,7% wszystkich gmin w województwie łódzkim). Największa ich liczba funkcjonowała w północnej części województwa (por. z ryc. 7.1.2.2.2). W położonej w powiecie łęczyckim gminie Łęczyca działalność w zakresie skupu warzyw prowadziły 4 punkty skupu, w gminie Góra Świętej Małgorzaty 2 punkty skupu, a w gminie Daszyna i Witonia po 1 punkcie skupu. W powiecie kutnowskim skupem warzyw zajmowano się w gminie Krośnice (1 punkt skupu) i gminie miejskiej Kutno (1 punkt skupu), w powiecie zgierskim w gminie miejskiej Ozorków (1 punkt), a w powiecie skierniewickim w gminie Bolimów (1 punkt). Skupem warzyw we wschodniej części województwa zajmowano się w gminie Biała Rawska (2 punkty) i Sadkowie (1 punkt) – powiat rawski, w gminie Rzeczyca (1 podmiot) – powiat

²⁸ <https://www.lodr-bratoszewice.pl/strony/baza-punktow-skupu> (dostęp: 10.10.2018)

tomaszowski oraz w gminie Drzewica (1 punkt) – powiat opoczyński. Na południu województwa łódzkiego punkty skupu warzyw funkcjonowały w powiecie pączęńskim (gmina Siemkowice – 2 punkty, gmina Działoszyn – 1 punkt) oraz w powiecie wieluńskim (gmina Czarnożyły – 1 punkt, gmina Osjaków – 1 punkt). Po 1 punkcie skupu warzyw funkcjonowało także w gminie Wróblew (powiat sieradzki), Moszczenica (powiat piotrkowski) oraz gminie miejskiej Ozorków (powiat zgierski). Większość punktów skupu (16 z 24) prowadziło działalność przez cały rok. Sezonowym skupem owoców i warzyw zajmowało się 8 punktów skupu²⁹.



Ryc. 7.1.2.2.2. Rozmieszczenie punktów skupu na tle udziału warzyw w powierzchni zasiewów w województwie łódzkim

Źródło: Opracowanie własne na podstawie www.lodr-bratoszewice.pl i danych z PSR 2010

Rozmieszczenie punktów skupu warzyw w województwie łódzkim wykazywało na ogół silny związek z rozmieszczeniem upraw warzyw. Prawie połowa punktów skupu zlokalizowana była w gminach, gdzie udział warzyw w powierzchni zasiewów wynosił powyżej 5,1% (11 z 24 punktów skupu), natomiast prawie 1/3 skupów w gminach, gdzie udział warzyw w powierzchni zasiewów wynosił od 2,1% do 5,0%.

²⁹ www.lodr-bratoszewice.pl

Istniejąca baza surowcowa w postaci upraw warzyw stanowiła czynnik sprzyjający funkcjonowaniu punktów skupu w gminach o wysokim udziale warzyw w powierzchni zasiewów jak i w gminach sąsiadujących bezpośrednio z obszarami charakteryzującymi się wysokim arealem upraw warzyw. Tylko 2 spośród 24 punktów skupu warzyw tj. punkt skupu w gminie Moszczenica (powiat piotrkowski) i punkt skupu w gminie Drzewica (powiat opoczyński) zlokalizowane były na obszarach o niskiej powierzchni upraw warzyw (udział warzyw poniżej 1,00% powierzchni zasiewów). Punkty te zajmowały się skupem zarówno warzyw jak i owoców. W wymienionych gminach większe znaczenie gospodarcze ma uprawa roślin sadowniczych niż uprawa warzyw, dlatego też istnienie bazy surowcowej w postaci upraw sadowniczych stanowiło główny czynnik powstania punktów skupu w tych gminach.

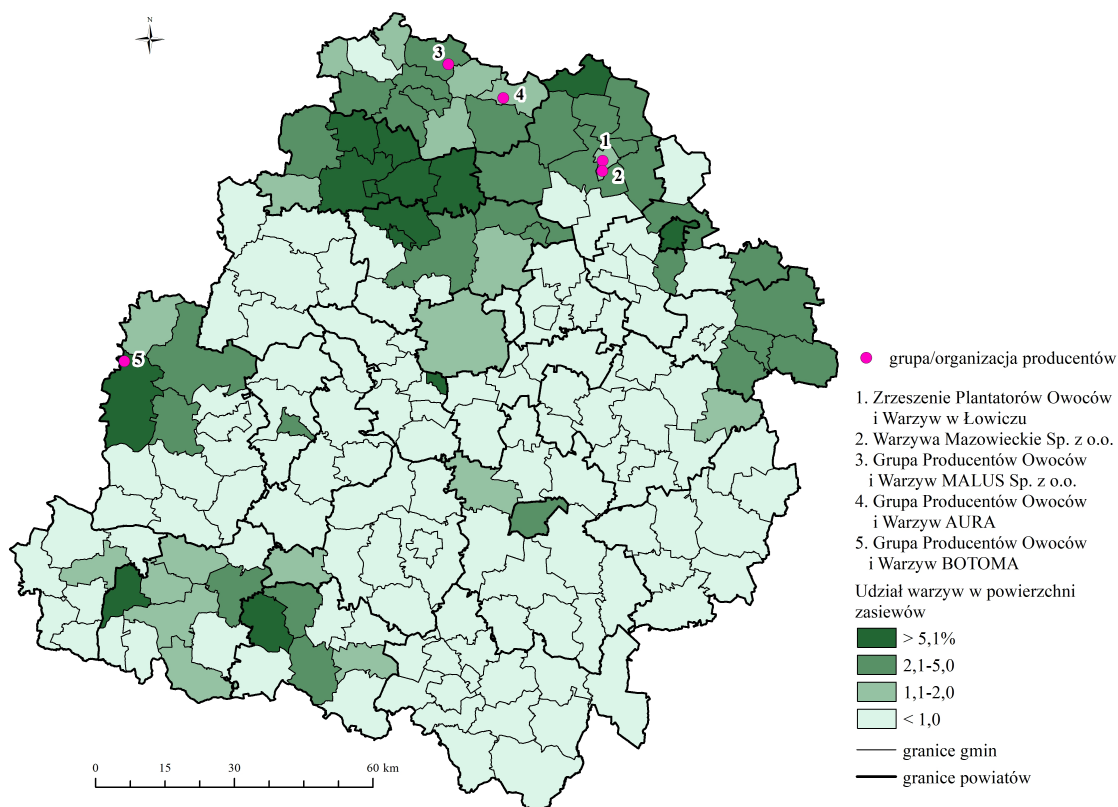
Punkty skupu stanowią jedną z form handlu hurtowego, pośredniczącą w przemieszczaniu produktów rolnych między producentami a konsumentami. W województwie łódzkim funkcjonowała stosunkowo niewielka ich liczba, co może świadczyć o niewielkim znaczeniu punktów skupu w obrocie warzywami. Punkty skupu zlokalizowane były głównie na obszarach charakteryzujących się znacznym udziałem warzyw w powierzchni zasiewów.

7.1.2.3. Grupy i organizacje producentów

Ogniwiem odgrywającym istotną rolę w obrocie warzywami są grupy i organizacje producentów rolnych. Ich znaczenie w obrocie produktami rolnymi jest szczególnie duże, ponieważ dzięki wspólnemu działaniu rolnicy zrzeszeni w grupach i organizacjach producentów mają możliwość dostarczenia na rynek dużych i jednolitych partii towaru, która umożliwia im negocjowanie wyższych stawek za oferowane produkty. Wspólne działanie producentów wzmacnia ich siłę ekonomiczną i pozycję na rynku, przyczynia się do rozszerzenia kanałów dystrybucji, zmniejszenia barier w handlu i ograniczenia pośredników w obrocie produktami (Wiatrak 2014). Grupy i organizacje producenckie zapewniają ciągłość dostaw towarów na rynek, dzięki czemu są atrakcyjnymi partnerami w handlu dla innych podmiotów (giełd towarowych, dużych hurtowni, sieci supermarketów). Przygotowane przez nich towary charakteryzują się wysoką jakością oraz jednolitością pod względem odmiany i znakowania, przez co są bardziej atrakcyjne dla nabywców. Ponadto grupy i organizacje producenckie mają znacznie lepszą pozycję negocjacyjną w procesie

dystrybucji warzyw niż indywidualni producenci. Dzięki ograniczeniu liczby pośredników i oferowaniu dużych partii towaru mają możliwość osiągania wyższych cen za warzywa niż producenci indywidualni (Gołębiewski, Sobczak 2017).

W 2016 roku na obszarze województwa łódzkiego funkcjonowało 5 grup i organizacji producenckich zrzeszających producentów warzyw. Dwie z nich tj. Zrzeszenie Plantatorów Owoców i Warzyw w Łowiczu oraz Warzywa Mazowieckie Sp. z o.o. funkcjonowały w powiecie łowickim, kolejne dwie w powiecie kutnowskim tj. Grupa Producentów Owoców i Warzyw MALUS Sp. z o.o. oraz Grupa Producentów Owoców i Warzyw „AURA”, natomiast jedna tj. Grupa Producentów Owoców i Warzyw „BOTOMA” w gminie Błaszki w powiecie sieradzkim³⁰.



Ryc. 7.1.2.3.1. Rozmieszczenie grup i organizacji zrzeszających producentów warzyw w województwie łódzkim w 2016 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rejestr wstępnie uznanych grup producentów, uznanych organizacji producentów i ich zrzeszeń oraz ponadnarodowych organizacji producentów i ich zrzeszeń, stan na 26.02.2016 r., www.arimr.gov.pl

Wszystkie zrzeszenia producentów (z wyjątkiem Warzywa Mazowieckie Sp. z o.o.) posiadały status uznanej organizacji producentów. Najwięcej członków

³⁰ Rejestr wstępnie uznanych grup producentów, uznanych organizacji producentów i ich zrzeszeń oraz ponadnarodowych organizacji producentów i ich zrzeszeń, stan na 26.02.2016 r., www.arimr.gov.pl

posiadało Zrzeszenie Plantatorów Owoców i Warzyw w Łowiczu (131 członków). W pozostałych grupach i organizacjach liczba zrzeszonych producentów nie przekraczała 10 osób. Funkcjonujące na obszarze województwa łódzkiego grupy i organizacje zrzeszające producentów warzyw powstały w latach 2004-2012³¹.

Grupy i organizacje producentów, dzięki dostarczaniu na rynek dużych partii towaru odgrywają znaczącą rolę w obrocie warzywami. Pomimo wielu korzyści jakie niesie za sobą uczestnictwo w grupie lub organizacji producentów, liczba grup i organizacji producenckich nadal jest niewielka.

7.1.2.4. Łódzki Rynek Hurtowy „Zjazdowa”

Jedną z form organizacji handlu hurtowego są rynki hurtowe. Taka forma organizacji handlu ułatwia koncentrację obrotów handlowych i ich lokalizację w jednym miejscu (Gołębiewski, Sobczak 2017).

Rynki hurtowe produktów rolno-ogrodniczych odgrywają znaczącą rolę w obrocie warzywami. Są ogniwem pośredniczącym pomiędzy producentami a detalistami (Kubiak 1998b). Ich głównym zadaniem jest kształtowanie cen produktów poprzez wzajemne oddziaływanie na siebie popytu i podaży. Na rynku dochodzi do interakcji pomiędzy sprzedawcami, którzy dążą do osiągnięcia jak najwyższych cen za oferowane artykuły, a kupującymi, którzy starają się nabyć produkty po jak najniższych cenach (Gołębiewski, Sobczak 2017). Przedmiotem obrotu na rynkach hurtowych są produkty nietrwałe takie jak warzywa, owoce, kwiaty, mięso, produkty mleczne czy ryby. Produkty te dostarczane są na rynek bezpośrednio z gospodarstw rolnych, zakładów przemysłu rolno-spożywczego oraz od importerów, a następnie nabywane przez kupujących (Ciechomski 1995). Klientami rynków hurtowych są przede wszystkim właściciele sklepów ogólnospożywczych i „warzywniaków” lub ich dostawcy, firmy cateringowe, restauracje oraz hurtownie spożywcze. Rynki hurtowe powiązane są silnie z handlem detalicznym, ponieważ to właśnie odbiorcy detaliczni są kolejnym ogniwem pośredniczącym w obrocie produktami rolnymi i spożywczymi na drodze od producenta do konsumenta (Parlińska 2008).

Rola rynków hurtowych w organizacji handlu produktami rolniczymi jest szczególnie ważna, ze względu na rozdzielenie przestrzenne produkcji i konsumpcji

³¹ j.w.

artykułów rolnych. Produkcja artykułów rolnych prowadzona jest głównie na obszarach wiejskich, natomiast ich konsumpcja odbywa się przede wszystkim na obszarach zurbanizowanych (Gołębiewski, Sobczak 2017). Rynki hurtowe przyczyniają się stworzenia odpowiednich warunków dla sprawnego funkcjonowania systemu dystrybucji produktów, z jednoczesnym dostosowaniem oferowanych produktów do zmieniających się preferencji konsumentów (Ciechomski 1995).

Na obszarze województwa łódzkiego funkcjonuje 1 rynek hurtowy – Łódzki Rynek Hurtowy „Zjazdowa”. ŁRH „Zjazdowa” to jedyny rynek hurtowy produktów rolno-spożywczych w województwie łódzkim. Rynek ten został utworzony w 1997 roku w Łodzi na osiedlu Stare Moskule. Jego nazwa pochodzi od ulicy Zjazdowej, przy której w latach 80. XX wieku funkcjonowało targowisko miejskie, na którym odbywał się handel produktami rolnymi. „Zjazdowa” jest spółką jawną, której akcjonariuszami jest ponad 200 podmiotów gospodarczych oraz gmina Łódź³².

Współcześnie ŁRH „Zjazdowa” to rynek o zasięgu ponadregionalnym, na którym sprzedawane są produkty spożywcze. Giełda zajmuje powierzchnię 13 ha. Na jej obszarze funkcjonują hale i pawilony handlowe o profilu ogólnospożywczym oraz rynek sprzedaży owoców i warzyw. Giełda oferuje możliwość handlu owocami i warzywami zarówno w zadaszonych jak i niezadaszonych stanowiskach³³.

W 2016 roku na terenie ŁRH „Zjazdowa” działalność gospodarczą w postaci handlu produktami spożywczymi prowadziło ponad 150 firm, z czego hurtową sprzedażą owoców i warzyw lub ich przetworów zajmowały się 52 firmy. Największą grupę firm stanowiły podmioty gospodarcze zajmujące się hurtową sprzedażą świeżych owoców i warzyw (40 podmiotów). Działalność w zakresie hurtowej sprzedaży przetworów z warzyw i owoców prowadziło 12 podmiotów³⁴.

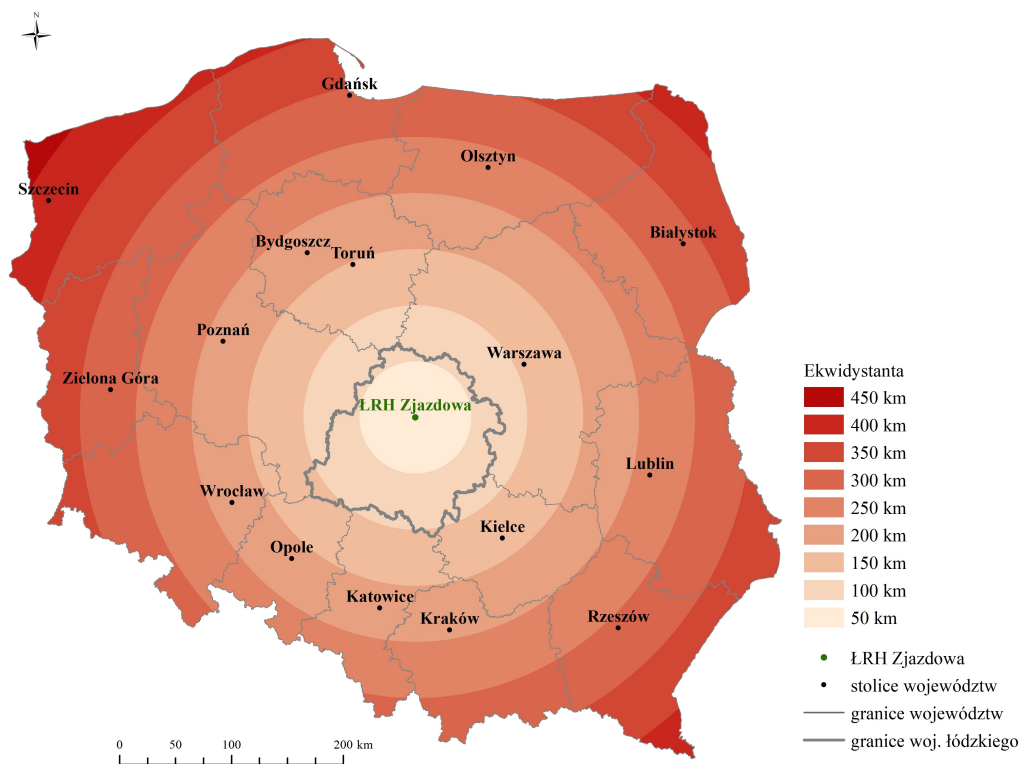
ŁRH „Zjazdowa”, ze względu na swoje położenie w centrum Polski jest miejscem zbytu dla producentów rolnych z centralnej Polski – głównie dla rolników z województwa łódzkiego oraz z powiatów sąsiadujących bezpośrednio z województwem łódzkim (por. z ryc. 7.1.2.4.1). Klientami rynku są przede wszystkim właściciele sklepów ogólnospożywczych i „warzywniaków” lub ich dostawcy, firmy cateringowe, restauracje oraz hurtownie spożywcze. Na rynku zakupów dokonują również klienci indywidualni, zwłaszcza w sezonie letnim (zakup dużych ilości

³² <http://izbarolnicza.lodz.pl> (dostęp: 20.10.2018)

³³ www.zjazdowa.com.pl/pl/o-rynku/plan-rynku/ (dostęp: 20.10.2018)

³⁴ www.zjazdowa.com.pl/pl/baza-firm/ (dostęp: 20.10.2018)

owoców i warzyw z przeznaczeniem na przetwory)³⁵. W produkty spożywcze na ŁRH „Zjazdowa” zaopatrują się przede wszystkim klienci z województwa łódzkiego. Rynek ten, ze względu na położenie w centrum Polski jest ważnym miejscem zaopatrzenia w duże partie świeżych owoców i warzyw także dla klientów spoza regionu łódzkiego.



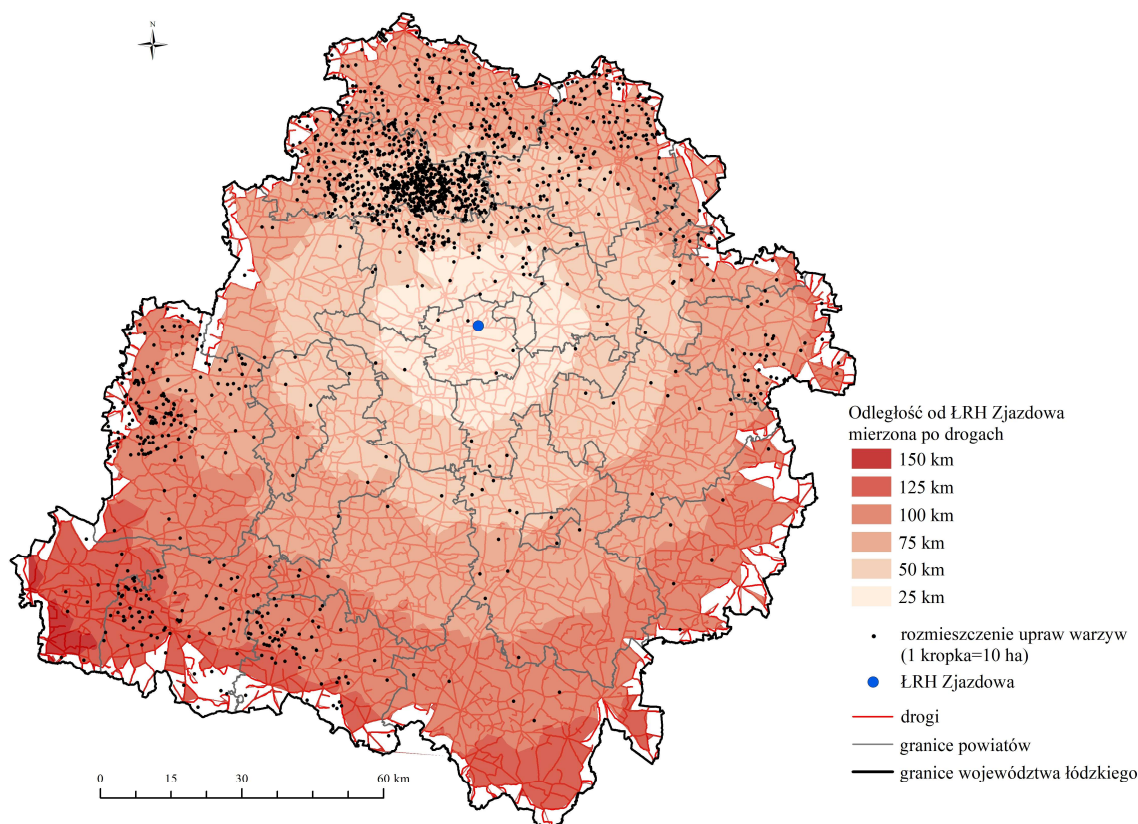
Ryc. 7.1.2.4.1. Położenie Łódzkiego Rynku Hurtowego „Zjazdowa” na tle głównych miast Polski

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z CODGiK

ŁRH „Zjazdowa” cechuje się dogodnym położeniem komunikacyjnym względem głównych obszarów koncentracji upraw warzyw w województwie łódzkim. Rynek ten położony jest w odległości około 25-50 km na południowy wschód od gminy Góra Świętej Małgorzaty, Łęczyca, Piątek i Daszyna (powiat łęczycki) oraz gminy Ozorków (powiat zgierski) – obszarów o największej powierzchni upraw warzyw w regionie. ŁRH „Zjazdowa” znajduje się także w stosunkowo niewielkiej odległości od powiatu kutnowskiego i łowieckiego (około 50-75 km), w których warzywa również stanowią ważny kierunek produkcji rolniczej. Rynek „Zjazdowa” położony jest w nieco dalszej odległości od innych obszarów koncentracji upraw warzyw występujących w województwie łódzkim. Rynek ten znajduje się w odległości około 75-100 km na wschód od gminy Błaszki, Warta i Wróblew (powiat sieradzki) oraz w odległości

³⁵ <http://izbarolnicza.lodz.pl> (dostęp: 20.10.2018)

około 100-125 km na południowy zachód od gminy Siemkowice (powiat pajęczański) i gminy Biała (powiat wieluński).



Ryc. 7.1.2.4.2. Odległość od ŁRH Zjazdowa mierzona po drogach na tle rozmieszczenia upraw warzyw w województwie łódzkim

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z PSR 2010 i CODGiK

ŁRH „Zjazdowa” jest ważnym miejscem obrotu warzywami w województwie łódzkim, zwłaszcza dla producentów z północnej części województwa, którzy są głównymi dostawcami warzyw na rynek. Podstawowymi gatunkami warzyw dostarczanych przez rolników z północnej części województwa są kapusta, kalafiori oraz warzywa korzeniowe³⁶.

7.1.3. Handel detaliczny

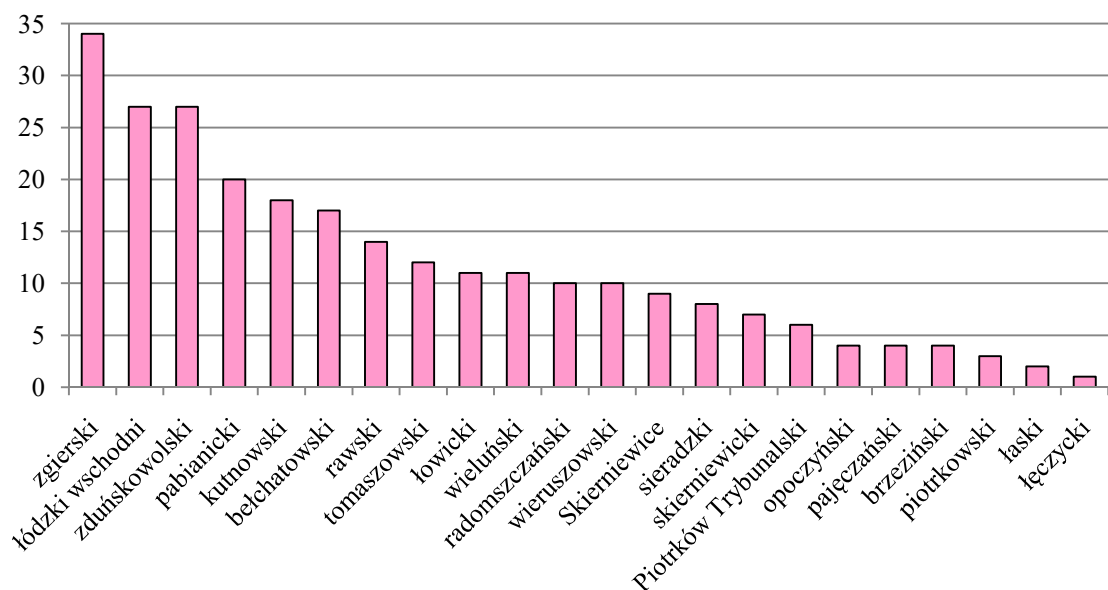
Istotnym ogniwem uczestniczącym w procesie przemieszczania się warzyw i ich przetworów na drodze od producenta do konsumenta jest handel detaliczny. Jest on bowiem finalnym ogniwem uczestniczącym w procesie dystrybucji produktów (Trojanowski 2011).

³⁶ <http://izbarolnicza.lodz.pl> (dostęp: 20.10.2018)

Handel detaliczny warzywami i ich przetworami prowadzony jest w wielu punktach sprzedaży, m.in. w wyspecjalizowanych sklepach tzw. „warzywaniakach”, w sklepach ogólnospożywczych, supermarketach, na targowiskach i straganach. Według Polskiej Klasyfikacji Działalności podmioty gospodarcze prowadzące działalność w zakresie detalicznej sprzedaży warzyw sklasyfikowane są razem z podmiotami zajmującymi się sprzedaż detaliczną owoców w sekcji G (Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle), dziale 47 (Handel detaliczny, z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi), grupie 47.2. (Sprzedaż detaliczna żywności, napojów, wyrobów tytoniowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach), podklasie 47.21.Z (Sprzedaż detaliczna owoców i warzyw prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach). W podklasie tej znajdują się podmioty zajmujące się sprzedażą detaliczną świeżych oraz zakonserwowanych owoców i warzyw³⁷.

W 2016 roku sprzedażą detaliczną owoców i warzyw w wyspecjalizowanych sklepach w województwie łódzkim zajmowało się 498 podmiotów gospodarczych. Prawie połowa z nich funkcjonowała w Łodzi (239 podmiotów). Sprzedażą detaliczną owoców i warzyw zajmowały się 34 podmioty w powiecie zgierskim, 27 podmiotów w powiecie łódzkim wschodnim i zduńskowolskim oraz 20 podmiotów w powiecie pabianickim (GUS 2016). W pozostałych powiatach ich liczba wynosiła poniżej 20 (por. z ryc. 7.1.3.1). Jedyńm powiatem, na obszarze którego żaden z podmiotów nie prowadził działalności w zakresie sprzedaży detalicznej warzyw w wyspecjalizowanych sklepach był powiat poddębicki.

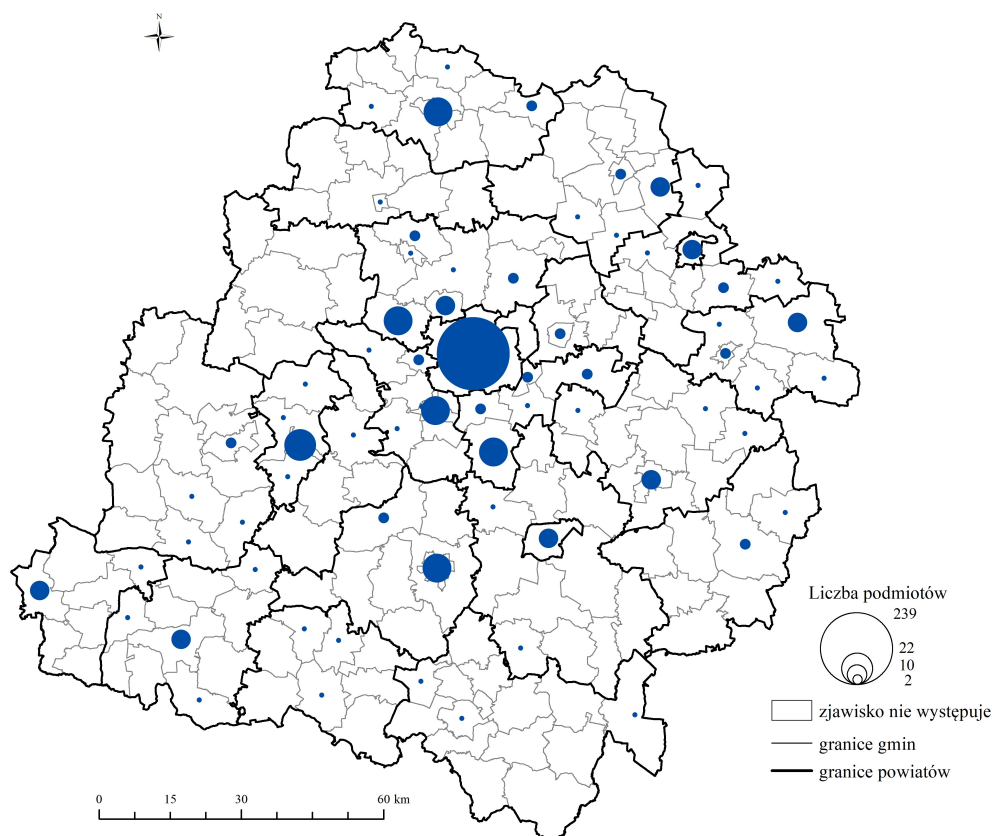
³⁷ <https://www.biznes.gov.pl/pl/klasyfikacja-pkd> (dostęp: 05.05.2018)



Ryc. 7.1.3.1. Liczba podmiotów gospodarczych zajmujących się sprzedażą detaliczną owoców i warzyw w wyspecjalizowanych sklepach w powiatach województwa łódzkiego (poza powiatem Łódź) w 2016 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z rejestru REGON

Podmioty zajmujące się detaliczną sprzedażą owoców i warzyw funkcjonowały w 69 gminach województwa łódzkiego (38,9% gminach województwa). Największa ich liczba, bo aż 239 zarejestrowana była w gminie Łódź. W pozostałych gminach liczba podmiotów zajmujących się tym rodzajem działalności była niewielka. W gminie Zduńska Wola (powiat zduńskowolski) funkcjonowały 22 tego typu podmioty, w gminie miejskiej Pabianice (powiat pabianicki) 14 podmiotów, w gminie miejskiej Bełchatów (powiat bełchatowski) 13 podmiotów, w gminie Aleksandrów Łódzki (powiat zgierski) i Tuszyn (powiat łódzki wschodni) po 12 podmiotów, w gminie miejskiej Kutno (powiat kutnowski) 11 podmiotów, a w gminie miejskiej Zgierz (powiat zgierski) 10 podmiotów. W pozostałych gminach ich liczba nie przekraczała 10 w danej gminie, a w 108 gminach nie funkcjonowały w ogóle podmioty zajmujące się sprzedażą detaliczną owoców i warzyw w wyspecjalizowanych sklepach (por. z ryc. 7.1.3.2). Większość firm zajmujących się sprzedażą detaliczną owoców i warzyw stanowiły jednostki zatrudniające do 9 pracowników. Tylko 3 podmioty zatrudniały większą liczbę osób (od 10 do 49 pracowników).



Ryc. 7.1.3.2. Liczba i rozmieszczenie podmiotów gospodarczych zajmujących się detaliczną sprzedażą owoców i warzyw prowadzoną w wyspecjalizowanych sklepach w województwie łódzkim w 2016 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z rejestru REGON

Handel detaliczny odgrywa istotną rolę w procesie dystrybucji warzyw, ponieważ stanowi ostatnie, najważniejsze ogniwo obrotu towarowego. To właśnie poprzez handel detaliczny warzywa i ich przetwory trafiają do bezpośrednich konsumentów. W 2016 roku w województwie łódzkim funkcjonowało wiele punktów detalicznej dystrybucji warzyw. Były to zarówno wyspecjalizowane punkty (tzw. „warzywniaki”) jak i punkty oferujący zróżnicowany asortyment artykułów (np. supermarkety), które również w swojej ofercie sprzedaży posiadały warzywa i przetwory warzywne.

7.2. Usługi i zaopatrzenie w środki produkcji

7.2.1. Usługi produkcyjne

Usługi produkcyjne to wszelkie czynności związane bezpośrednio lub pośrednio z procesem produkcji, wykonywane przez daną jednostkę gospodarczą na zlecenie innej jednostki gospodarczej, nie tworzące bezpośrednio nowych dóbr. Specyficzny charakter

produkcji rolniczej powoduje jednak, że usługi produkcyjne dla tego sektora uczestniczą w wytwarzaniu nowych produktów. Wszelkie prace wykonywane w ramach usług (m.in. przygotowanie pól do upraw, siew, pielęgnowanie) są czynnościami produkcyjnymi i usługowymi (Fereniec 1999). Wśród usług produkcyjnych dla rolnictwa wyróżnia się m.in. usługi mechanizacyjne, chemizacyjne, transportowe, budowlane, remontowe (Kamiński 1989).

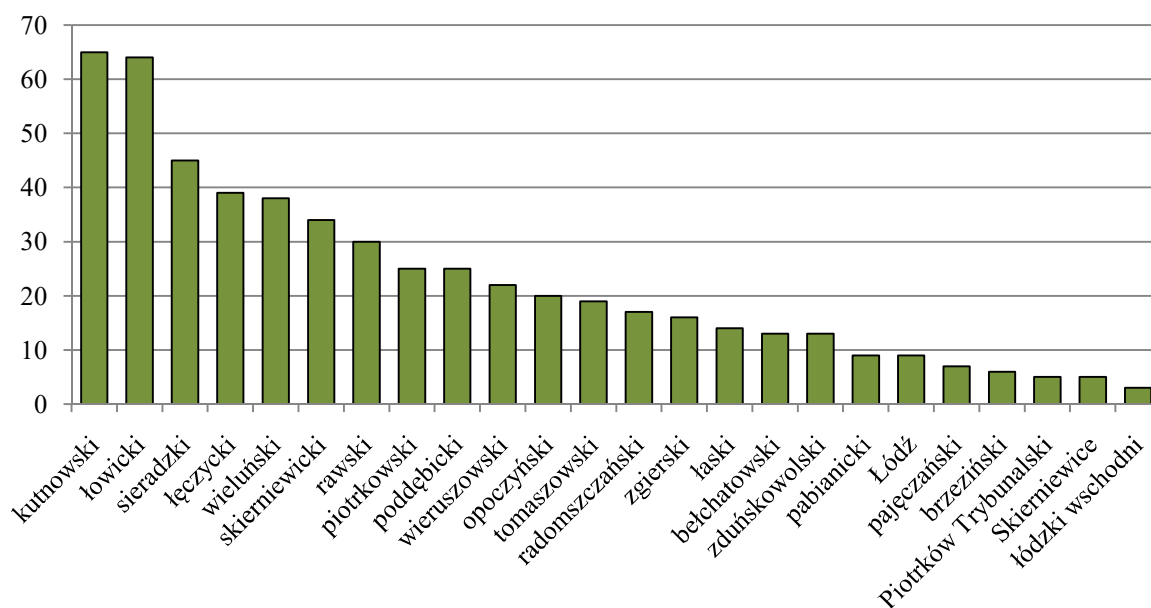
Wyposażenie gospodarstw w maszyny i sprzęt rolniczy są jednym z podstawowych czynników decydującym o efektywności produkcji. Gospodarstwa dysponujące nowoczesnymi maszynami i urządzeniami technicznymi mają możliwość stosowania nowych technologii produkcji, umożliwiających im wzrost wydajności pracy, poprawę jakości produkowanych towarów, a także wzrost skali produkcji (Gołębiewska 2010). Zakup maszyn i urządzeń rolniczych wiąże się jednak z koniecznością zaangażowania dużych zasobów środków finansowych, co stanowi poważną barierę w unowocześnianiu zaplecza maszynowego gospodarstw (Jabłonka i in. 2010). Wejście Polski do Unii Europejskiej otworzyło przed rolnikami szereg możliwości uzyskania wsparcia finansowego na zakup maszyn i urządzeń rolniczych. Wraz z akcesją pojawiły się specjalne programy pomocowe, współfinansujące ich zakup. Pomimo uruchomienia programów pomocowych poziom wyposażenia polskich gospodarstw rolnych w maszyny i sprzęt rolniczy jest nadal niezadowalający. Większość gospodarstw posługuje się nadal przestarzałym i w dużym stopniu zużytym już sprzętem, co w istotny sposób ogranicza poprawę efektywności produkcji. Zły stan wyposażenia polskich gospodarstw rolnych, również tych funkcjonujących na obszarze województwa łódzkiego związany jest z niekorzystną strukturą agrarną rolnictwa. Większość gospodarstw rolnych to jednostki małe prowadzące produkcję rolniczą na niewielkim areale, co w istotnym stopniu ogranicza opłacalność inwestycji w unowocześnianie zasobów parku maszynowego (Piwowar 2012).

Usługi mechanizacyjne są sposobem na przezwycięzenie sprzeczności występujących pomiędzy konsekwencją wdrażania do rolnictwa postępu naukowo-technicznego a kosztami jego wprowadzenia. W przypadku rynku usług mechanizacyjnych jest to szczególnie ważne, ponieważ koszty zakupu i eksploatacji maszyn i urządzeń wykorzystywanych w rolnictwie są bardzo wysokie. Dobrze funkcjonujący rynek usług mechanizacyjnych pozwala na zmechanizowanie prac w gospodarstwach bez konieczności ponoszenia wysokich nakładów inwestycyjnych związanych z zakupem i eksploatacją maszyn rolniczych (Tabor, Kuboń 2010).

Na rynku usług świadczonych na rzecz rolnictwa funkcjonuje wiele podmiotów gospodarczych zróżnicowanych pod względem oferowanych usług. Jedną z grup podmiotów wspierających produkcję warzywniczą są podmioty prowadzące działalność usługową wspomagającą produkcję roślinną. Podmioty te według Polskiej Klasyfikacji Działalności sklasyfikowane są w sekcji A (Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo), dziale 01 (Uprawy rolne, chów i hodowla zwierząt, łowiectwo, włączając działalność usługową), grupie 01.6 (Działalność usługowa wspomagająca rolnictwo i następująca po zbiorach), podklasie klasy 01.61.Z (Działalność usługowa wspomagająca produkcję roślinną). Podklasa ta obejmuje podmioty świadczące usługi m.in. w zakresie przygotowania pól do upraw, pielęgnowania i opryskiwania upraw, zbiorów, zwalczania szkodników oraz wynajmu maszyn rolniczych wraz z obsługą³⁸.

W 2016 roku w województwie łódzkim funkcjonowały 543 podmioty gospodarcze prowadzące działalność usługową wspomagającą produkcję roślinną. Podmioty te prowadziły działalność we wszystkich powiatach województwa. Największa ich liczba funkcjonowała w powiecie kutnowskim (65 podmiotów) i łowickim (64 podmioty). Wysoką liczbą podmiotów prowadzącą ten rodzaj działalności charakteryzował się również powiat sieradzki (45 podmiotów), łęczycki (39 podmiotów), wieluński (38 podmiotów), skierniewicki (34 podmioty) i rawski (30 podmiotów). W pozostałych powiatach liczba podmiotów prowadzących działalność usługową wspomagającą produkcję roślinną wahała się od 3 do 25 (por. z ryc. 7.2.1.1).

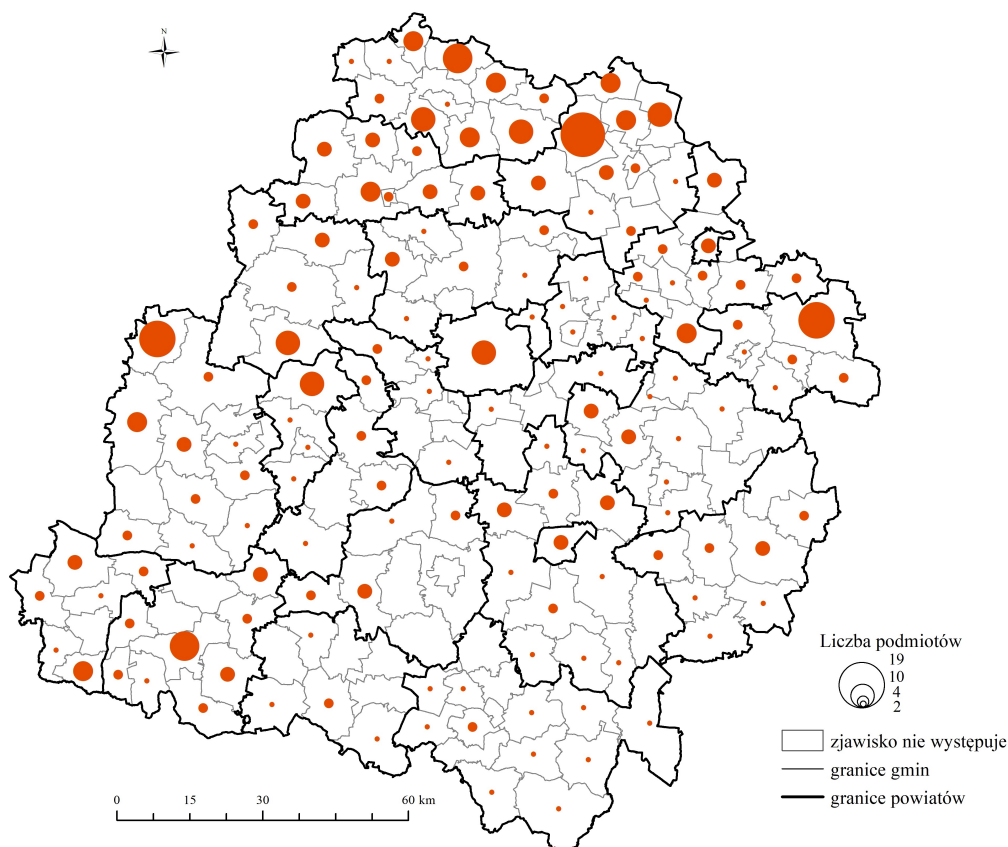
³⁸ <https://www.biznes.gov.pl/pl/klasyfikacja-pkd> (dostęp: 05.05.2018)



Ryc. 7.2.1.1. Liczba podmiotów gospodarczych prowadząca działalność usługową wspomagającą produkcję roślinną w powiatach województwa łódzkiego w 2016 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z rejestru REGON

Podmioty prowadzące działalność usługową wspomagającą produkcję roślinną funkcjonowały w 147 gminach województwa łódzkiego (83,0% gminach w regionie). Największa ich liczba zarejestrowana była w gminie Zduny (powiat łowicki) – 19 podmiotów, w gminie Biała Rawska (powiat rawski) – 16 podmiotów oraz w gminie Goszczanów (powiat sieradzki) – 16 podmiotów. W gminie Wieluń (powiat wieluński) i Strzelce (powiat kutnowski) działalność w zakresie usług wspomagających produkcję roślinną prowadziło po 12 podmiotów, natomiast w gminie Szadek (powiat zduńskowolski), Bedlno (powiat kutnowski), Kocierzew Południowy (powiat łowicki) i Zadzim (powiat poddębicki) po 10 podmiotów. W pozostałych gminach liczba podmiotów gospodarczych zajmujących się tym rodzajem działalności nie przekraczała 10, a w 30 gminach nie funkcjonował nawet jeden podmiot o tym profilu działalności (por. z ryc. 7.2.1.2).



Ryc. 7.2.1.2. Liczba i rozmieszczenie podmiotów gospodarczych prowadzących działalność usługową wspomagającą produkcję roślinną w województwie łódzkim w 2016 roku

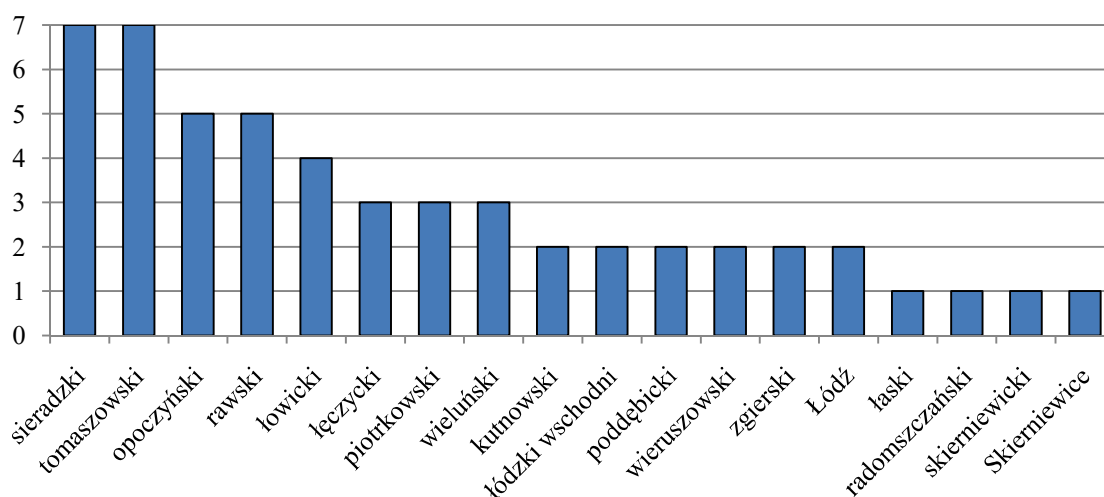
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z rejestru REGON

Oprócz podmiotów prowadzących działalność usługową wspomagającą produkcję roślinną na rynku usług funkcjonowały także podmioty świadczące usługi w zakresie wynajmu i dzierżawy maszyn oraz urządzeń rolniczych. W Polskiej Klasyfikacji Działalności podmioty te sklasyfikowane są w sekcji N (Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca), dziale 77 (Wynajem i dzierżawa), grupie 77.3 (Wynajem i dzierżawa pozostałych maszyn, urządzeń oraz dóbr materialnych), podklasie 77.31.Z (Wynajem i dzierżawa maszyn i urządzeń rolniczych). Podklasa ta obejmuje podmioty zajmujące się wynajmem maszyny i urządzeń rolniczych bez obsługi³⁹.

W 2016 roku w województwie łódzkim działalność w zakresie wynajmu maszyn i urządzeń rolniczych prowadziły 53 podmioty gospodarcze (GUS 2016). Podmioty te funkcjonowały w 18 powiatach województwa. Największa ich liczba występowała w powiecie sieradzkim i tomaszowskim. W powiecie opoczyńskim

³⁹ <https://www.biznes.gov.pl/pl/klasyfikacja-pkd> (dostęp: 5.05.2018)

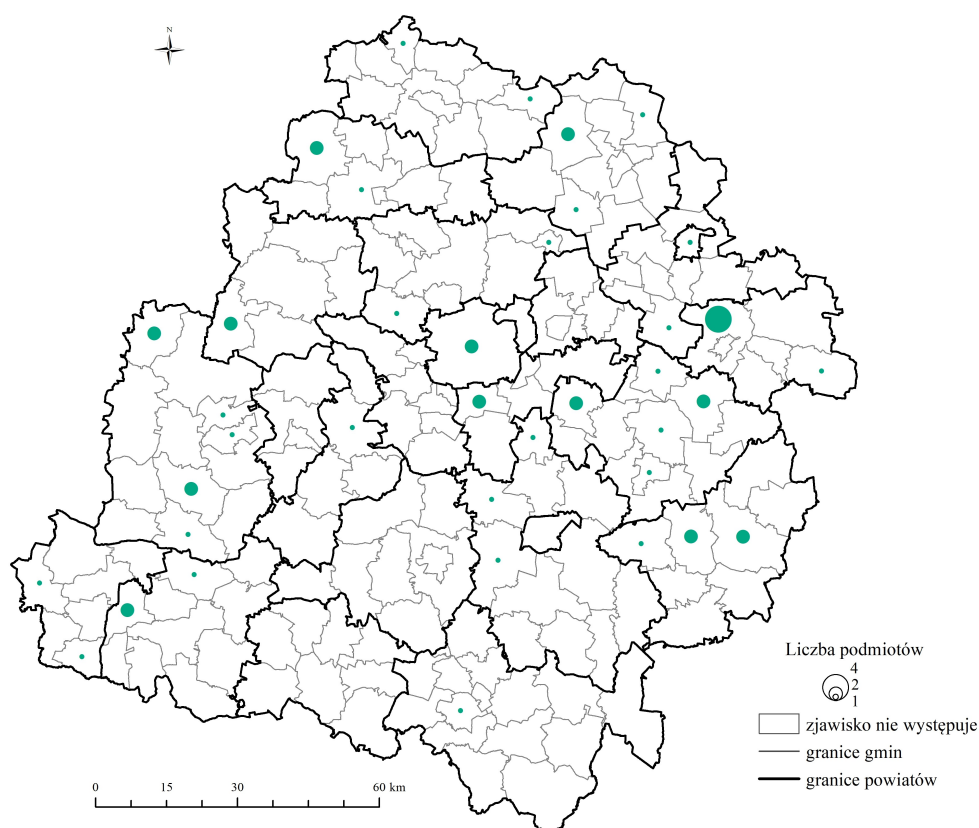
i rawskim działalność w zakresie wynajmu maszyn i urządzeń rolniczych prowadziło po 5 podmiotów gospodarczych, w łowickim 4, a w łęczyckim, piotrkowskim i wieluńskim po 3 podmioty. W pozostałych powiatach funkcjonowały 1-2 podmioty tego typu (por. z ryc. 7.2.1.3). Wynajmem maszyn i urządzeń rolniczych nie zajmowano się powiecie bełchatowskim, pabianickim, pajęczańskim, zduńskowolskim, brzezińskim i Piotrków Trybunalski.



Ryc. 7.2.1.3. Liczba podmiotów gospodarczych prowadzących działalność w zakresie wynajmu i dzierżawy maszyn i urządzeń rolniczych funkcjonująca w powiatach województwa łódzkiego w 2016 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z rejestru REGON

Podmioty świadczące usługi w zakresie wynajmu i dzierżawy maszyn i urządzeń rolniczych funkcjonowały w 38 gminach województwa łódzkiego (21,0% gminach regionu). Największa ich liczba prowadziła działalność w gminie wiejskiej Rawa Mazowiecka (powiat rawski) – 4 podmioty. W pozostałych gminach działalność w zakresie wynajmu i dzierżawy maszyn i urządzeń rolniczych prowadziły 1-2 podmioty w gminie (por. z ryc. 7.2.1.4). W 139 gminach województwa łódzkiego nie funkcjonował nawet jeden podmiot zajmujący się tym rodzajem działalności gospodarczej.



Ryc. 7.2.1.4. Liczba i rozmieszczenie podmiotów gospodarczych prowadzących działalność w zakresie wynajmu i dzierżawy maszyn oraz urządzeń rolniczych w województwie łódzkim w 2016 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z rejestru REGON

Usługi produkcyjne są istotnym elementem nowoczesnego rolnictwa, wspierającym jego rozwój. Korzystanie z nich przez gospodarstwa, a także ich świadczenie przez gospodarstwa stanowi czynnik sprzyjający wzrostowi dochodów, zwiększeniu efektywności gospodarowania i poprawie warunków życia rolników. Korzystanie z usług produkcyjnych przez gospodarstwa powoduje obniżenie kosztów gospodarowania związanych z zakupem i eksploatacją maszyn i urządzeń rolniczych (Jabłonka i in. 2010). Na obszarze województwa łódzkiego w 2016 roku funkcjonowała duża liczba podmiotów świadczących usługi w zakresie mechanizacji rolnictwa i wspierania produkcji roślinnej. Działalność prowadziły podmioty oferujące usługi w zakresie działalności rolniczej (przygotowania pól pod uprawy, pielęgnowania upraw, zbiorów itp.) oraz wynajmu maszyn z obsługą lub bez obsługi. Podmioty te wspierały gospodarstwa rolne, w tym również gospodarstwa zajmujące się produkcją warzywniczą, funkcjonujące na terenie województwa łódzkiego.

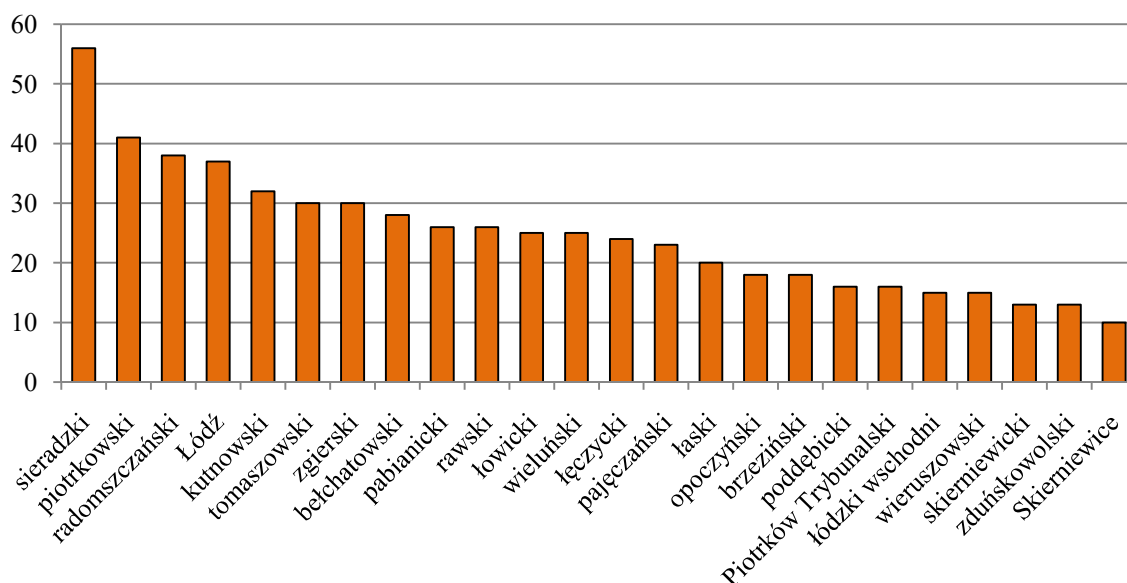
7.2.2. Zaopatrzenie w środki produkcji

W rozwoju warzywnictwa, podobnie jak w rozwoju całego rolnictwa istotną rolę odgrywają prawidłowo funkcjonujące rynki związane z produkcją i dystrybucją środków produkcji. Zmieniające się warunki gospodarowania wymuszają bowiem konieczność wprowadzania w gospodarstwach rolnych nowych technologii produkcji oraz osiągnięć technicznych i organizacyjnych (Piwowar 2012).

Jednym z podstawowych środków produkcji wykorzystywanych w rolnictwie są chemiczne środki ochrony roślin. Środki te mają duże znaczenie w produkcji roślinnej, ponieważ chronią rośliny przed chorobami, umożliwiając osiąganie wysokich plonów. Wpływają także na poprawę jakości wytwarzanych produktów rolnych (Hamulczuk i in. 2015). Chemiczne środki ochrony roślin są powszechnie stosowane w produkcji roślinnej, w tym także w produkcji warzywniczej. Ich stosowanie jest warunkiem niezbędnym do uzyskania wysokich i dobrych jakościowo zbiorów.

Dostępność środków ochrony roślin jest ważnym czynnikiem wspierającym produkcję roślinną. W 2016 roku na obszarze województwa łódzkiego funkcjonowało 495 podmiotów zajmujących się dystrybucją chemicznych środków ochrony roślin, które prowadziły działalność w 595 punktach na terenie województwa⁴⁰. Punkty te funkcjonowały we wszystkich powiatach województwa łódzkiego. Największa ich liczba prowadziła działalność w powiecie sieradzkim (56 punktów). Sprzedaż środków ochrony roślin prowadzono w 41 punktach w powiecie piotrkowskim, 38 punktach w powiecie radomszczańskim, 37 punktach w Łodzi, 32 punktach w powiecie kutnowskim, 30 punktach w powiecie tomaszowskim oraz 30 punktach w powiecie zgierskim. W pozostałych powiatach województwa łódzkiego funkcjonowało od 10 do 28 punktów zajmujących się dystrybucją środków ochrony roślin (por. z ryc. 7.2.2.1).

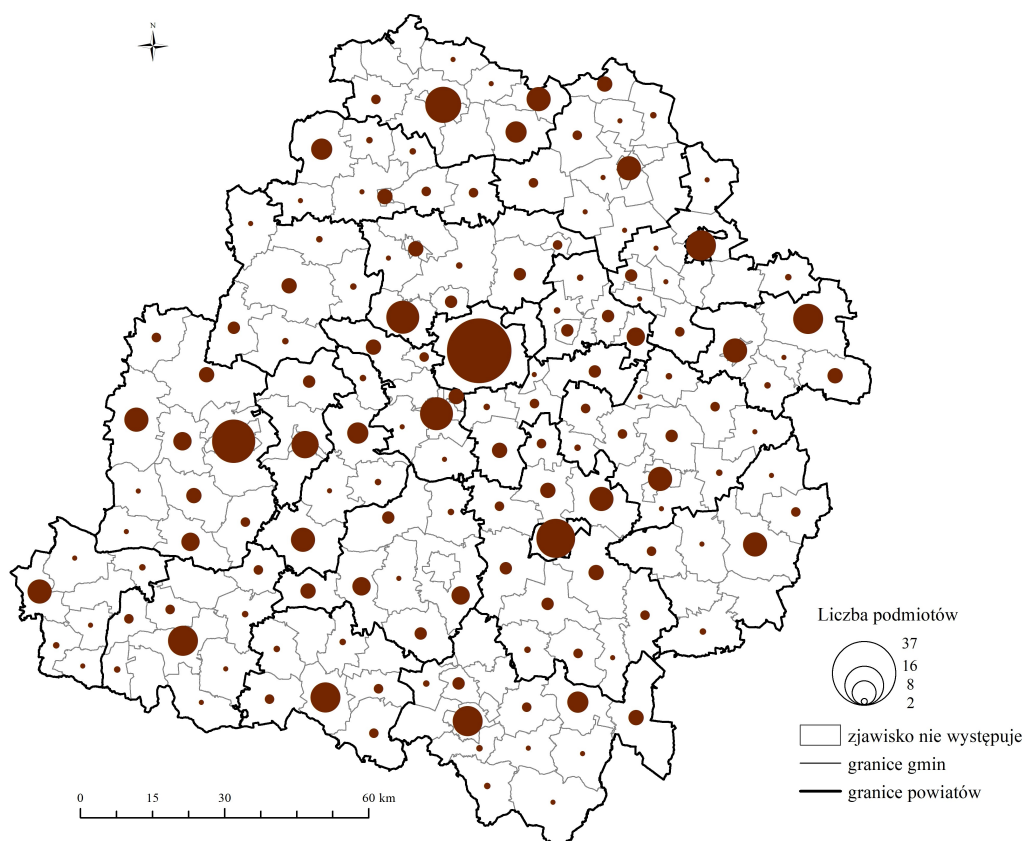
⁴⁰ Rejestr przedsiębiorców wykonujących działalność w zakresie wprowadzania środków ochrony roślin do obrotu lub konfekcjonowania tych środków, <http://piorin.gov.pl/ld-rejestry/>



Ryc. 7.2.2.1. Liczba punktów dystrybucji środków ochrony roślin funkcjonujących w poszczególnych powiatach w województwie łódzkim w 2016 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Rejestru przedsiębiorców wykonujących działalność w zakresie wprowadzania środków ochrony roślin do obrotu lub konfekcjonowania tych środków (<http://piorin.gov.pl/ld-rejestr/>)

W 2016 roku punkty dystrybucji środków ochrony roślin funkcjonowały w 151 gminach województwa łódzkiego (85,0% gmin w regionie). Największa ich liczba prowadziła działalność w gminie Łódź, gdzie funkcjonowało 37 punktów zajmujących się sprzedażą środków ochrony roślin. W gminie miejskiej Sieradz (powiat sieradzki) sprzedażą środków ochrony roślin zajmowano się w 17 punktach, w gminie Piotrków Trybunalski w 16 punktach, w gminie miejskiej Kutno (powiat kutnowski) w 12 punktach, w gminie Aleksandrów Łódzki (powiat zgierski) oraz gminie wiejskiej Pabianice (powiat pabianicki) w 11 punktach. W gminie Wieluń (powiat wieluński), Skierniewice, Pajęczno (powiat pajęczański), gminie miejskiej Radomsko (powiat radomski) oraz Biała Rawska (powiat rawski) funkcjonowało po 10 punktów dystrybucji środków ochrony roślin. W pozostałych gminach liczba punktów, w których prowadzono sprzedaż środków ochrony roślin wahała się od 1 do 9 (por. z ryc. 7.2.2.2). Dystrybucji środków ochrony roślin nie prowadzono tylko na obszarze 26 gmin w województwie łódzkim.



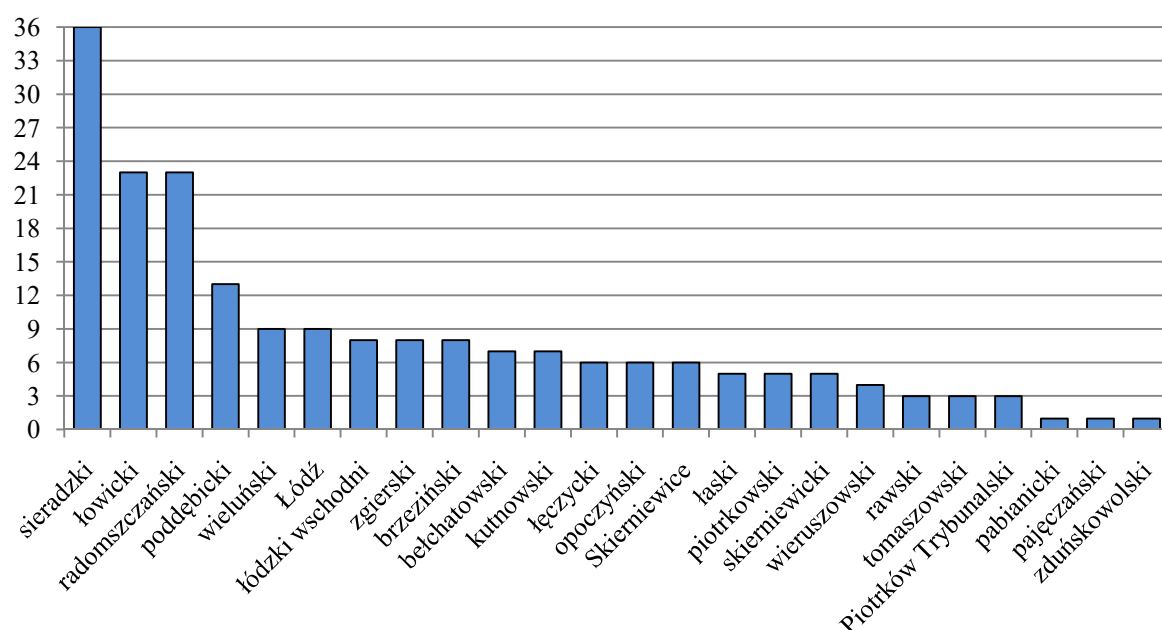
Ryc. 7.2.2.2. Liczba i rozmieszczenie punktów dystrybucji środków ochrony roślin w województwie łódzkim w 2016 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Rejestru przedsiębiorców wykonujących działalność w zakresie wprowadzania środków ochrony roślin do obrotu lub konfekcjonowania tych środków (<http://piorin.gov.pl/ld-rejestry/>)

Z punktu widzenia produkcji roślinnej oprócz punktów oferujących środki ochrony roślin ważną rolę w funkcjonowaniu rolnictwa odgrywają także punkty dystrybucji maszyn i urządzeń rolniczych. Według Polskiej Klasyfikacji Działalności dystrybucją maszyn i urządzeń rolniczych zajmują się podmioty sklasyfikowane w sekcji G (Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów, włączając motocykle), dziale 46 (Handel hurtowy, z wyłączeniem handlu pojazdami samochodowymi), grupie 46.6. (Sprzedaż hurtowa maszyn, urządzeń i dodatkowego wyposażenia), podgrupie 46.61.Z (Sprzedaż hurtowa maszyn i urządzeń rolniczych oraz dodatkowego wyposażenia). W podklasie tej znajdują się podmioty prowadzące sprzedaż takich maszyn i urządzeń rolniczych jak pługi, roztrzaskacze nawozu, siewniki, kombajny czy ciągniki⁴¹.

⁴¹ <https://www.biznes.gov.pl/pl/klasyfikacja-pkd> (dostęp: 5.05.2018)

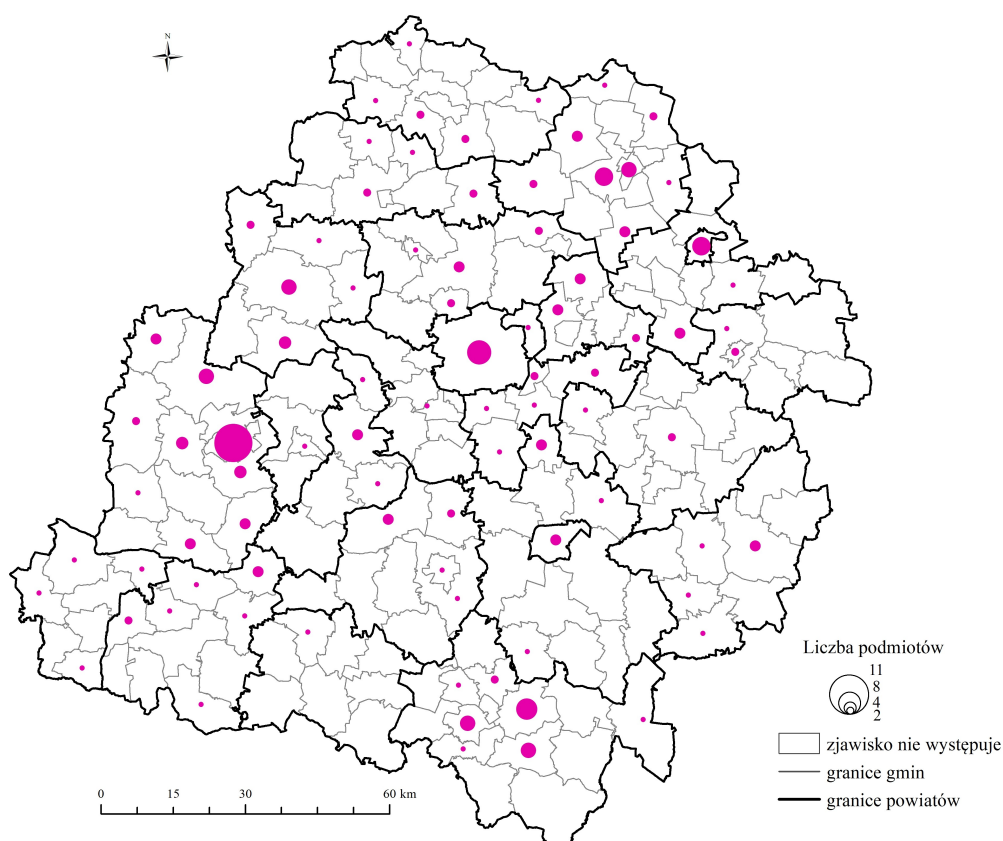
W 2016 roku w województwie łódzkim dystrybucją maszyn i urządzeń rolniczych zajmowało się 200 podmiotów gospodarczych. Podmioty te prowadziły działalność we wszystkich powiatach województwa. Najwięcej z nich funkcjonowało w powiecie sieradzkim (36 podmiotów). W powiecie łowickim i radomszczańskim działalność w zakresie sprzedaży maszyn i urządzeń rolniczych prowadziły po 23 podmioty gospodarcze, a w powiecie poddębickim 13 podmiotów. W pozostałych powiatach zarejestrowanych było od 1 do 9 podmiotów zajmujących się tym rodzajem działalności (por. z ryc. 7.2.2.3).



Ryc. 7.2.2.3. Liczba podmiotów zajmujących się sprzedażą maszyn i urządzeń rolniczych oraz dodatkowego wyposażenia w województwie łódzkim w 2016 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z rejestru REGON

Podmioty prowadzące działalność w zakresie sprzedaży maszyn i urządzeń rolniczych oraz dodatkowego wyposażenia funkcjonowały w 88 gminach województwa łódzkiego (49,0% gmin regionu). Najwięcej z nich prowadziło działalność w gminie miejskiej Sieradz (powiat sieradzki), gdzie zarejestrowanych było 11 podmiotów. W gminie Łódź funkcjonowało 9 podmiotów o tym profilu działalności, w gminie Kodrąb (powiat radomszczański) 8 podmiotów, a w gminie Skierniewice i gminie miejskiej Łowicz (powiat łowicki) po 6 podmiotów. W pozostałych gminach działalność w zakresie sprzedaży maszyn i urządzeń rolnych prowadziło 1-5 podmiotów w danej gminie. W 89 gminach w województwie łódzkim nie funkcjonowały podmioty zajmujące się tym rodzajem działalności (por. z ryc. 7.2.2.4).



Ryc. 7.2.2.4. Liczba i rozmieszczenie podmiotów gospodarczych zajmujących się sprzedażą maszyn i urządzeń rolniczych oraz dodatkowego wyposażenia w województwie łódzkim w 2016 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z rejestru REGON

Punkty dystrybucji środków ochrony roślin oraz punkty dystrybucji maszyn i urządzeń rolniczych są istotnym elementem sfery obsługi produkcji rolniczej. Produkcja warzyw wymaga bowiem zarówno zaangażowania środków produkcji w postaci preparatów ochrony roślin jak i maszyn oraz urządzeń rolniczych, które przyspieszają i usprawniają proces produkcji. W województwie łódzkim funkcjonowała duża liczba punktów dystrybucji środków ochrony roślin i znaczna liczba podmiotów zajmujących się sprzedażą maszyn i urządzeń rolniczych oraz dodatkowego wyposażenia, które zaopatrywały gospodarstwa rolne w niezbędne do produkcji środki ochrony roślin i sprzęt rolniczy.

8. Model i organizacja przestrzenna gospodarki warzywniczej w województwie łódzkim

8.1. Model organizacji gospodarki warzywniczej

Gospodarka warzywnicza jest systemem składającym się z wielu powiązanych ze sobą elementów, które uczestniczą w procesie produkcji, przetwarzania i dystrybucji warzyw, na drodze od producenta do ostatecznego konsumenta. System ten jest sumą tych rodzajów działalności (procesów produkcyjnych) lub ich części, które w sposób bezpośredni lub pośredni uczestniczą w procesie wytwarzania żywności. Zgodnie z założeniami modelu produkcyjnego w gospodarce warzywniczej (tak jak i w gospodarce żywnościowej) można wyróżnić cztery jej podstawowe ogniwa, tj. ogniwo produkcji surowców, ogniwo przetwórstwa, ogniwo obrotu oraz ogniwo zaopatrzenia w środki produkcji i usługi.

Podstawę funkcjonowania całej gospodarki żywnościowej stanowi ogniwo produkcji surowców, czyli rolnictwo. W przypadku gospodarki warzywniczej podstawę jej funkcjonowania stanowi jeden z działów rolniczej produkcji roślinnej – warzywnictwo. Gospodarstwa rolne zajmujące się warzywnictwem dostarczają warzywa w stanie świeżym do bezpośredniej konsumpcji, a także surowce dla przemysłu spożywczego, który obok rolnictwa jest drugim członem gospodarki żywnościowej. Przetwórstwem warzyw zajmuje się przemysł owocowo-warzywny (branża przetwórstwa warzyw i branża przetwórstwa owoców występują pod wspólną nazwą – przemysł owocowo-warzywny). Jego podstawową funkcją jest przedłużanie okresu przydatności warzyw do spożycia, poprzez ich odpowiednie przetworzenie. Przemysł przetwórczy jest istotnym rynkiem zbytu dla producentów warzyw, zwłaszcza w okresie ich nadprodukcji. Trzecim ogniwem gospodarki warzywniczej jest ogniwo obrotu. Ogniwo to pośredniczy w procesie przemieszczania się produktów pomiędzy rolnikami (producentami warzyw) a konsumentami oraz pomiędzy przetwórcami (producentami przetworów z warzyw) a konsumentami. W procesie tym uczestniczą dwie formy handlu: handel hurtowy (obejmujący obrót dużymi partiami towaru) oraz handel detaliczny (obejmujący obrót jednostkowymi ich ilościami). Obrotem warzywami zajmują się wyspecjalizowane podmioty gospodarcze, prowadzące działalność zarówno w handlu hurtowym (podmioty prowadzące działalność gospodarczą o kodzie 46.31.Z – sprzedaż hurtowa owoców i warzyw) jak i detalicznym

(podmioty prowadzące działalność gospodarczą o kodzie 47.21.Z – sprzedaż detaliczna owoców i warzyw prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach). Handlem detalicznym warzywami i ich przetworami zajmują się również podmioty niewyspecjalizowane, prowadzące działalność w handlu ogólnospożywczym (np. sklepy ogólnospożywcze, supermarkety). Czwartym ogniwem gospodarki warzywniczej jest ogniwo zaopatrzenia, którego zadaniem jest dostarczanie środków produkcji do wytwarzania żywności i świadczenie usług dla rolnictwa oraz przemysłu spożywczego.

Gospodarka warzywnicza, podobnie jak cała gospodarka żywnościowa nie jest systemem wyizolowanym, lecz podlega oddziaływaniu otoczenia, które w sposób bezpośredni lub pośredni wpływa na jej funkcjonowanie. Na funkcjonowanie gospodarki żywnościowej (w tym gospodarki warzywniczej) oddziałuje otoczenie: instytucjonalne, społeczne, ekonomiczne oraz środowiskowe (Wiśniewska-Paluszak 2018).

W skład otoczenia instytucjonalnego wchodzi: państwo, samorząd terytorialny, samorząd rolniczy (izby rolnicze), agencje rządowe (Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa, Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, Państwowa Inspekcja Ochrony Roślin i Nasiennictwa, Inspekcja Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych), giełdy towarowe i rynki hurtowe, banki, instytucje ubezpieczenia społecznego (Kasa Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego), fundacje, jednostki doradcze, związki zawodowe zrzeszające rolników i pracowników przedsiębiorstw oraz zrzeszenia producentów rolnych. Najważniejszym organem jest państwo, które jest regulatorem procesów zachodzących w gospodarce. Państwo wyznacza prawno-ekonomiczne warunki funkcjonowania całej gospodarki oraz prowadzi politykę interwencyjną (Kapusta 2012). Otoczenie społeczne stanowią ludzie – konsumenci. Na funkcjonowanie gospodarki żywnościowej wpływa ich liczba, struktura wiekowa, struktura zawodowa, wykształcenie, preferencje, upodobania oraz styl życia. Czynniki te decydują o wielkości popytu na różne dobra, w tym na warzywa i ich przetwory (Stańko 2008). Otoczenie ekonomiczne stanowią czynniki określające siłę nabywczą ludności. Należą do nich w szczególności dochody ludności, poziom cen produktów, tempo inflacji oraz koniunktura gospodarcza. Otoczenie środowiskowe (przyrodnicze) tworzą natomiast czynniki odpowiedzialne za biologiczny proces wytwarzania żywności. Są to przede wszystkim jakość gleb, ukształtowanie powierzchni, warunki klimatyczne (w tym przebieg warunków pogodowych) oraz stosunki wodne. Czynniki

te wpływają na rodzaj, ilość i jakość produkowanych artykułów rolnych (Łęczycki 2003).

Ogniwa tworzące gospodarkę warzywniczą są ze sobą powiązane. Pomiędzy ogniwami gospodarki warzywniczej występują powiązania integracyjne oraz współpraca, których celem jest stworzenie stabilnych warunków dla przepływu produktów oraz zapewnienie płynnych dostaw dóbr finalnych do konsumentów. Schemat współpracy między ogniwami wygląda następująco. Podmioty zajmujące się obrotem i przetwórstwem pozyskują informacje z rynku na temat preferencji i zapotrzebowania konsumentów na określone produkty. Informacje o aktualnych potrzebach konsumpcyjnych przekazują do ogniwa zajmującego się produkcją surowców (warzywnictwa), aby to wyprodukowało odpowiednią ilość surowca (odpowiednią pod względem jakości, ilości i asortymentu). Wyprodukowanie surowców stwarza z kolei określone zapotrzebowanie na środki produkcji, które zgłaszane jest do ogniwa odpowiedzialnego za ich zaopatrzenie (Kapusta 2012). Większość powiązań dokonuje się poprzez rynek w wyniku realizacji transakcji kupna-sprzedaży dóbr i usług (Woś 1996). Równocześnie gospodarka warzywnicza związana jest z otoczeniem, które stanowią czynniki oddziałujące na jej funkcjonowanie.

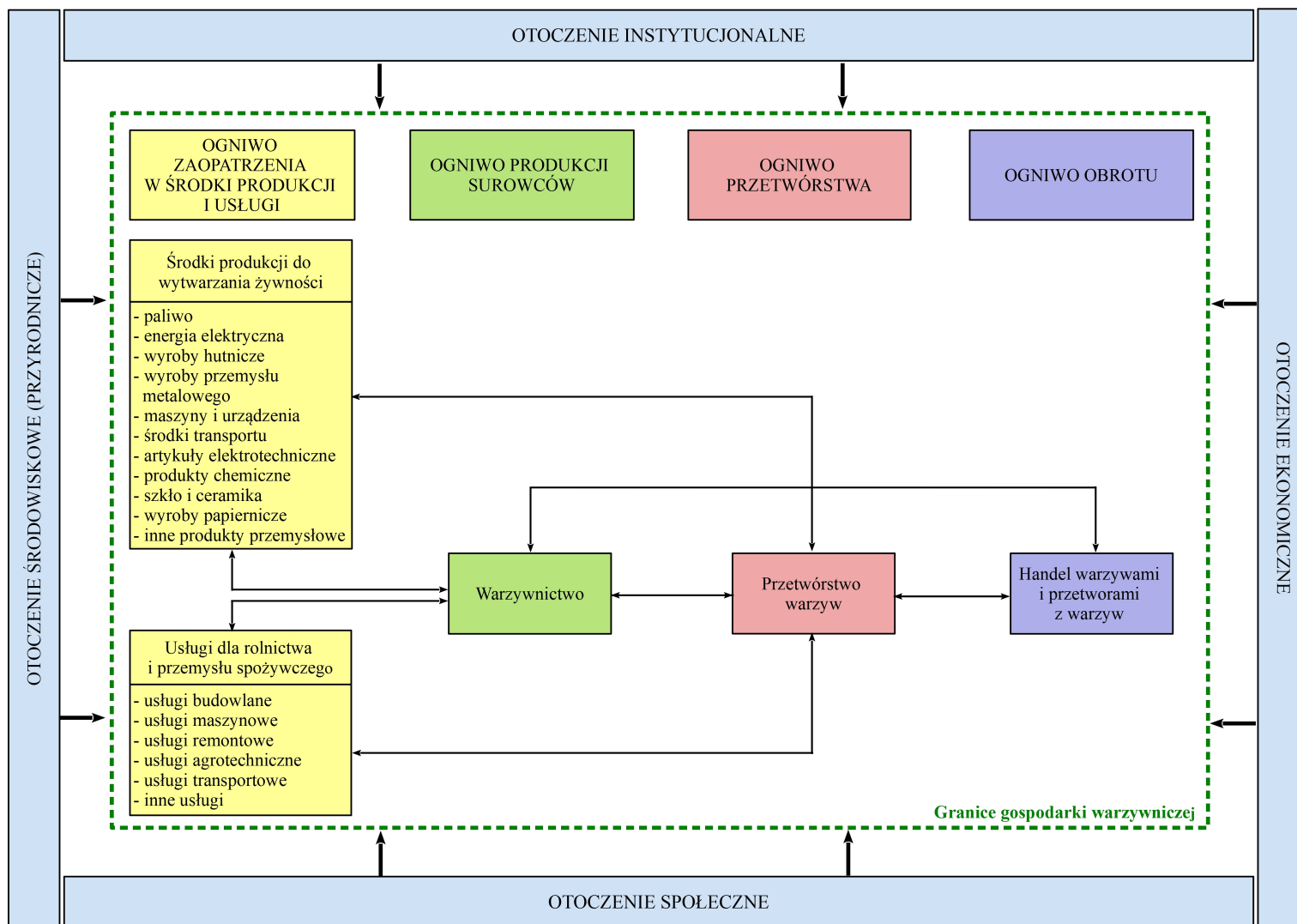
W gospodarce warzywniczej funkcjonuje duża liczba różnych podmiotów gospodarczych, zaangażowanych w proces produkcji i dystrybucji warzyw oraz ich przetworów. Jednostkami gospodarczymi uczestniczącymi w tym procesie są: gospodarstwa zajmujące się uprawą warzyw, podmioty prowadzące działalność w zakresie przetwórstwa warzyw, obrotu (firmy handlu hurtowego i detalicznego) oraz zaopatrujące produkcję w środki produkcji i usługi.

Gospodarkę warzywniczą w województwie łódzkim tworzą:

- 9,6 tys. gospodarstw zajmujących się warzywnictwem⁴², prowadzących uprawę warzyw na obszarze 17,9 tys. ha
- 151 przedsiębiorstw prowadzących działalność w zakresie przetwórstwa warzyw (i owoców)
- 1062 podmioty gospodarcze zajmujące się obrotem warzywami (i owocami) oraz ich przetworami (564 podmioty gospodarcze prowadzące sprzedaż hurtową i 498 zajmujące się sprzedażą detaliczną w wyspecjalizowanych sklepach)

⁴² <http://swaid.stat.gov.pl/> (dostęp: 08.11.2018)

- szereg podmiotów dostarczających środki produkcji i świadczących usługi na rzecz całego rolnictwa i przemysłu rolno-spożywczego (w tym także dla warzywnictwa i przemysłu prowadzącego działalność w zakresie przetwórstwa warzyw), m.in. podmioty zajmujące się dystrybucją maszyn i urządzeń rolniczych (200 podmiotów), środków ochrony roślin (495 podmiotów), świadczące usługi wspomagające produkcję roślinną (543 podmioty).



Ryc. 8.1.1. Model koncepcyjny organizacji gospodarki warzywniczej

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Woś (1996), Wiśniewska-Paluszak (2018)

8.2. Organizacja przestrzenna gospodarki warzywniczej w województwie łódzkim

8.2.1. Opis metody

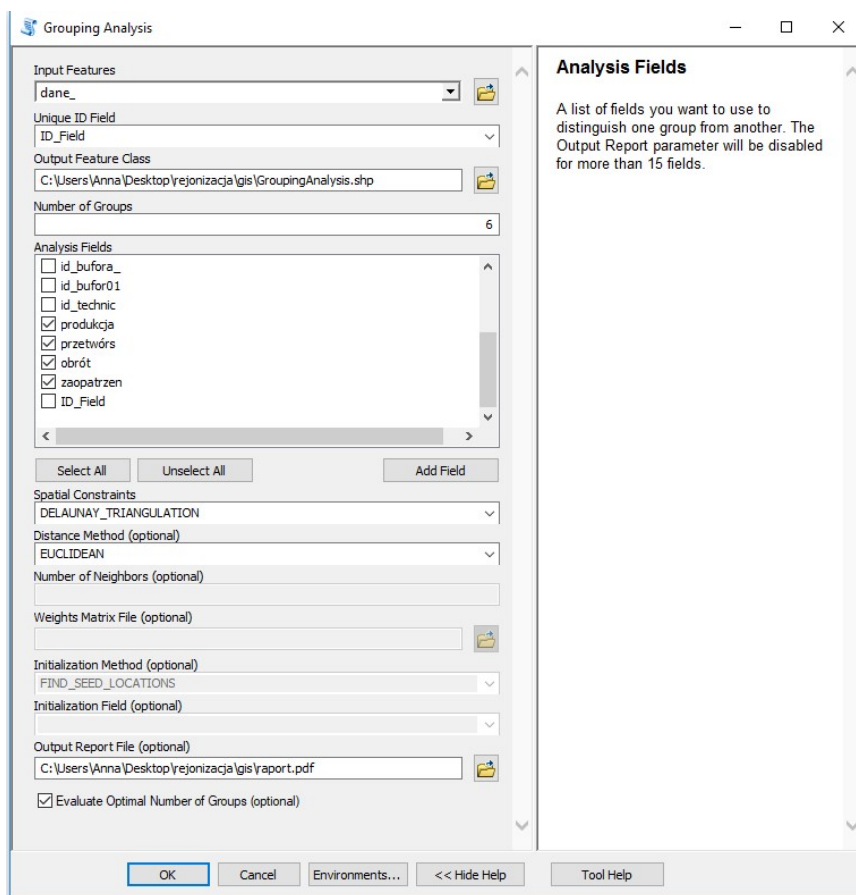
Do analizy organizacji przestrzennej gospodarki warzywniczej w województwie łódzkim oraz wyznaczenia rejonów, w których się ona koncentruje wykorzystano jedno z narzędzi programu ArcGIS – Grouping Analysis. Narzędzie to umożliwia grupowanie obiektów na podstawie zestawu zmiennych ilościowych i pozwala na wydzielenie grup obiektów o podobnych cechach. Utworzone w wyniku grupowania danych klastry (grupy) różnią się od siebie pod względem analizowanych cech.

Pierwszym etapem postępowania był wybór zmiennych do analizy oraz określenie odpowiedniej liczby grup. W tym celu wykonano kilkakrotną iterację, której wynikiem było uzyskanie właściwej kombinacji zmiennych oraz zidentyfikowanie optymalnej liczby grup. Wydzielenia grup o podobnych cechach dokonano w oparciu o cztery zmienne, odpowiadające poszczególnym ogniwom gospodarki warzywniczej:

- 1) powierzchnię upraw warzyw (ha) – jako element ogniw produkcji surowców;
- 2) liczbę podmiotów zajmującą się przetwórstwem (tj. łączną liczbę podmiotów prowadzących działalność w zakresie produkcji soków oraz pozostałego przetwarzania i konserwowania owoców i warzyw) – element ogniw przetwórstwa;
- 3) liczbę podmiotów zajmujących się obrotem (tj. łączną liczbę podmiotów prowadzących działalność w zakresie sprzedaży hurtowej i detalicznej owoców i warzyw) – element ogniw obrotu;
- 4) liczbę podmiotów zajmujących się dostarczaniem środków produkcji i świadczących usługi (tj. łączną liczbę podmiotów prowadzących działalność w zakresie dystrybucji maszyn i urządzeń rolniczych, środków ochrony roślin oraz świadczących usługi wspomagające produkcję roślinną i oferujące wynajmem lub dzierżawę maszyn i urządzeń rolniczych) - ogniwo zaopatrzenia w środki produkcji i usługi.

Zmienne zostały automatycznie ustandaryzowane przez program ArcGIS, co umożliwiło ich porównywalność względem siebie. W wyniku przeprowadzenia kilku iteracji za optymalną liczbę grup uznano 6. Jednostką przestrzenną, na poziomie której analizowano zmienne były gminy.

Następnym krokiem w wyznaczaniu rejonów było określenie ograniczeń przestrzennych, czyli wskazanie w jaki sposób relacje przestrzenne występujące między obiektami powinny ograniczać utworzone grupy. Wybrano triangulację Delaunay'a, zgodnie z którą elementy w tej samej grupie będą miały przynajmniej jednego wspólnego „sąsiada” z innym elementem w grupie⁴³. Jako metodę pomiaru odległości między punktami wybrano odległość euklidesową (w linii prostej).



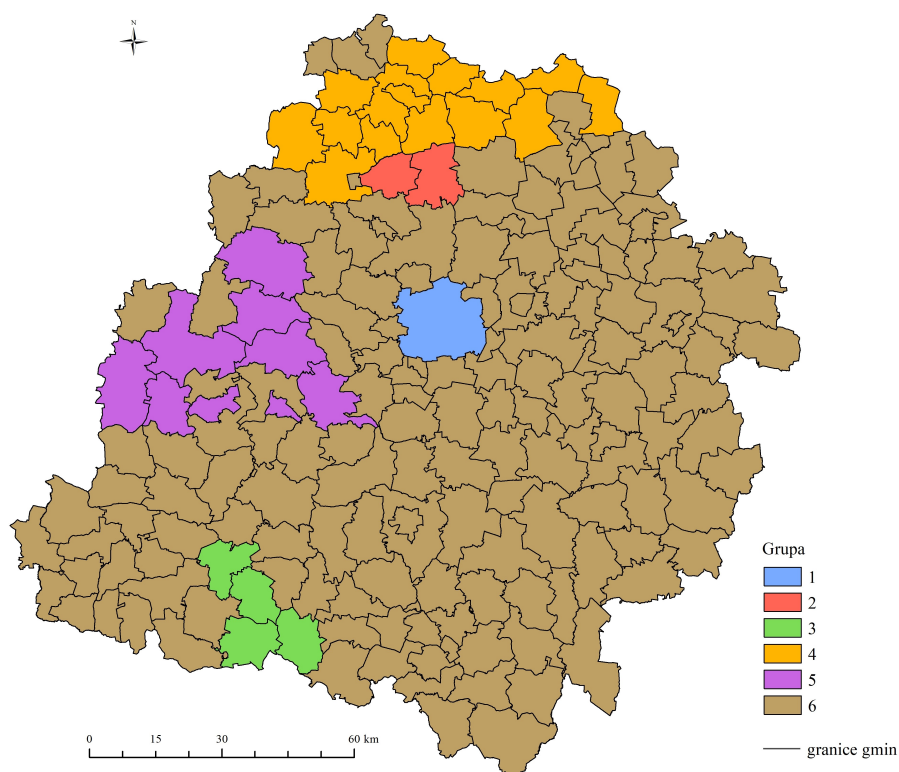
Ryc. 8.2.1.1. Widok okna w programie ArcGIS przedstawiający narzędzie Grouping Analysis i wybór kryteriów grupowania gmin

Źródło: Opracowanie własne

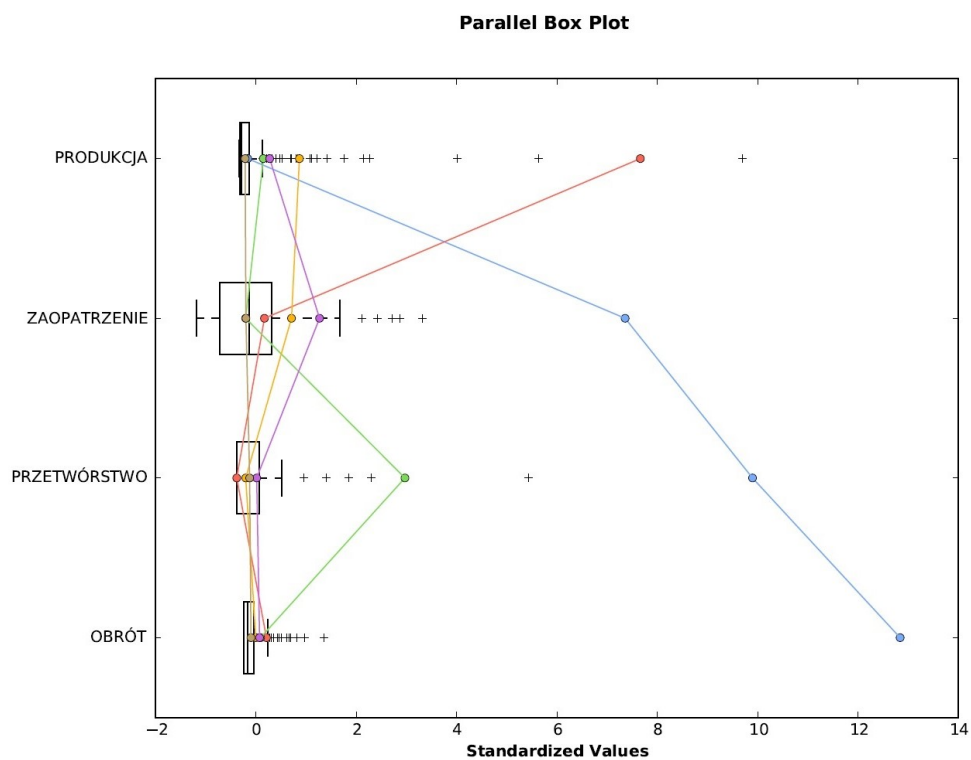
W wyniku przeprowadzonych działań program ArcGIS wygenerował mapę ilustrującą podział gmin województwa na grupy. Oprócz mapy wygenerowany został także raport w formie pliku .pdf zawierający charakterystykę statystyczną wydzielonych grup.

W wyniku grupowania danych obszar województwa łódzkiego został podzielony na 6 grup, zróżnicowanych pod względem analizowanych zmiennych (por. z ryc. 8.2.2).

⁴³<https://pro.arcgis.com> (dostęp: 07.04.2019)



Ryc. 8.2.1.2. Podział gmin województwa łódzkiego na grupy pod względem analizowanych zmiennych
Źródło: Opracowanie własne



Ryc. 8.2.1.3. Wykres charakteryzujący analizowane zmiennych i utworzone grupy
Źródło: Fragment raportu programu ArcGIS wygenerowanego w wyniku wykorzystania narzędzia Grouping Analysis

Grupa 1 (kolor niebieski) odzwierciedla obszary z niższymi niż średnia wartościami dla powierzchni upraw warzyw (zmienna PRODUKCJA), najwyższymi wartościami dla liczby podmiotów zajmujących się zaopatrzeniem w środki produkcji i usługi (zmienna ZAOPATRZENIE), najwyższymi wartościami dla liczby podmiotów zajmujących się przetwórstwem warzyw (zmienna PRZETWÓRSTWO) oraz najwyższymi wartościami dla liczby podmiotów zajmujących się handlem warzywami i ich przetworami (zmienna OBRÓT).

Grupa 2 (kolor czerwony) odzwierciedla obszary z najwyższymi wartościami dla powierzchni upraw warzyw, wyższymi od średniej wartościami dla liczby podmiotów prowadzących działalność w zakresie zaopatrzenia w środki produkcji i usługi, najniższymi wartościami dla liczby podmiotów zajmujących się przetwórstwem warzyw oraz najwyższymi wartościami dla liczby podmiotów prowadzących działalność w zakresie handlu warzywami i ich przetworami.

Grupa 3 (kolor zielony) odzwierciedla obszary z najwyższymi wartościami dla powierzchni upraw warzyw, niższymi niż średnia wartościami dla liczby podmiotów prowadzących działalność w zakresie zaopatrzenia w środki produkcji i usługi, najwyższymi wartościami dla liczby podmiotów zajmujących się przetwórstwem warzyw oraz najwyższymi wartościami dla liczby podmiotów zajmujących się handlem warzywami i ich przetworami.

Grupa 4 (kolor pomarańczowy) odzwierciedla obszary z najwyższymi wartościami dla powierzchni upraw warzyw, najwyższymi wartościami dla liczby podmiotów prowadzących działalność w zakresie zaopatrzenia w środki produkcji i usługi, niższymi niż średnia wartościami dla liczby podmiotów zajmujących się przetwórstwem warzyw oraz średnimi wartościami dla liczby podmiotów zajmujących się handlem warzywami i ich przetworami.

Grupa 5 (kolor fioletowy) odzwierciedla obszary z najwyższymi wartościami dla powierzchni upraw warzyw, najwyższymi wartościami dla liczby podmiotów prowadzących działalność w zakresie zaopatrzenia w środki produkcji i usługi, średnimi wartościami dla liczby podmiotów zajmujących się przetwórstwem warzyw oraz wyższymi niż średnia wartościami dla liczby podmiotów zajmujących się handlem warzywami i ich przetworami.

Grupa 6 (kolor brązowy) odzwierciedla obszary z najniższymi wartościami dla powierzchni upraw warzyw oraz niższymi niż średnia wartościami dla liczby podmiotów prowadzących działalność w zakresie zaopatrzenia w środki produkcji

i usługi, niższymi niż średnia wartościami dla liczby podmiotów zajmujących się przetwórstwem warzyw oraz niższymi niż średnia wartościami dla liczby podmiotów zajmujących się handlem warzywami i ich przetworami.

Group-Wise Summary

Overall Variable Statistics: Count = 177; Std. Distance = 278.0983; SSD = 186.7689

Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max	R2		
OBRÓT	6.1073	25.6152	0.0000	335.0000	0.9403		+
PRZETWÓRSTWO	0.8531	2.2376	0.0000	23.0000	0.7707		+
PRODUKCJA	91.7551	276.8265	0.0000	2775.0000	0.7695		+
ZAOPATRZENIE	7.8588	6.6780	0.0000	57.0000	0.4642		+

Group 1: Count = 1; Std. Distance = 0.0000; SSD = 0.0000

Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Share		
OBRÓT	335.0000	0.0000	335.0000	335.0000	0.0000		+
PRZETWÓRSTWO	23.0000	0.0000	23.0000	23.0000	0.0000		+
PRODUKCJA	46.6300	0.0000	46.6300	46.6300	0.0000		+
ZAOPATRZENIE	57.0000	0.0000	57.0000	57.0000	0.0000		+

Group 2: Count = 2; Std. Distance = 562.1061; SSD = 8.2917

Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Share		
OBRÓT	11.5000	0.5000	11.0000	12.0000	0.0030		+
PRZETWÓRSTWO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		+
PRODUKCJA	2212.8950	562.1050	1650.7900	2775.0000	0.4051		+
ZAOPATRZENIE	9.0000	1.0000	8.0000	10.0000	0.0351		+

Group 3: Count = 4; Std. Distance = 111.8808; SSD = 10.7639

Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Share		
OBRÓT	8.5000	3.2016	3.0000	11.0000	0.0239		+
PRZETWÓRSTWO	7.5000	3.2016	5.0000	13.0000	0.3478		+
PRODUKCJA	132.9325	111.6963	10.8700	315.1300	0.1096		+
ZAOPATRZENIE	6.5000	4.5552	2.0000	14.0000	0.2105		+

Group 4: Count = 15; Std. Distance = 278.2287; SSD = 25.9413

Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Share		
OBRÓT	6.0667	7.8355	0.0000	31.0000	0.0925		+
PRZETWÓRSTWO	0.4000	0.7118	0.0000	2.0000	0.0870		+
PRODUKCJA	332.0473	278.0753	51.1900	1201.7100	0.4146		+
ZAOPATRZENIE	12.6000	4.8415	6.0000	27.0000	0.3684		+

Group 5: Count = 9; Std. Distance = 242.3613; SSD = 14.0870

Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Share		
OBRÓT	8.0000	7.6158	1.0000	27.0000	0.0776		+
PRZETWÓRSTWO	0.8889	0.7370	0.0000	2.0000	0.0870		+
PRODUKCJA	167.8633	242.1850	2.8500	718.7300	0.2580		+
ZAOPATRZENIE	16.3333	5.1854	11.0000	30.0000	0.3333		+

Group 6: Count = 146; Std. Distance = 72.4063; SSD = 127.6850								
Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Share			
OBRÓT	3.6027	6.1114	0.0000	41.0000	0.1224			+
PRZETWÓRSTWO	0.5753	1.0125	0.0000	5.0000	0.2174		+	+
PRODUKCJA	32.5002	71.9720	0.0000	685.2400	0.2469		+	+
ZAOPATRZENIE	6.5342	4.9313	0.0000	26.0000	0.4561		+	+

Ryc. 8.2.1.4. Część 1 raportu wyjściowego

Źródło: Fragment raportu programu ArcGIS wygenerowanego w wyniku wykorzystania narzędzia Grouping Analysis

Najwyższymi wartościami dla powierzchni upraw warzyw charakteryzuje się grupa druga, natomiast najwyższymi wartościami dla liczby podmiotów zajmujących się przetwórstwem, obrotem i zaopatrzeniem w środki produkcji i usługi grupa pierwsza. Najniższe wartości dla powierzchni upraw warzyw i obrotu występują w grupie szóstej, dla przetwórstwa w grupie drugiej, a dla zaopatrzenia w środki produkcji i usługi w grupie trzeciej i szóstej.

Variable-Wise Summary

OBRÓT: R2 = 0.94

Group	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Share			
1	335.0000	0.0000	335.0000	335.0000	0.0000			+
2	11.5000	0.5000	11.0000	12.0000	0.0030			+
3	8.5000	3.2016	3.0000	11.0000	0.0239			+
4	6.0667	7.8355	0.0000	31.0000	0.0925			+
5	8.0000	7.6158	1.0000	27.0000	0.0776			+
6	3.6027	6.1114	0.0000	41.0000	0.1224			+
Total	6.1073	25.6152	0.0000	335.0000	1.0000			+

PRZETWÓRSTWO: R2 = 0.77

Group	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Share			
1	23.0000	0.0000	23.0000	23.0000	0.0000		+	+
2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		+	+
3	7.5000	3.2016	5.0000	13.0000	0.3478		+	+
4	0.4000	0.7118	0.0000	2.0000	0.0870		+	+
5	0.8889	0.7370	0.0000	2.0000	0.0870		+	+
6	0.5753	1.0125	0.0000	5.0000	0.2174		+	+
Total	0.8531	2.2376	0.0000	23.0000	1.0000		+	+

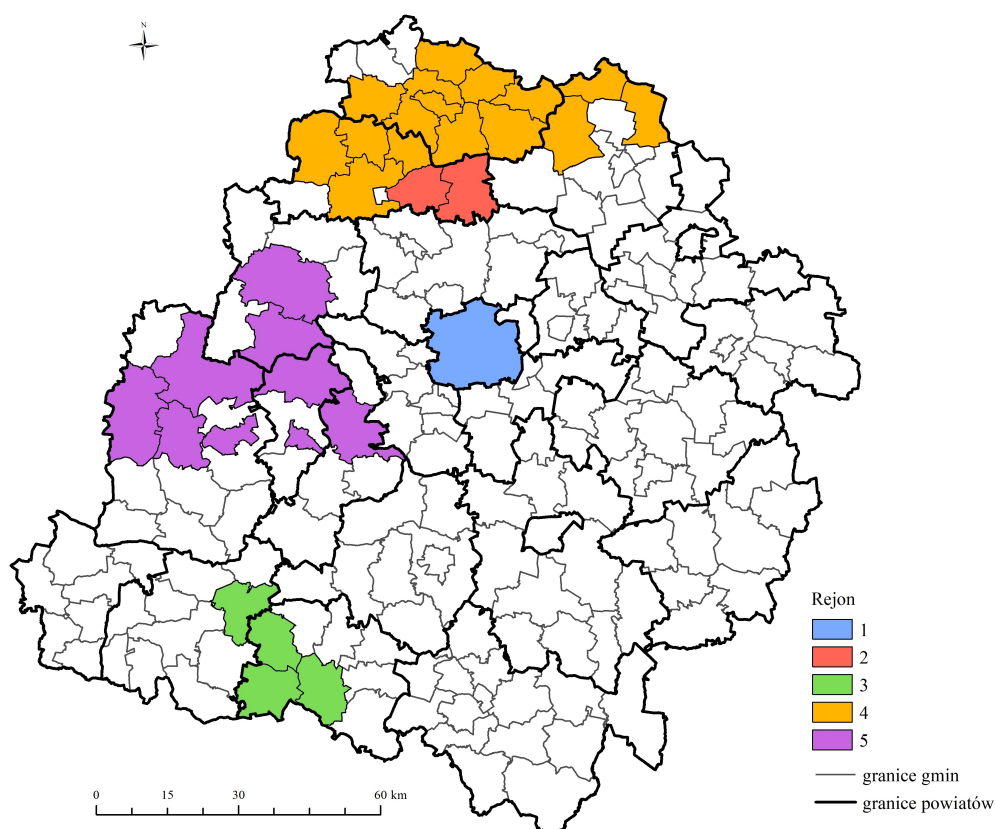


Ryc. 8.2.1.5. Część 2 raportu wyjściowego

Źródło: Fragment raportu programu ArcGIS wygenerowanego w wyniku wykorzystania narzędzia Grouping Analysis

8.2.2. Charakterystyka rejonów koncentracji przestrzennej gospodarki warzywniczej w województwie łódzkim

Gospodarka warzywnicza jest jednym z kluczowych elementów gospodarki żywnościowej. W województwie łódzkim gospodarka warzywnicza koncentrowała się zasadniczo w pięciu jego obszarach, których specjalizację można określić na podstawie przeprowadzonych analiz grupowania zmiennych (por. z ryc. 8.2.2.1).



Ryc. 8.2.2.1. Rejony koncentracji przestrzennej gospodarki warzywniczej w województwie łódzkim w 2016 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z PSR 2010 i danych z rejestru REGON

Pierwszym rejonem, gdzie skupiała się gospodarka warzywnicza była gmina Łódź. Obszar ten charakteryzował się niewielką powierzchnią upraw warzyw. Znajdujący się na terenie gminy areal upraw warzyw stanowił zaledwie 0,3% całkowitej powierzchni ich upraw występującej w województwie. Łódź odgrywała jednak kluczową rolę w gospodarce warzywniczej, ze względu na dużą liczbę podmiotów zajmujących się przetwórstwem warzyw oraz handlem warzywami i ich przetworami funkcjonującą na jej obszarze. Działalność w zakresie przetwórstwa warzyw

(i owoców) prowadziło 15,2% ogólnej liczby podmiotów funkcjonujących w tej branży w województwie, natomiast handlem warzywami (i owocami) oraz ich przetworami zajmowało się 31,0% wszystkich podmiotów w regionie. W Łodzi funkcjonuje także jedyny w województwie rynek hurtowy produktów rolno-spożywczych – ŁRH „Zjazdowa”, który jest ważnym centrum dystrybucji warzyw w regionie. Działalność w zakresie zaopatrzenia w środki produkcji i usługi prowadziło 57 podmiotów (4,1% ogólnej liczby podmiotów zajmujących się tym rodzajem działalności zarejestrowanych w województwie łódzkim).

Drugi rejon położony był na północy województwa i swoim zasięgiem obejmował dwie gminy powiatu łęczyckiego – Górę Świętej Małgorzaty i Piątek. Obszar ten charakteryzował się najwyższą powierzchnią upraw warzyw w województwie łódzkim. Znajdujące się na jego terenie uprawy stanowiły łącznie 27,3% całkowitej powierzchni upraw warzyw występującej w województwie. Pomimo dużej bazy surowcowej w postaci znacznego areálu upraw warzyw na analizowanym obszarze nie funkcjonowały przedsiębiorstwa zajmujące się przetwórstwem warzyw. Działalność w zakresie handlu prowadziło 2,1% ogólnej liczby przedsiębiorstw zajmujących się tym rodzajem działalności w województwie, a zaopatrzeniem w środki produkcji i usługi 1,3%.

Trzeci rejon organizacji przestrzennej gospodarki warzywniczej znajdował się na południu województwa. W skład rejonu wchodziły 4 gminy: Siemkowice, Pajęczno i Działoszyn, należące administracyjnie do powiatu pajęczańskiego oraz gmina Osjaków znajdująca się w powiecie wieluńskim. Na wymienionym obszarze uprawy warzyw stanowiły 3,3% całkowitego ich areálu występującego w województwie. Pomimo stosunkowo niewielkiej, w porównaniu z innymi obszarami województwa powierzchni upraw warzyw obszar ten charakteryzował się dużą liczbą podmiotów zajmujących się przetwórstwem warzyw. Przedsiębiorstwa prowadzące działalność w tym rejonie stanowiły 20,0% ogólnej liczby podmiotów zarejestrowanych w branży przetwórstwa owocowo-warzywnego funkcjonujących w województwie. Obrotem warzywami i ich przetworami zajmowało się 3,1% ogólnej liczby przedsiębiorstw prowadzących ten rodzaj działalności w województwie, natomiast zaopatrzeniem w środki produkcji i usługi zaledwie 1,9%.

Czwarty rejon położony był na północy województwa i swoim zasięgiem obejmował 14 gmin. Były to położone w powiecie łęczyckim gminy: Grabów, Łęczyca (gmina wiejska), Daszyna, Witonia, znajdujące się w powiecie kutnowskim gminy:

Krośniewice, Kutno (gmina miejska i wiejska), Strzelce, Oporów, Żychlin, Bedlno oraz należące administracyjnie do powiatu łowickiego gminy: Zduny, Kiernozia i Kocierzew Południowy. Uprawy warzyw na wymienionym obszarze stanowiły łącznie 30,4% całkowitej ich powierzchni występującej w województwie. Przetwórstwem warzyw (i owoców) zajmowało się 2,6% ogólnej liczby podmiotów prowadzących ten rodzaj działalności w województwie, handlem warzywami (i owocami) oraz ich przetworami 5,5%, a zaopatrzeniem w środki produkcji i usługi 12,7%.

Piąty rejon zlokalizowany był na zachodzie województwa. W jego skład wchodziło łącznie 9 gmin: 4 gminy z powiatu sieradzkiego (Błaszki, Warta, Wróblew i gmina miejska Sieradz), 2 gminy z powiatu zduńskowolskiego (Szadek i gmina miejska Zduńska Wola), 2 gminy z powiatu poddębickiego (Poddębice i Zadzim) oraz 1 gmina z powiatu łaskiego (Łask). Występujące na obszarze rejonu uprawy warzyw stanowiły 9,3% ogólnej ich powierzchni znajdującej się w województwie. Działalnością w zakresie przetwórstwa warzyw (i owoców) zajmowało się 5,3% całkowitej liczby przedsiębiorstw funkcjonujących w tej branży zarejestrowanych w województwie, obrotem 6,7%, a zaopatrzeniem w środki produkcji i usługi 10,6%.

9. Podsumowanie

Przeprowadzone badania i analizy dostarczyły wielu informacji na temat organizacji przestrzennej gospodarki warzywniczej w województwie łódzkim, uzupełniając w ten sposób pewną lukę na gruncie naukowym i poszerzając dotychczasowy stan wiedzy w tym zakresie. Rozprawa w sposób kompleksowy przedstawia gospodarkę warzywniczą w województwie łódzkim.

Głównym celem pracy było zidentyfikowanie organizacji przestrzennej gospodarki warzywniczej w województwie łódzkim oraz wyjaśnienie sposobu jej funkcjonowania na początku XXI wieku. W wyniku przeprowadzonego postępowania badawczego i wykorzystania założonych metod naukowych zrealizowano postawione w pracy cele szczegółowe.

Gospodarka warzywnicza jest systemem składającym się z wielu elementów. Wśród badaczy nie ma zgodności co do tego, które elementy należy uwzględnić podczas analizy gospodarki żywnościowej lub poszczególnych jej działów. Zróżnicowanie poglądów w tej kwestii spowodowało wyodrębnienie się trzech podstawowych modeli badawczych gospodarki żywnościowej: produkcyjnego, produkcyjno-konsumpcyjnego i mieszanego. W niniejszej rozprawie, poświęconej analizie gospodarki warzywniczej wykorzystano model produkcyjny, na którym bazuje koncepcja kompleksu gospodarki żywnościowej ujmowanej przestrzennie, opracowana przez R. Kulikowskiego. Stanowiła ona punkt wyjścia w rozważaniach dotyczących gospodarki warzywniczej w województwie łódzkim. Zaproponowana przez R. Kulikowskiego koncepcja analizy gospodarki żywnościowej jest podejściem, w którym oprócz charakterystyki matematyczno-statystycznej poszczególnych ogniw gospodarki dużą uwagę przykładą się do analizy przestrzennej opisywanych elementów. Koncepcja ta jest więc połączeniem dwóch podejść: podejścia stricte ekonomicznego (skupiającego się głównie na opisie słownym oraz analizie matematyczno-statystycznej gospodarki i poszczególnych jej ogniw) oraz podejścia geograficznego (przykładającego dużą uwagę do zobrazowania zjawisk przy pomocy metod kartograficznych i analizy ich zróżnicowania przestrzennego). W rozprawie opierając się na zaproponowanej przez R. Kulikowskiego koncepcji gospodarki żywnościowej podjęto próbę wyróżnienia ogniw gospodarki warzywniczej w województwie łódzkim i dokonano jej kompleksowej charakterystyki, uwzględniając aspekt przestrzenny.

Ponadto przeanalizowano także wpływ różnych czynników na funkcjonowanie gospodarki warzywniczej we współczesnych warunkach gospodarowania.

Początek XXI wieku to okres intensywnych przemian w całym sektorze żywnościowym, również w zakresie gospodarki warzywniczej, spowodowany objęciem polskiego sektora rolno-spożywczego nowymi regulacjami prawnymi i ekonomicznymi. Wejście Polski do Unii Europejskiej zmieniło dotychczasowe warunki prowadzenia działalności gospodarczej w rolnictwie, przemyśle rolno-spożywczym, handlu produktami rolno-spożywczymi, a także w ich otoczeniu. Objęcie sektora żywnościowego polityką unijną spowodowało uruchomienie licznych instrumentów oddziałujących na rozwój produkcji rolniczej i wspierających proces dostosowywania się sektora do funkcjonowania w nowych warunkach gospodarczych. Do najważniejszych zmian należało: objęcie sektora rolnego systemem dopłat bezpośrednich, uruchomienie programów wspierających rozwój i modernizację gospodarstw oraz sektora żywnościowego (m.in. SPO 2004-2006, PROW 2004-2006, PROW 2007-2013, PROW 2014-2020), a także wprowadzenie nowych zasad organizacji i funkcjonowania rynku rolnego, w tym nowych zasad funkcjonowania rynku warzyw. Aktywnie prowadzona polityka państwa w stosunku do sektora żywnościowego przyczyniła się do jego poprawy i wzrostu konkurencyjności na rynku europejskim.

W latach 2003-2016 ceny warzyw, pomimo znaczących wahań wykazywały tendencję rosnącą, co stanowiło istotny czynnik sprzyjający rozwojowi ich produkcji. Negatywny wpływ na rozwój warzywnictwa miały natomiast koszty produkcji, które wzrastały nieproporcjonalnie do tempa wzrostu cen warzyw. Wśród innych czynników korzystnie wpływających na rozwój warzywnictwa wymienić należy m.in. rosnący poziom przetwórstwa warzyw oraz zwiększający się poziom eksportu warzyw i ich przetworów. W latach 2003-2016 wielkość produkcji przetworów warzywnych zwiększała się w średnim tempie 4,3%. Systematyczny wzrost ilości przetwarzanych warzyw był czynnikiem sprzyjającym rozwojowi produkcji warzywniczej, ponieważ przemysł przetwórczy jest ważnym odbiorcą warzyw, zwłaszcza w okresie ich nadprodukcji. Wielkość eksportu warzyw w analizowanym okresie zwiększała się w średnim tempie 1,2% w skali roku, natomiast przetworów w tempie 4,8% w ciągu roku. Zniesienie barier w handlu zagranicznym z państwami Unii Europejskiej usprawniło proces wymiany towarowej i umożliwiło poszerzenie dotychczasowego rynku zbytu.

Podstawę funkcjonowania gospodarki warzywniczej stanowi ogniwo produkcji surowców – warzywnictwo. W latach 2003-2016 uprawy warzyw w województwie łódzkim zajmowały średnio 20,6 tys. ha i stanowiły około 2,6% powierzchni zasiewów. Wielkość zbiorów kształtowała się natomiast na poziomie 546,9 tys. ton/rok. Pod względem powierzchni upraw warzyw województwo łódzkie zajmowało 4. miejsce, natomiast pod względem wielkości zbiorów 3. miejsce wśród województw. W analizowanym okresie zarówno areał upraw warzyw jak i wielkość ich zbiorów uległa ograniczeniu. Powierzchnia upraw zmniejszała się w średnim tempie 2,7% w skali roku, natomiast wielkość zbiorów w tempie 0,7% w skali roku. Czynnikiem spowalniającym tempo spadku wielkości zbiorów warzyw, przy prawie 4-krotnie szybszym tempie ograniczania areału ich upraw był wzrost plonów uzyskiwanych z jednostki powierzchni. Zwiększenie plonów możliwe było dzięki wprowadzeniu do uprawy bardziej wydajnych odmian gatunków warzyw. Również postęp w zakresie agrotechniki przyczynił się do wzrostu osiąganych zbiorów.

Uprawy warzyw w województwie łódzkim rozmieszczone były nierównomiernie. Na ogół produkcja warzywnicza koncentrowała się na obszarach charakteryzujących się wysoką jakością rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Warzywa są bowiem roślinami posiadającymi wysokie wymagania środowiskowe, dlatego też ich uprawa najintensywniej prowadzona jest na obszarach posiadających korzystne z punktu widzenia produkcji roślinnej warunki klimatyczno-glebowe.

Drugim ogniwem gospodarki warzywniczej jest przemysł przetwórczy. W 2016 roku na obszarze województwa łódzkiego działalność w zakresie przetwórstwa warzyw (i owoców) prowadziło 151 podmiotów gospodarczych, z czego około 72,0% stanowiły mikroprzedsiębiorstwa. Model organizacji przemysłu przetwórstwa owocowo-warzywnego w województwie łódzkim podobny był do tego jaki, obserwowany był w skali kraju, tj. sprowadzał się do istnienia niewielkiej liczby dużych zakładów produkujących przetwory, obejmujących znaczną część rynku oraz istnienia dużej liczby małych przedsiębiorstw produkujących głównie na potrzeby lokalne. Podmioty funkcjonujące w branży przetwórstwa warzyw rozmieszczone były nierównomiernie i na ogół zlokalizowane były na obszarach charakteryzujących się wysoką powierzchnią upraw warzyw lub w bliskim ich sąsiedztwie.

Trzecim ogniwem gospodarki warzywniczej jest handel. Ogniwo to pośredniczy w procesie przemieszczania się warzyw i ich przetworów. Handel jest ogniwem, poprzez które wyprodukowane przez producentów towary trafiają do konsumentów.

W obrocie warzywami ważną funkcję odgrywa zarówno handel hurtowy, który jest początkowym ogniwem pośredniczącym w przemieszczaniu produktów od producenta do konsumenta, jak i handel detaliczny, który jest ostatnim ogniwem pośredniczącym w procesie dystrybucji. W procesie obrotu warzywami (i owocami) oraz ich przetworami na obszarze województwa łódzkiego uczestniczyła znaczna liczba podmiotów gospodarczych (w 2016 roku obrotem zajmowało się 1062 wyspecjalizowane podmioty gospodarcze). Funkcjonowały zarówno podmioty zajmujące się hurtową jak i detaliczną sprzedażą warzyw. Ważną rolę w procesie dystrybucji warzyw w województwie odgrywał Łódzki Rynek Hurtowy „Zjazdowa”, który stanowił bezpośrednie centrum dystrybucji warzyw z regionu łódzkiego. Podmioty zajmujące się hurtową i detaliczną sprzedażą warzyw (i owoców) oraz ich przetworów prowadziły działalność głównie na obszarze gmin miejskich. Duża liczba przedsiębiorstw zajmujących się handlem hurtowym funkcjonowała także w gminach wiejskich i miejsko-wiejskich charakteryzujących się wysoką powierzchnią upraw warzyw.

Czwartym ogniwem gospodarki warzywniczej jest zaopatrzenie i usługi. Ogniwo to odpowiedzialne jest za dostarczanie środków produkcji dla rolnictwa i przemysłu spożywczego oraz świadczenie różnorodnych usług w tym zakresie (m.in. usługi maszynowe, agrotechniczne, transportowe). Ogniwo to odgrywa ważną rolę zarówno w przypadku gospodarki warzywniczej jak i całej gospodarki żywnościowej, ponieważ podmioty zajmujące się tym rodzajem działalności dostarczają środki produkcji i usługi dla wielu gałęzi rolnictwa i przemysłu spożywczego (nie są wyspecjalizowane w zakresie zaopatrywania jednej gałęzi rolnictwa czy też przemysłu spożywczego). Na obszarze województwa funkcjonowała znaczna liczba podmiotów zajmujących się dystrybucją środków ochrony roślin, maszyn i urządzeń rolniczych, a także świadczących usługi wspomagające produkcję roślinną. Wysoka liczba podmiotów specjalizujących się w tym zakresie była czynnikiem wspierającym funkcjonowanie gospodarki warzywniczej.

Efektem realizacji jednego z celów pracy było opracowanie modelu organizacji gospodarki warzywniczej. Model ten sporządzono w oparciu o ekonomiczny model organizacji agrobiznesu, które swoje założenia czerpie z teorii organizacji przedsiębiorstw. Zgodnie z założeniami ogniwa tworzące gospodarkę są ze sobą powiązane, a występująca pomiędzy nimi współpraca na celu zapewnienie płynnych dostaw produktów finalnych do konsumentów. Gospodarka warzywnicza nie jest

systemem wyizolowanym. Na jej funkcjonowanie oddziałuje otoczenie instytucjonalnej, ekonomiczne, społeczne i środowiskowe.

Elementem podsumowującym rozważania na temat organizacji przestrzennej gospodarki warzywniczej była jej rejonizacja, która miała na celu wskazanie obszarów koncentracji gospodarki warzywniczej w województwie łódzkim i ich charakterystykę. Przeprowadzone analizy pokazały, że główne źródło produkcji surowców (ogniwo produkcji) znajdowało się na północy województwa, tj. w powiecie łęczyckim, kutnowskim i częściowo łowickim, gdzie skupiało się 60,0% całkowitej powierzchni upraw warzyw w województwie. Przemysł przetwórczy koncentrował się zasadniczo w dwóch obszarach – w zlokalizowanym na południu województwa powiecie pajęczańskim, gdzie działalność prowadziło 20,0% ogólnej liczby podmiotów funkcjonujących w tej branży w województwie oraz w Łodzi, gdzie zarejestrowanych było 15,2% podmiotów zajmujących się przetwórstwem owocowo-warzywnym. Głównym punktem, gdzie odbywał się obrót warzywami i ich przetworami była Łódź, w której działalność w zakresie handlu warzywami i ich przetworami prowadziło 31,0% ogólnej liczby podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w tej branży w województwie. Łódź odgrywała kluczową rolę w handlu warzywami również ze względu na fakt funkcjonowania na jej obszarze rynku hurtowego, który stanowi ważne centrum dystrybucji produktów rolno-spożywczych w województwie łódzkim. W przypadku ogniwa zaopatrzenia i usług największa koncentracja podmiotów zajmujących się tym rodzajem działalności występowała na zachodzie i północy województwa. Wysoka liczba podmiotów prowadzących działalność w tym zakresie na wymienionych obszarach spowodowana była funkcjonowaniem w ich obrębie, oprócz warzywnictwa także innych, dobrze rozwiniętych kierunków produkcji rolniczej, dla których ogniwo to ze względu na szeroki zakres świadczonych usług pełniło istotną funkcję.

Zaproponowany model analizy gospodarki warzywniczej jest pierwszą próbą weryfikacji koncepcji kompleksu gospodarki żywnościowej ujmowanej przestrzennie opracowanej przez R. Kulikowskiego. W dotychczasowych studiach z zakresu geografii koncepcja ta nie została wykorzystana do analizy gospodarki żywnościowej lub któregośkolwiek z jej działów. Zaproponowany model jest próbą połączenia dwóch koncepcji badawczych: ekonomicznej i geograficznej. Ukazanie rozmieszczenia poszczególnych elementów gospodarki wraz z analizą matematyczno-statystyczną daje pełny obraz stanu gospodarki warzywniczej rozpatrywanego obszaru.

Przeprowadzone analizy mogą stanowić podstawę do dalszych badań nad gospodarką warzywniczą. Interesujące byłoby przeanalizowanie gospodarki warzywniczej zgodnie z założeniami modelu produkcyjno-konsumpcyjnego. Włączenie sfery konsumpcji jako jednego z ogniw gospodarki mogłoby dostarczyć wielu cennych informacji na temat powiązań występujących między sferą spożycia, a pozostałymi ogniwami gospodarki warzywniczej, umożliwiając tym samym pełniejsze zrozumienie procesów zachodzących w obrębie gospodarki warzywniczej.

Bibliografia

Literatura

1. Antoszek J., 1982a, *Podmiejskie strefy upraw warzyw gruntowych w Polsce. Metodyczne próby ich określenia i oceny*, Streszczenia prac habilitacyjnych i doktorskich 1980, IGiPZ PAN, Warszawa, s. 55-58.
2. Antoszek J., 1982b, *Regionalizm uprawy warzyw gruntowych w Polsce na podstawie metody koncentracji*, Czasopismo Geograficzne, t. 53, z. 2, s. 179-186.
3. Antoszek J., 1984a, *Metodyczne próby określenia podmiejskich stref upraw warzyw gruntowych w Polsce*, Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio B, t. 39, s. 315-330.
4. Antoszek J., 1984b, *Próby metodyczne przestrzennej charakterystyki uprawy warzyw gruntowych w Polsce*, Biuletyn LTN. Geografia, t. 26, z. 1-2, s. 63-67.
5. Antoszek J., 1987, *Uprawa warzyw gruntowych na rolniczym obszarze Lubelskiego Zagłębia Węglowego w latach 1978-1984*, Czasopismo Geograficzne, t. 68, nr 1, s. 57-66.
6. Antoszek J., 1992, *Uprawa warzyw gruntowych w województwie lubelskim*, Wiadomości Statystyczne, nr 8, GUS, Warszawa, s. 22-24.
7. Antoszek J., Swić H., 1983, *Zróżnicowanie przestrzenne przemysłu owocowo-warzywnego w Polsce*, Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio B, t. 38, s. 243-258.
8. Babiak J., 1978, *Gospodarka żywnościowa. Kształtowanie się nowoczesnego modelu produkcji żywności w Polsce*, Książka i Wiedza, Warszawa.
9. Bański J., 1996, *Zróżnicowanie i dynamika przekształceń rolniczego użytkowania ziemi na przykładzie wybranych województw*, Przegląd Geograficzny, t. 68, z. 1-2, s. 99-113.
10. Bański J., 1997, *Przemiany rolniczego użytkowania ziemi w Polsce w latach 1975-1988*, Prace Geograficzne, nr 168, IGiPZ PAN, Warszawa.
11. Bański J., 1999, *Przemiany strukturalne rolnictwa w Irlandii pod wpływem członkostwa w strukturach europejskich*, Przegląd Geograficzny, t. 71, z. 1-2, s. 45-57.

12. Bański J., 2002, *Współczesne problemy użytkowania ziemi w Polsce*, [w:] W. Kamińska (red.), *Wielofunkcyjna gospodarka na obszarach wiejskich*, Instytut Geografii Akademii Świętokrzyskiej, Kieleckie Towarzystwo Naukowe, Kielce, s. 51-61.
13. Bański J., 2006, *Geografia polskiej wsi*, PWE, Warszawa.
14. Bański J., 2007, *Geografia rolnictwa Polski*, PWE, Warszawa.
15. Bański J., 2010, *Atlas Rolnictwa Polski*, IGiPZ PAN, Warszawa.
16. Bański J., 2016, *Atlas Obszarów Wiejskich w Polsce*, IGiPZ PAN, Warszawa.
17. Berezowski S., 1953, *Łódź i województwo łódzkie*, Wiedza Powszechna. Państwowe Wydawnictwo Popularnonaukowe, Warszawa.
18. Bieniek-Majka M., 2015, *Zmiany na rynku owoców i warzyw w Polsce po akcesji do Unii Europejskiej*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, nr 41, t. 2, s. 109-119.
19. Brodziński Z., 2014, *Przyszłość doradztwa rolniczego w kontekście współpracy środowisk naukowych z praktykami*, Materiały z konferencji „Doradztwo rolnicze w Polsce po 2014 roku – kompetencje, organizacja, finansowanie”, Warszawa, 23.09.2014.
20. Bromek K., 1975, *Przemiany rolniczego użytkowania ziemi w Polsce w latach 1947-1971*. Dokumentacja kartograficzna, Podstawy Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, IGIPZ PAN, Warszawa.
21. Brzozowski P., Zmarlicki K., 2015, *Koszty i opłacalność produkcji warzyw polowych w latach 2012-2015*, Zeszyty Naukowe Instytutu Ogrodnictwa, nr 23, s. 5-16.
22. Budzyński F., 1967, *Rozmieszczenie produkcji warzyw i owoców*, PWRiL, Warszawa.
23. Budzyński F., 1975, *Przemiany i prognozy konsumpcji żywności*, PWN, Warszawa.
24. Cempel C., 2008, *Teoria i inżynieria systemów - zasady i zastosowania myślenia systemowego*, ITE PIB, Radom.
25. Ciechomski W., 1995, *Stan i perspektywy rozwoju rynków hurtowych produktów rolnych*, Zeszyty Naukowe SGGW. Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej, nr 27.
26. Chodoba Ł., 2000, *Miejsce przemysłu spożywczego w gospodarce narodowej Polski i UE*, Przemysł Spożywczy, t. 54, nr 9.

27. Chojnickiego Z., 1999, *Podstawy metodologiczne i teoretyczne geografii*, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
28. Chroboczek E., Skąpski H., 1982, *Ogólna uprawa warzyw*, PWRiL, Warszawa.
29. Chudzik A., 2007, *Produkcja wybranych gatunków warzyw gruntowych w Polsce w latach 1996–2005*, Annales Universitatis Mariae Curie - Skłodowska, t. 17, z. 1, s. 73-80.
30. Chudzik A., 2010, *Oplacalność produkcji pomidorów pod osłonami w województwie lubelskim i w rejonie Sandomierza*, Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, t. 12, nr 3, s. 41-45.
31. Chudzik A., 2014, *Koszty i dochodowość produkcji pomidorów pod osłonami w zależności od technologii produkcji*, Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio EEE: Horticultura, t. 24, z. 4, s. 43-50.
32. Ciesielska B., Wawrzyniak J., 2013, *Zmiany w produkcji warzywniczej w latach 1997-2012*, Journal of Agribusiness and Rural Development, t. 3, nr 29, s. 17-27.
33. Czapiewska G., 2013, *Grupy producentów rolnych w rozwoju obszarów wiejskich Pomorza*, Acta Universitatis Lodzensis. Folia Geographica Socio-Oeconomica, nr 13, s. 165-178.
34. Czapiewski K., Janc K., 2008, *Zróżnicowanie przestrzenne poziomu wykształcenia ludności wiejskiej i rolniczej*, Czasopismo Geograficzne, t. 79, nr 3, s. 333-354.
35. Czapiewski K., Kulikowski R., 2005, *Dorobek naukowy geografii rolnictwa w Polsce*, Studia Obszarów Wiejskich, t. 7.
36. Czerwińska-Kayzer D., 2002, *Kredyt preferencyjny – źródło kapitału w gospodarstwach rolnych*, Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu. Seria Ekonomia, z. CCCXLIII (1), s. 101-113.
37. Czubala A., 1996, *Dystrybucja produktów*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
38. Czyż T., 2016, *Metoda wskaźnikowa w geografii społeczno-ekonomicznej*, Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna, nr 34, s. 9-19.
39. Czyżewski A., Matuszczak A., 2014, *Budżet rolny Polski przed przystąpieniem do Unii Europejskiej i po akcesji. Poziom, dynamika, tendencje*, [w:] I. Nurzyńska, W. Poczta (red.), *Polska wieś 2014. Raport o stanie wsi*, Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa, s. 225-255.
40. Davis J.H., Goldberg R.A., 1957, *A concept of agribusiness*, Harvard University, Boston.

41. Dąbrowski P., 1981, *Gospodarka żywnościowa Polski – perspektywa 2000*, Biuletyn KPZK PAN, nr 110, s. 31-54.
42. Dietl J., Gregor B., 1977, *Dysproporcje w rozmieszczeniu produkcyjno-handlowej obsługi rolnictwa*, Przegląd Geograficzny, t. 49, z. 4, s. 657-676.
43. Doroszewski A., Wróblewska E., Jóźwicki T., Mizak K., 2013, *Ocena szkód w roślinach sadowniczych i ogrodniczych powodowanych przez przymrozki w maju 2011 roku*, Acta Agrophysica, t. 20, nr 2, s. 269-281.
44. Drab-Kurowska A., 2009, *Polityka rolna*, [w:] R. Czaplewski (red.), *Polityka gospodarcza*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, s. 206-216.
45. Dyka S., Sackiewicz E., 1971, *Koordynacja elementów gospodarki żywnościowej*, Wieś Współczesna, nr 5, s. 31-41.
46. EUFIC – European Food Information Council, 2012, *Fruit and vegetable consumption in Europe – do Europeans get enough?* <<http://www.eufic.org/en/healthy-living/article/fruit-and-vegetable-consumption-in-europe-do-europeans-get-enough>> [dostęp: 02.03.2017]
47. Fabisiak A., 2010, *Środki z programu SAPARD dla krajów Europy Środkowej i Wschodniej w latach 2000-2006*, [w:] E. Kacprzak, A. Kołodziejczak (red.), *Rola środków Unii Europejskiej w rozwoju obszarów wiejskich*, Studia Obszarów Wiejskich, t. XXIV, s. 134-144.
48. Falkowski J., 1974, *Struktura przestrzenna rolnictwa strefy podmiejskiej Torunia*, Dokumentacja Geograficzna, nr 6, s. 117-120.
49. Falkowski J., 1978, *Struktura przestrzenna rolnictwa makroregionu środkowo-zachodniego*, Czasopismo Geograficzne, t. 49, nr 3, s. 287-308.
50. Falkowski J., 1980, *Struktura przestrzenna rolnictwa centralnej części regionu dolnej Wisły*, Acta Universitatis Nicolai Copernici. Geografia, z. 15 (50), s. 119-142.
51. Falkowski J., 1981, *Struktura przestrzenna rolnictwa Kujaw i ziemi dobrzyńskiej*, Zapiski kujawsko-dobrzyńskie. Gospodarka, s. 141-157.
52. Falkowski J., Kostrowicki J., 2005, *Geografia rolnictwa świata*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
53. Faktor G.Ł., 1975, *Związki międzygałęziowe w kompleksie żywnościowym krajów Europy Zachodniej*, Wieś Współczesna, nr 2, s. 16-28.

54. Felczak T., 2011, *Kosztochłonność i rentowność gospodarstw indywidualnych w zależności od typu rolniczego*, Zeszyty Naukowe SGGW. Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej, nr 89, s. 97-107.
55. Ferenc J., 1999, *Ekonomika i organizacja rolnictwa*, Wydawnictwo Key Text, Warszawa.
56. Filipiak T., 2006, *Produkcja oraz spożycie owoców i warzyw w Polsce*, Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, t. 8, z. 3, s. 33-37.
57. Filipiak T., 2009, *Zmiany w produkcji warzyw gruntowych w Polsce w latach 1990-2008*, Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, t.11, z. 2, s. 61-66.
58. Filipiak T. 2010a, *Handel zagraniczny warzywami i ich przetworami w Polsce i w UE w latach 2002-2008*, Zeszyty Naukowe SGGW. Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej, nr 86, s. 97-115.
59. Filipiak T., 2010b, *Przetwórstwo warzyw w Polsce i w wybranych krajach UE*, Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, t. 12, z. 1, s. 53-59.
60. Filipiak T., 2013, *Uwarunkowania prawno-organizacyjne sektora owoców i warzyw w Polsce*, Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, t. 15, nr 5, s. 63-69.
61. Filipiak T., 2014, *Zmiany na rynku warzyw i w gospodarstwach warzywniczych w Polsce po integracji z Unią Europejską*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
62. Filipiak T., Maciejczak M., 2008, *Uwarunkowania rozwoju sektora owoców i warzyw w Polsce w latach 2004-2007*, Roczniki Nauk Rolniczych. Seria G, Ekonomika Rolnictwa, t. 95, z. 2, s. 97-109.
63. Filipiak T., Maciejczak M., 2010, *Sektor warzywniczy w Polsce i w wybranych krajach UE*, Zeszyty Naukowe SGGW. Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej, nr 84, s. 99-110.
64. Firlej K., 2008, *Rozwój przemysłu rolno-spożywczego w sektorze agrobiznesu i jego determinanty*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków.
65. Gajewski M., 2005, *Przechowywalność warzyw*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
66. Gałczyński A., Gertych Z., Jabłońska-Ceglarek R., 1987, *Produkcja warzywnicza w województwie suwalskim w latach 1978-1982*, PWN, Warszawa.

67. Gałczyński A., 1992, *Uwarunkowania produkcji warzywniczej w Polsce*, PAN IRWIR, Warszawa.
68. Ginter A., Kałuża H., Szarek S., 2010, *Wiedza czy mądrość? Czynniki kształtujące przewagę konkurencyjną gospodarstw rolnych*, *Wieś i Rolnictwo*, nr 4(149), s. 120-129.
69. Głębocki B., 1970, *Struktura przestrzenno-ekonomiczna województwa szczecińskiego*, PTPN, Poznań.
70. Głębocki B., 1992, *Organizacja przestrzenna rolnictwa indywidualnego w gminie Wolsztyn*, Zeszyty IGiPZ PAN, nr 9, Warszawa, s. 5-33.
71. Głębocki B., 1998, *Przemiany struktury agrarnej polskiego rolnictwa w latach 1990-1996*, [w:] B. Głębocki (red.), *Przestrzenna transformacja struktury agrarnej a wielofunkcyjny rozwój wsi w Polsce*, Poznań, s. 9-73.
72. Głębocki B., Rudnicki R., Hoffmann R., 2010, *Poziom absorpcji oraz kierunki rozdysponowania funduszy Wspólnej Polityki Rolnej pozyskane przez gospodarstwa rolne w Polsce w 2008 roku*, *Studia Obszarów Wiejskich*, t. 24, s. 11-43.
73. Głębocki B., 2014, *Zróżnicowanie przestrzenne rolnictwa. Powszechny Spis Rolny 2010*, GUS, Warszawa.
74. Gołębiewski J., 1995, *Kanały marketingowe na rynku zbóż*, [w:] M. Zajączkowska (red.), *Mechanizmy i infrastruktura rynku rolnego*, cz. 2, Wydawnictwo Jadran, Warszawa, s. 52-53.
75. Gołębiewski J., 2007, *Marketing produktów rolno-żywnościowych*, [w:] W. Rembisz, M. Idzik (red.), *Rynek rolny w ujęciu funkcjonalnym*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania w Warszawie, IERiGŻ PIB, Warszawa, s. 269-285.
76. Gołębiewska B., 2010, *Kierunki podejmowanych działań inwestycyjnych w gospodarstwach rolniczych o zróżnicowanych powiązaniach z otoczeniem*, *Roczniki Nauk Rolniczych. Seria G*, t. 97, z. 4, s. 60-68.
77. Gołębiewski J., Sobczak W., 2017, *Rynki hurtowe owoców i warzyw*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
78. Górz B., 1992, *Problemy restrukturyzacji rolnictwa w strefie podmiejskiej Krakowa, na przykładzie upraw warzywnych*, [w:] *Restrukturyzacja obszarów wiejskich Polski, ze szczególnym uwzględnieniem stref podmiejskich*, Materiały IX Ogólnopolskiego Seminarium Geograficzno-Rolniczego, PTG, Instytut Geografii Ekonomicznej UŁ, Instytut Geografii UMK, Łódź, s. 66-83

79. Górz B., 1996, *Warzywnictwo i sadownictwo (mapy i tekst): Warzywa (1988, 1:3 000000). Uprawa warzyw gruntowych (1992, 1:6 000000). Produkcja warzyw (1992, 1:6000000). Uprawy warzyw pod osłonami (1992, 1:6 000000)*, [w:] Atlas Rzeczypospolitej Polskiej, Główny Geodeta Kraju, PPWK, Warszawa.
80. Grabowski S., 1997, *Gospodarka żywnościowa w warunkach rynkowych*, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa.
81. Gregor B., 1985, *Ocena egzo- i endogenicznych warunków działania sfery produkcyjnej obsługi rolnictwa*, Acta Universitatis Lodzensis. Folia Oeconomica, nr 46, s. 83-136.
82. Grzenkowicz N., Kowalczyk J., Kusak A., Podgórski Z., Ambroziak M., 2008, *Podstawy funkcjonowania przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
83. Gunerka L., Jabłońska L., Mileczarski M., 2014, *Oplacalność produkcji warzyw pod osłonami na przykładzie wybranego gospodarstwa*, Roczniki Naukowe Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich, t. 101, z. 3, s. 77-86.
84. Gunerka L., Jabłońska L., Filipiak T., 2017, *Koszty uprawy warzyw gruntowych w Polsce i wybranych krajach UE*, Problemy Drobnych Gospodarstw Rolnych, nr 4, s. 63-76.
85. Guzik Cz., 1992, *Tendencje zmian w podkrakowskich rejonach warzywniczych*, [w:] *Restrukturyzacja obszarów wiejskich Polski*, Materiały IX Ogólnopolskiego Seminarium Geograficzno-Rolniczego, Łódź, s. 115-129.
86. Guzik C z., 1994, *Geograficzno-ekonomiczne uwarunkowania uprawy warzyw w rejonie Gdowa i Starego Sącza*, [w:] *Geografia w okresie przemian*, Kom. Dyakt. Geogr., PTG, Kraków, s. 31-67.
87. Hamulczuk M., Firlej K., Kozłowski W., Kufel J., Piwowar A., Stańko S., 2015, *Struktury rynki i kierunki ich zmian w łańcuchu marketingowym żywności w Polsce i na świecie*, Monografie Programu Wieloletniego, IERiGŻ PIB, Warszawa.
88. Hunek T., 1969, *O koncepcji gospodarki wyżywieniowej w Polsce*, Wieś Współczesna, nr 1, s. 42-52.
89. *Informacja w sprawie sytuacji w polskim rolnictwie*, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, 2015, Warszawa.
90. Jabłonka R., Kapela K., Piszczatowska K., 2010, *Zapotrzebowanie na usługi mechanizacyjne w gospodarstwach indywidualnych powiatu wysokomazowieckiego*, Inżynieria Rolnicza, nr 1(119), s. 215-221.

91. Jabłońska L., 2004, *Ogrodnictwo w UE i w Polsce (cz. X) – wymagania jakościowe dla owoców i warzyw na rynku UE*, Hasło Ogrodnicze, nr 3, online: <<http://www.ho.haslo.pl/article.php?id=1564>> [dostęp: 22.01. 2017].
92. Jabłońska-Ceglarek R., 1988a, *Oplacalność produkcji ważniejszych gatunków warzyw polowych w wybranych rejonach kraju w 1986 roku*, Wydawnictwo Uczelniane WSRP, Siedlce.
93. Jabłońska-Ceglarek R., 1988b, *Koszty produkcji ważniejszych gatunków warzyw polowych w wybranych rejonach kraju w 1985 roku*, Wydawnictwo Uczelniane WSRP, Siedlce.
94. Jabłońska-Ceglarek R., 2002, *Warzywnictwo*, Wydawnictwo Akademii Podlaskiej, Siedlce.
95. Jabłońska L., Olewnicki D., 2011, *Zmiany w powierzchni upraw ogrodniczych pod osłonami w Polsce w pierwszej dekadzie XXI w.*, Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie. Problemy Rolnictwa Światowego, t. 11(26), z. 4, s. 89-97.
96. Jabłońska L., Brejkopf M., Olewnicki D., 2012, *Ceny warzyw na polskim rynku hurtowym w latach 2002-2010*, Roczniki Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich, t. 99, z. 2, s. 104-113.
97. Jabłońska L., Gunerka L., Hornowski A., 2016, *Produkcja warzyw w Polsce i w wybranych krajach Unii Europejskiej w latach 2000-2014*, Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, T. 18, z. 3, s. 101-107.
98. Janc K., 2013, *Źródła informacji dla rolnictwa – analiza powiązań między serwisami www*, Wieś i Rolnictwo, nr 3(160), s. 168-181.
99. Janc K., Czapiewski K., 2016, *Poziom wykształcenia rolników w Polsce – analiza czasowo-przestrzenna*, Biuletyn KPZK PAN, nr 263, s. 9-28.
100. Janowska-Biernat J., 2008, *Oplacalność upraw owoców i warzyw w wybranych, małych i średnich gospodarstwach ekologicznych województwa świętokrzyskiego w 2006 roku*, Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering, t. 53, nr 3, s. 109-111.
101. Jąder K., 2009, *Konsumpcja owoców i warzyw w Polsce na tle sytuacji w Unii Europejskiej*, Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, t. 11, z. 3, s. 147-153.
102. Jąder K., 2015, *Konsumpcja warzyw w Polsce w różnych typach gospodarstw domowych*, Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, t. 17, z. 3, s. 144-150.

103. Jedut R., 1985, *Baza surowcowa Zakładu Przetwórstwa Owocowo-Warzywnego w Milejowie*, Czasopismo Geograficzne, t. 56, z. 3-4, s. 379-388.
104. Jedut R., 1992, *Integracja przestrzenna rolnictwa z przemysłem spożywczym na przykładzie ZPOW w regionie lubelskim*, Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio B, t. 44/45, s. 239-261.
105. Juszczak K. 2005, *Zmiany w produkcji warzyw gruntowych w Unii Europejskiej ze szczególnym uwzględnieniem cebuli*, Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, t. 7, z. 1, s. 114-119.
106. Kacprzak E., 2002, *Zmiany przestrzenno-organizacyjne sadownictwa w Polsce*, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
107. Kacprzak E., 2010, *Pozyskiwanie środków finansowych Wspólnej Polityki Rolnej przez grupy producenckie w Polsce*, Studia Obszarów Wiejskich, t. 24, s. 99-119.
108. Kacprzak E., 2014, *Uprawy pod osłonami*, [w:] B. Głębocki (red.), *Zróżnicowanie przestrzenne rolnictwa*, GUS, Powszechny Spis Rolny, Warszawa, s. 254-272.
109. Kacprzak E., Kołodziejczak A., 2014, *Zmiany w strukturze przestrzennej upraw polowych*, [w:] B. Głębocki (red.), *Zróżnicowanie przestrzenne rolnictwa*, GUS, Powszechny Spis Rolny, Warszawa, s. 200-253.
110. Kalinowski S., Kielbasa B., 2010, *Znaczenie usług doradczych w kreowaniu aktywności inwestycyjnej producentów rolnych*, Acta Scientiarum Polonorum Oeconomia, 9(2), s. 91-100.
111. Kamiński W., 1983, *Rozważania nad pojęciem gospodarki żywnościowej*, Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 3, s. 15-27.
112. Kamiński W., 1984, *Ekonomika i organizacja przemysłu spożywczego*, WNT, Warszawa.
113. Kamiński W., 1985, *Przestrzenna diagnoza gospodarki żywnościowej Polski 1970-1980*, Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, t. 1. s. 28-47.
114. Kamiński W., 1989, *Gospodarka żywnościowa Polski w ujęciu przestrzennym*, PWiRL, Warszawa.
115. Kapusta F., 1989, *Gospodarka żywnościowa i jej kształtowanie się w Polsce*, PAN, Wrocław.
116. Kapusta F., 2002, *Przemysł owocowo-warzywny w Polsce*, Prace naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu. Technologia, t. 9, nr 949, s. 109-122.
117. Kapusta F., 2012, *Agrobiznes*, Wydawnictwo Difin, Warszawa.

118. Kapusta F., 2014a, *Produkcja i przetwórstwo warzyw w Polsce na początku XXI wieku*, Nauki Inżynierskie i Technologie, nr 1(12), s. 43-58.
119. Kapusta F., 2014b, *Zasoby i nakłady pracy w rolnictwie polskim*, Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, t. 16, z. 1, s. 91-97.
120. Kapusta F., 2015, *Przemysł spożywczy w Polsce i jego baza surowcowa*, Ekonomia XXI wieku, nr 2(6), s. 9-27.
121. Kapusta F., 2017, *Rynek warzyw w Polsce i jego powiązania międzynarodowe*, Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie. Problemy Rolnictwa Światowego, t. 17(32), z. 2, s. 93-105.
122. Karasiewicz G., 2001, *System dystrybucji artykułów rolno-spożywczych na rynku polskim. Diagnoza i koncepcja zmian*, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
123. Karpiński A., 1992, *Zakres interwencji państwa we współczesnych gospodarkach rynkowych. Próba uogólnienia doświadczeń praktyki światowej*, Ossolineum, Wrocław-Warszawa.
124. Kawecki Z., Kryńska W., 1994, *Sadownictwo i warzywnictwo*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
125. Kierczyńska S., 2007a, *Produkcja i eksport przetworów z owoców i warzyw w Polsce*, Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Problemy Rolnictwa Światowego, t. 2(17), s. 225-230.
126. Kierczyńska S., 2007b, *Przetwórstwo owocowo-warzywne a baza surowcowa w woj. wielkopolskim*, Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, t. 9, z. 3, s. 120-123.
127. Kierczyńska S., 2008, *Produkcja warzyw i owoców oraz ich przetworów w Polsce*, Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, t. 10, z. 4, s. 167-170.
128. Kierczyńska S., 2015, *Zmiany w uprawach pomidorów do przetwórstwa w Polsce w kontekście mechanizmu Wspólnej Organizacji Rynku Owoców i Warzyw Unii Europejskiej*, Journal of Agribusiness and Rural Development, nr 4(38), s. 717-723.
129. Kłysik K., 1993, *Główne cechy klimatu*, [w:] S. Pączka (red.), *Środowisko geograficzne Polski Środkowej*, Wydawnictwo UŁ, Łódź, s. 109-134.

130. Kłysik K., 2001, *Warunki klimatyczne*, [w:] S. Liszewski (red.), *Funkcja regionalna Łodzi i jej rola w kształtowaniu województwa. Zarys monografii województwa łódzkiego*, Łódzkie Towarzystwo Naukowe, Łódź, s. 68-80.
131. Knapik M., Kołatek J., Niepsuj A., Olszewski T., Płaza K., Rouba H., Stolarczyk B., 1981, *Gospodarka rolna* [w:] H. Mortimer-Szymczak (red.), *Województwo miejskie łódzkie: zarys dziejów, obraz współczesny perspektywy rozwoju. Monografia*, Uniwersytet Łódzki, Urząd Miasta Łodzi, Łódź, s. 340-366.
132. Kondracki J. (red.), 1994, *Atlas Rzeczypospolitej Polskiej*, Główny Geodeta Kraju, Warszawa.
133. Kołodziejczak A., 2010, *Wpływ funduszy UE na rozwój rolnictwa ekologicznego w Polsce*, [W:] R. Rudnicki (red.), *Fundusze Unii Europejskiej jako czynnik modernizacji rolnictwa polskiego*, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań, s. 63-77.
134. Kołodziejczak A., 2016, *Znaczenie funduszy UE w rozwoju wielofunkcyjności rolnictwa w województwie wielkopolskim w latach 2004-2014*, *Rozwój regionalny i polityka regionalna*, nr 36, s. 131-144.
135. Kołodziejczak A., Rudnicki R., 2012, *Instrumenty Wspólnej Polityki Rolnej ukierunkowane na poprawę środowiska przyrodniczego a planowanie przestrzenne rolnictwa*, *Acta Scientiarum Polonorum, Administratio Locorum. Gospodarka Przestrzenna*, 11 (2), s. 117-133.
136. Kołota E., Orłowski M., Osińska M., 1994, *Warzywnictwo*, Wydawnictwo Akademii Rolniczej, Wrocław.
137. Kopeć B., 1962, *Ekonomika i organizacja gospodarstw rolniczych w zarysie*, PWRiL, Warszawa.
138. Kostrowicki J., 1973, *Zarys geografii rolnictwa*, PWN, Warszawa.
139. Kostrowicki J., 1978a, *Przemiany struktury przestrzennej rolnictwa Polski 1950-1970*, *Prace Geograficzne*, nr 127, IGiPZ PAN, Warszawa.
140. Kostrowicki J., 1978b, *Rolnictwo*, [w:] S. Berezowski (red.), *Geografia ekonomiczna Polski*, PWE, Warszawa, s. 307-383.
141. Kowalski A., 2010, *Ekonomiczne i społeczne uwarunkowania rozwoju polskiej gospodarki żywnościowej po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej (synteza)*, IERiGŻ PIB, Warszawa.

142. Koziarowska M., Lisowski P., Moreton R., Papka U., Pieczyński B., Piotrowska M., 1995, *Strategia OGRODNICTWO 2000 – opcje strategiczne dla spółdzielni ogrodniczych*, Fundacja Spółdzielczości Wiejskiej, Warszawa.
143. Koźmiński C., Trzeciak S., 1971, *Przestrzenny i czasowy rozkład przymrozków wiosenno-jesiennych na obszarze Polski*, Przegląd Geograficzny, t. 43, z. 4, s. 523-550.
144. Krajewska A., 2018, *Produkcja i koszty w przedsiębiorstwie*, [w:] R. Milewski, E. Kwiatkowski (red.), *Podstawy ekonomii*, Wyd. IV, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 175-208.
145. Krusze N., 1958, *Podmiejska gospodarka warzywna. Stan i perspektywy rozwoju w okręgu warszawskim*, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
146. Krusze N., 1963, *Drogi specjalizacji warzywnictwa a produktywność siły roboczej*, Biuletyn Warzywniczy, nr 7, s. 31-57.
147. Kryszak Ł., 2017, *Wybrane problemy rachunku dochodów rolniczych*, Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, t. 19, z. 3, s. 167-173.
148. Krzyworzeka A., 2011, *Funkcjonowanie wiedzy rolniczej*, e-mentor nr 3 (40), e-mentor.edu.pl <<http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/40/id/848>> [dostęp: 19.04. 2017].
149. Kubiak K., 1998a, *Ekonomika i organizacja gospodarstw ogrodniczych. Cz.1*, WSiP, Warszawa.
150. Kubiak K., 1998b, *Ekonomika i organizacja gospodarstw ogrodniczych. Cz.2*, WSiP, Warszawa.
151. Kujawiński W., 2002, *Doradca rolniczy jako autorytet*, Zagadnienia Doradztwa Rolniczego, nr 3/4, s. 35-41.
152. Kujawski P., 2005, *Pobieranie składników pokarmowych zależy od warunków klimatycznych*, Hasło Ogrodnicze, 3, online <<http://www.ho.haslo.pl/article.php?id=2136>> [dostęp: 12.07.2016].
153. Kujaczyński T., 2006, *Związki sieciowe w gospodarce żywnościowej*, [w:] D. Kopycińska (red.), *Zachowania decyzyjne podmiotów gospodarczych*, Wydawnictwo Printgroup, Szczecin, s. 117-124.
154. Kulikowski R., 1982, *Przestrzenne zróżnicowanie produkcji rolniczej w Polsce*, Przegląd Geograficzny, t. 54, z. 4, s. 475-497.

155. Kulikowski R., 1983, *Ocena rozwoju organizacji przestrzennej gospodarki żywnościowej w Polsce*, Biuletyn KPZK PAN, z. 123, s. 28-47.
156. Kulikowski R., 1984, *Gospodarka żywnościowa w Polsce- zakres pojęcia i próba analizy przestrzennej*, I Ogólnopolskie Seminarium Geograficzno-Rolnicze pt. „Współczesne kierunki rozwoju geografii rolnictwa i gospodarki żywnościowej”, Komisja Geografii Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej PTG, Instytut Geografii UMK, Toruń, s. 13-56.
157. Kulikowski R., 1986, *Wykorzystanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej w Polsce – próba analizy przestrzennej*, Przegląd Geograficzny, t. 58, z. 1-2, s. 191-202.
158. Kulikowski R., 2002, *Przemiany i zróżnicowanie przestrzenne produkcji rolnej w Polsce*, Przegląd Geograficzny, t. 74, z. 3, s. 407-423.
159. Kulikowski R., 2004, *Struktura przestrzenna rolnictwa Polski w świetle wyników Powszechnego Spisu Rolnego 2002*, [w:] A. Stasiak (red.), *Wieś polska w świetle wyników NSP 2002 r. i PSR 2002 r. Aspekty Społeczne, ekonomiczne i przestrzenne*, Biuletyn KPZK PAN, nr 213, s. 40-65.
160. Kulikowski R., 2007, *Ogrodnictwo w Polsce. Rozmieszczenie, struktura upraw i rola w produkcji rolniczej*, Przegląd Geograficzny, t. 79, z. 1, s. 79–98.
161. Kulikowski R., 2013, *Produkcja i towarowość rolnictwa w Polsce: przemiany i zróżnicowania przestrzenne po II wojnie światowej*, Prace Geograficzne, nr 241.
162. Kusz D., Ruda M., 2010, *Poziom wsparcia finansowego Unii Europejskiej w działalności inwestycyjnej polskich gospodarstw rolniczych*, Roczniki Nauk Rolniczych. Seria G, t. 97, z. 3, s. 140-146.
163. Lada E., 2008, *Agrobiznes*, WSiP, Warszawa.
164. Laskowski S., 2001, *Gleby*, [w:] S. Liszewski (red.), *Funkcja regionalna Łodzi i jej rola w kształtowaniu województwa. Zarys monografii województwa łódzkiego*, Łódzkie Towarzystwo Naukowe, Łódź, s. 81-92.
165. Lemanowicz M., 1999, *Działalność grup producenckich w Unii Europejskiej i w Polsce*, [w:] M. Adamowicz (red.), *Dostosowanie podstawowych rynków rolnych w Polsce do integracji z Unią Europejską*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa, s. 28-45.
166. Lisek S., 2017, *Struktura wielkościowa przedsiębiorstw w Polsce*, Metody ilościowe w badaniach ekonomicznych, t. 18, z. 4, s. 635-642.

167. Legańska Z., Balcerzak J., 2000, *Warzywnictwo*, Hortpress Spółka z o.o., Warszawa.
168. Leszczycki S. (red.), 1973-1978, *Narodowy Atlas Polski*, Instytut Geografii Polska Akademia Nauk, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk.
169. Łęczycki K., 2003, *Przedsiębiorstwo w agrobiznesie*, Wydawnictwo Akademii Podlaskiej, Siedlce.
170. Łoś J., 1972, *Gospodarka żywnościowa w zmieniającym się świecie*, PWE, Warszawa.
171. Łucka M., Sznura S., 1961, *Sadownictwo i warzywnictwo w Częstochowskim Okręgu Przemysłowym*, Biuletyn Komitetu dla Spraw GOP, z. 43, s. 83-144.
172. Manteuffel R., 1981, *Ekonomika i organizacja gospodarstwa rolniczego*, PWRiL, Warszawa.
173. Marak J., 2000, *Ekonomika handlu*, Wydawnictwo Continuo, Wrocław.
174. Mazurkiewicz E., 1982, *Rolnictwo i gospodarka żywnościowa*, PWE, Warszawa.
175. Mierwiński J., 2004, *Rynek warzyw spod osłon w Polsce i w Europie*, Studia i monografie, IERiGŻ-PIB, nr 120, Warszawa.
176. Mierwiński J., Smoleński T., 2008, *Ocena wpływu Wspólnej Polityki Rolnej na rynek owoców i warzyw*, [w:] R. Mroczek (red.), *Ocena wpływu Wspólnej Polityki Rolnej na rynki rolne*, IERiGŻ PIB, Warszawa, s. 114-134.
177. Miłośńska E., Jaworski J., Kawecki Z., 1990, *Przetwórstwo owocowo-warzywne w województwie ostrołęckim*, Zeszyty Naukowe Ostrołęckiego Towarzystwa Naukowego, t. 4, s. 77-82.
178. Morkis G., Nosecka B., Seremak-Bulge J., 2010, *Monitorowanie oraz analiza polskiego łańcucha żywnościowego. Synteza z realizacji tematu III*, IERiGŻ PIB, Warszawa.
179. Mroczek R., 2014, *Polski przemysł spożywczy w latach 2008-2013*, IERiGŻ PIB, Warszawa.
180. Mrówczyńska-Kamińska A., 2013, *Znaczenie agrobiznesu w gospodarce narodowej w krajach Unii Europejskiej*, Gospodarka narodowa, nr 3 (259), s.79-100.
181. Murawska A., 2006, *Rozwój rynku świeżych owoców i warzyw w Polsce*, Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, t. 8, z. 2, s. 140-144.

182. Murawska A., 2016, *Zmiany w spożyciu warzyw w Polsce w kontekście zrównoważonej konsumpcji*, Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, t. 18, z. 3, s. 262-267.
183. Niepsuj A., 1980, *Formy i kierunki użytkowania ziemi*, [w:] W. Piotrowski (red.), *Województwo sieradzkie: zarys dziejów, obraz współczesny, perspektywy rozwoju*, Uniwersytet Łódzki, Urząd Wojewódzki w Sieradzu, Łódź-Sieradz, s. 313-318.
184. Nosecka B., 2004, *Przemysł owocowo-warzywny*, Polska Wieś w Europie, Fundacja Fundusz Współpracy, Warszawa.
185. Nosecka B., 2005, *Produkcja owoców i warzyw – informacje dla producentów*, Seria: Polska wieś w Europie, IERiGŻ, Warszawa.
186. Nosecka B., 2007, *Eksport polskich owoców, warzyw i ich przetworów na rynki krajów trzecich*, IERiGŻ PIB, Warszawa.
187. Nosecka B., 2012, *Sytuacja na światowym rynku wybranych produktów ogrodniczych i jej wpływ na polski rynek ogrodniczy*, IERiGŻ PIB, Warszawa.
188. Nosecka B., 2014, *Sytuacja na światowym rynku wybranych przetworów owocowych i warzywnych*, IERiGŻ PIB, Warszawa.
189. Nowakowski M., 1979, *Tendencje zmian w warzywnictwie gruntowym w miejskim województwie krakowskim*, Ogrodnictwo, nr 7, s. 15-21.
190. Nowakowski M., 1983, *Próba określenia stopnia specjalizacji i kierunki produkcji warzywnictwa gruntowego na obszarze woj. miejskiego krakowskiego*, Zeszyty Naukowe AR, 178, Ogrodnictwo, nr 11, s. 177-189.
191. Nowakowski M., 1985a, *Drogi i kierunki rozwoju gruntowej produkcji warzywnej w woj. miejskim krakowskim*, [w:] II Ogólnopolskie Seminarium Geograficzno-Rolnicze pt., *Rolnictwo w planach zagospodarowania przestrzennego gmin i regionów*, Wrocław.
192. Nowakowski M., 1985b, *Próba wyjaśnienia rozmieszczenia gruntowej produkcji warzywnej w woj. miejskim krakowskim metodą regresji wielorakiej*, Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geograficzne, nr 6.
193. Olszewski T., 1962, *Rejony rolnicze północnego obszaru województwa łódzkiego*, Acta Geographica Lodziensia, nr 15, s. 1-142.
194. Olszewski T., 1972, *Rolnictwo województwa łódzkiego jako baza przemysłu spożywczego*, Region Łódzki. Studia i Materiały, t. 2, s. 31-38.

195. Olszewski T., 1985, *Geografia rolnictwa Polski*, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
196. Parlińska M., 2008, *Rola informacji w gospodarce rynkowej na podstawie wybranych rolnych rynków hurtowych*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
197. Piwowar A., 2012, *Zmiany na rynku rolniczych usług mechanizacyjnych w Polsce w latach 2004-2009*, Journal of Agribusiness and Rural Development, nr 4(26), s. 81-90.
198. Pizło W., 1999, *Dystrybucja owoców i warzyw w Polsce*, II Ogólnopolska Konferencja Ogrodnicza pt. „Ekonomiczne problemy krajowego ogrodnictwa i sposoby ich rozwiązania przed przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej”, Laser-Graf, Lublin.
199. Pizło W., 2000, *Dystrybucja owoców i warzyw w Polsce*, Marketing i rynek, t. 7, nr 8/9, s. 39-46.
200. *Plan Rozwoju Lokalnego Powiatu Rawskiego Strategia Rozwoju na lata 2014-2020*, 2014
201. Podstawczyńska A., 2010, *Temperatura powietrza i opady atmosferyczne w regionie łódzkim w ostatnim stuleciu*, [w:] J. Twardy, S. Żurek, J. Forysiak (red.), Torfowisko Żabieniec: warunki naturalne, rozwój i zapis zmian paleoekologicznych w jego osadach, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań, s. 67-73.
202. *Rejestr wstępnie uznanych grup producentów, uznanych organizacji producentów i ich zrzeszeń oraz ponadnarodowych organizacji producentów i ich zrzeszeń*, stan na 26.02.2016 r., Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa.
203. *Rejestr przedsiębiorców wykonujących działalność w zakresie wprowadzania środków ochrony roślin do obrotu lub konfekcjonowania tych środków*, 2016, Państwowa Inspekcja Ochrony Roślin i Nasiennictwa.
204. Rosa A., 2011, *Kredyty preferencyjne jako forma finansowania działalności rolniczej w Polsce*, Zeszyty Naukowe SGGW. Ekonomia i Organizacja Gospodarki Żywnościowej, nr 91, s. 97-106.
205. Rouba H., 1978, *Funkcje przemysłu owocowo-warzywnego w kształtowaniu zaplecza surowcowego na przykładzie Łowicza*, maszynopis.

206. Rouba H., 1981, *Teoretyczne podstawy kształtowania powiązań przemysłu owocowo-warzywnego z zapleczem surowcowym*, *Studia Regionalne*, 5(10), s. 67-83.
207. Rouba H., 1982, *Produkcja rolnicza*, [w:] J. Gregorowicz (red.), *Województwo skierniewickie: zarys dziejów, obraz współczesny, perspektywy rozwoju. Monografia regionalna*, Uniwersytet Łódzki, Urząd Wojewódzki w Skierniewicach, Łódź-Skierniewice, s. 307-322.
208. Rouba H., 1985a, *Potencjał produkcyjny przemysłu owocowo-warzywnego w środkowej Polsce i czynniki jego rozwoju*, *Acta Universitatis Lodzensis. Folia Oeconomica*, nr 40, s. 63-78.
209. Rouba H., 1985b, *Baza surowcowa jako czynnik rozwoju przemysłu owocowo-warzywnego w województwie skierniewicki*, *Acta Universitatis Lodzensis. Folia Oeconomica*, nr 44, s. 85-108.
210. Rudnicki R., 1997, *Geograficzno-ekonomiczne czynniki kształtujące produkcję rolnictwa indywidualnego na przykładzie makroregionu dolnej Wisły*, UMK, Towarzystwo Naukowe w Toruniu, Toruń.
211. Rudnicki R., 2008, *Przedakcesyjny Program Rozwoju Rolnictwa i Obszarów Wiejskich SAPARD – studium przestrzenne*, *Biuletyn Instytutu Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej UAM w Poznaniu*, Seria: Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna, nr 2, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
212. Rudnicki R., 2010a, *Zróżnicowanie przestrzenne wykorzystania funduszy Unii Europejskiej przez gospodarstwa rolne w Polsce*, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
213. Rudnicki R., 2010b, *Fundusze Unii Europejskiej jako czynnik modernizacji rolnictwa polskiego: praca zbiorowa*, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
214. Rudnicki R., 2013, *Zróżnicowanie przestrzenne absorpcji funduszy Unii Europejskiej w rolnictwie polskim jako problem badawczy i aplikacyjny*, *Acta Universitatis Lodzensis, Folia Geographica Socio-Oeconomica*, z. 13, s. 71-92.
215. Rudnicki R., 2014, *Analiza absorpcji środków WPR i ich wpływu na zmiany strukturalne w rolnictwie polskim*, [w:] B. Głębocki (red.), *Zróżnicowanie przestrzenne rolnictwa*, GUS, Warszawa, s. 441-463.

216. Rudnicki R., 2016, *Spatial structure of Polish agriculture conditioned by Common Agricultural Policy instruments*, Wydawnictwo Naukowe UMK, Toruń.
217. Runge J., 2007, *Metody badań w geografii społeczno-ekonomicznej – elementy metodologii, wybrane narzędzia badawcze*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice.
218. Sass R., 2016, *Relacje między czynnikami produkcji a efektywność wytwarzania w gospodarstwach rolnych powiększających obszar użytkowanej ziemi w latach 1996-2011*, Roczniki Ekonomiczne Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej w Bydgoszczy, nr 9, s. 404-421.
219. Sikorska-Wolak I., Krzyżanowska K., Parzonko A., 2014, *Doradztwo w zmieniającej się sytuacji społeczno-ekonomicznej obszarów wiejskich*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
220. Skawińska E., 1991, *Gospodarka żywnościowa regionu toruńskiego*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń.
221. Smoleń M., Górniak E., 2007, *Interwencjonizm państwowy w warunkach rynkowych*, Wydawnictwo Oświatowe FOSZE, Rzeszów.
222. Sobczak W., 2015, *Zmiany hurtowych i detalicznych cen wybranych gatunków warzyw*, Roczniki Naukowe Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich, t. 102, z. 4, s. 67-73.
223. *Sprawozdanie z działalności Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa za 2015 rok*, 2016, Departament Analiz i Sprawozdawczości, Warszawa.
224. *Sprawozdanie z działalności Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa za 2016 rok*, 2017, Departament Analiz i Sprawozdawczości, Warszawa.
225. Spychalski G., 2008, *Krajowe instrumenty wspierania rolnictwa i rozwoju obszarów wiejskich w Polsce*, Acta Scientiarum Polonorum Oeconomia, nr 7(2), s. 91-101.
226. Suliborski A., 2001, *Gospodarka rolna*, [w:] S. Liszewski (red.), *Funkcja regionalna Łodzi i jej rola w kształtowaniu województwa. Zarys monografii województwa łódzkiego*, Łódzkie Towarzystwo Naukowe, Łódź, s. 278-303.
227. Stańko S., 2008, *Wpływ integracji z UE na warunki prowadzenia działalności gospodarczej w rolnictwie, obrocie i przetwórstwie rolno-spożywczym*, [w:] R. Urban (red.), *Wpływ integracji z Unią Europejską na polską gospodarkę żywnościową*, IERiGŻ PIB, Warszawa, s. 9-34.

228. Stachowiak M., 2009, *Koszty produkcji pomidorów i ogórków szklarniowych w latach 2004-2007*, Journal of Agribusiness and Rural Development, nr 2(12), s. 201-207.
229. Stefko O., 2007, *Inwestycje oraz źródła ich finansowania a zmiany w gospodarstwach produkujących warzywa*, Acta Scientiarum Polonorum Oeconomia, nr 6(2), s. 131-142.
230. Stefko O., Ciesielska B., 2013, *Importance of capital intensity in horticulture*, Journal of Agribusiness and Rural Development, nr 3(29), s. 161-168.
231. Stola W., 1962, *Gospodarka rolna w strefie podmiejskiej. Wieś Bielawa*, Przegląd Geograficzny, t. 34, z. 1, s.173-183.
232. Stola W., 1965, *Użytkowanie ziemi i stosunki gospodarcze w powiecie pińczowskim*, Dokumentacja Geograficzna, z. 5, s. 3-38.
233. Stola W., 1973, *Rolnictwo departamentu Vaucluse (Francja). Próba typologii*, Dokumentacja Geograficzna, z. 3.
234. Stolarczyk B., 1976, *Struktura przestrzenna gospodarki szklarniowej w Łódzkiej Aglomeracji Miejskiej*, maszynopis.
235. Stolarczyk B., 1981, *Mechanizmy rozmieszczenia produkcji szklarniowej w wielkomiejskich układach osadniczych Polski na przykładzie Łodzi*, Acta Universitatis Lodzensis. Folia Oeconomica, 11, s. 141-151.
236. Straszewicz L., 1957, *Problemy rolnicze strefy podmiejskiej Łodzi*, Przegląd Geograficzny, t. 29, z. 1, s. 87-136.
237. Straszewicz L., 1967, *Województwo łódzkie. Zarys geograficzno-ekonomiczny*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
238. *Strategia krajowa dla zrównoważonych programów operacyjnych organizacji producentów owoców i warzyw oraz zrzeszeń organizacji producentów owoców i warzyw w Polsce na lata 2018-2022*, 2017, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Warszawa.
239. Strojewska I., 2006, *Konsumpcja owoców i warzyw w Polsce i w UE*, Przemysł Fermentacyjny i Owocowo-Warzywny, t. 50, nr 10, s. 26-28.
240. Strojewska I., 2013, *Spożycie owoców, warzyw i ich przetworów oraz soków na świecie, w Unii Europejskiej i w Polsce*, IERiGŻ PIB, Warszawa.
241. Stola W., Szczęsny R., 1976, *Geografia rolnictwa Polski*, WSiP, Warszawa.
242. *Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Działoszyn na lata 2015-2023*, 2016.
243. *Strategia Rozwoju Powiatu Łowickiego 2020*, 2016.

244. *Strategia Rozwoju Powiatu Pajęczańskiego na lata 2014-2020*, 2014.
245. *Strategia Rozwoju Powiatu Zgierskiego na lata 2013-2020*, 2013.
246. Strużek B., 1969, *Podstawy kompleksowej polityki w zakresie gospodarki rolniczo-żywnościowej PRL*, *Wieś Współczesna*, nr 1, s. 33-42.
247. Stryjakiewicz T., 1988, *Czynniki lokalizacji i funkcjonowania przemysłu rolno-spożywczego oraz jego struktura przestrzenna w regionie poznańskim*, Uniwersytet Adama Mickiewicza, Poznań.
248. Szczepaniak I., Firlej K., 2015, *Przemysł spożywczy – makrootoczenie, inwestycje, ekspansja zagraniczna*, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Organizacji Gospodarki Żywnościowej PIB, Kraków-Warszawa.
249. Szczęsny R., 1966, *Próba określenia kierunków produkcji rolnej w Polsce*, *Przegląd Geograficzny*, t. 39, z. 1, s. 41-59
250. Szczęsny R., 1988, *Przemiany struktury przestrzennej rolnictwa Polski w latach 1970-1980. Przestrzenne zróżnicowanie typów rolnictwa*, *Prace Habilitacyjne IGiPZ PAN*, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław.
251. Szczęsny R., 1992, *Przemiany struktury przestrzennej rolnictwa indywidualnego Polski w latach 1938-1988. Próba syntezy*, *Dokumentacja Geograficzna*, nr 4.
252. Szczęsny R., 1993, *Zróżnicowanie produkcji rolnictwa polskiego w aspekcie gospodarki żywnościowej w 1990 r.*, *Zeszyty IGiPZ PAN*, nr 19.
253. Szczęsny R., 1996, *Gospodarka żywnościowa Polski w okresie restrukturyzacji 1989-1993*, *Przegląd Geograficzny*, t. 68, z. 3-4, s. 1-13.
254. Szczęsny R., 1997, *Struktura przestrzenna rolnictwa Polski w 1995 roku*, *Zeszyty IGiPZ PAN*, nr 50.
255. Szczęsny R., 1999, *Przemiany struktury przestrzennej rolnictwa Polski w latach 1988-1996*, *Zeszyty IGiPZ PAN*, nr 59.
256. Szwacka- Salmonowicz J., Zielińska Z., 1996, *Hierarchia potrzeb żywnościowych w 1993 roku na tle potrzeb 1986 roku*, IRWiR PAN, Warszawa.
257. Szyrmer J.H., 1980, *Przemiany struktury przestrzennej produkcji towarowej rolnictwa indywidualnego w Polsce w latach 1960-1970*, *Prace Geograficzne*, nr 134.
258. Świetlik J., 1998, *Ceny płacone producentom i opłacalność produkcji owoców i warzyw w 1997 roku*, IERiGŻ PIB, Warszawa.
259. Świetlik J., 2000, *Ceny płacone producentom i opłacalność produkcji owoców i warzyw w latach 1998/1999*, IERiGŻ PIB, Warszawa.

260. Tabor S., Kuboń M., 2010, *Usługi techniczne i usługi produkcyjne w wybranych gospodarstwach powiatu miechowskiego*, Inżynieria Rolnicza, nr 7(125), s. 207-213.
261. Tobiasz-Lis P., Wójcik M., 2014, *Wyobrażenia przestrzenne mieszkańców wsi. Wykorzystanie metody odręcznych szkiców*, Studia Obszarów Wiejskich, t. 35, s. 29-44.
262. Trojanowski T., 2011, *Pośrednicy oraz rodzaje kanałów dystrybucji*, Logistyka, nr 6, s. 3809-3815.
263. Turkowska K., 2001, *Budowa geologiczna i rzeźba terenu*, [w:] S. Liszewski (red.), *Funkcja regionalna Łodzi i jej rola w kształtowaniu województwa. Zarys monografii województwa łódzkiego*, Łódzkie Towarzystwo Naukowe, Łódź.
264. *Uprawy ogrodnicze*, Powszechny Spis Rolny 2010, GUS, Warszawa
265. Urban M., 1981, *Możliwości i hamulce rozwoju gospodarstw indywidualnych*, Wieś i Rolnictwo, nr 3(32), s. 28-38.
266. Urban S., 2005, *Zmiany w przetwórstwie owoców i warzyw oraz ich przyczyny i następstwa*, Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, t. 7, z. 2, s. 229-234.
267. Urban R., 2010, *Polski sektor żywnościowy w pierwszych latach członkostwa*, [w:] A. Kowalski (red.), *Ekonomiczne i społeczne uwarunkowania rozwoju polskiej gospodarki żywnościowej po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej (Synteza)*, IERIGŻ PIB, Warszawa, s. 68-82.
268. Urban S., Olszańska A., 2015, *Ekonomika handlu żywnością i produktami rolnymi*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
269. Wesołowska M., Dobrowolski J., 2008, *Zróżnicowanie przestrzenne absorpcji środków UE przez polskie rolnictwo w 2008 r.*, [w:] E. Kacprzak, A. Kołodziejczak (red.), *Rola środków Unii Europejskiej w rozwoju obszarów wiejskich*, Studia Obszarów Wiejskich, t. 24, s. 43-57.
270. Wiatrak A., 1990, *Analiza czynników określających dochody rolnicze gospodarstw rodzinnych*, Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny, z. 2, s. 179-192.
271. Wiatrak A., 2014, *Grupy producenckie jako forma więzi w agrobiznesie*, Problemy Zarządzania, t. 13, nr 1 (50), t. 1, s. 182-196.
272. Wieloński A., 1987, *Geograficzno-ekonomiczne problemy przemysłu spożywczego. Studium organizacji przestrzennej*, Wydawnictwo UW, Warszawa.

273. Wieloński A., 1989, *Teoretyczne problemy lokalizacji zakładów przemysłu spożywczego*, Prace i Studia Geograficzne, t. 10, s. 141-154.
274. Wilkin J., 2014, *Bilans 10 lat członkostwa Polski w Unii Europejskiej dla rolnictwa i obszarów wiejskich*, [w:] I. Nurzyńska, W. Poczta (red.), *Polska wieś 2014. Raport o stanie wsi*, Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa, s. 11-25.
275. Winnicki T., 2007, *Dystrybucja warzyw w Polsce w kontekście rynku UE*, Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, t. 9, nr 4, s. 224-228.
276. Wiśniewska-Paluszak J., 2018, *Sieci agrobiznesu w świetle teorii ekonomii*, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań.
277. Witek T., 1974, *Rolnicza przestrzeń produkcyjna Polski w liczbach*, Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa, Puławy.
278. Witek T., 1994, *Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski według gmin*, Suplement, Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa, Puławy.
279. Wojtaszek Z., 1963, *Zagadnienia specjalizacji gospodarstw rolnych w Wielkiej Brytanii*, Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 60(6), s. 101-116.
280. Woś A., 1979, *Związki rolnictwa z gospodarką narodową*, PWRiL, Warszawa.
281. Woś A., 1996, *Agrobiznes. Makroekonomia*, Wydawnictwo Key Text, Warszawa.
282. Woś A., Zegar J., 1983, *Gospodarka żywnościowa. Problemy ekonomiki i sterowania*, PWE, Warszawa.
283. Wójcik M., 2008, *Przemiany społeczno-gospodarcze wsi aglomeracji łódzkiej w okresie transformacji ustrojowej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
284. Wójcik M., 2012, *Geografia wsi w Polsce. Studium zmiany podstaw teoretyczno-metodologicznych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
285. Wójcik M., 2013, *Przemiany społeczno-przestrzenne osiedli wiejskich. Studium przypadku Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
286. Wójcik M., 2015, *Naukowy program badawczy. Studium przypadku geografii rolnictwa w Polsce*, Studia Obszarów Wiejskich, t. 40, s. 7-20.
287. Wójcik M., 2017, *Wiedza jako zasób lokalny w środowisku społecznym wsi. Przypadek rodzin rolniczych*, Studia Obszarów Wiejskich, t. 46, s. 159-169.

288. Wójcik M., Jeziorska-Biel P., Czapiewski K., 2019, *Between words: A generational discussion about farming knowledge sources*, Journal of Rural Studies, nr 67, s. 130-141.
289. Wrzochalska A., 2000, *Rejony upraw i spożycie warzyw gruntowych w Polsce w latach 1994-1998*, IERiGŻ PIB, Warszawa.
290. *Wyniki Standardowe 2016 uzyskane przez gospodarstwa rolne osób fizycznych uczestniczących w polskim FADN*, 2017, cz. 1. Wyniki Standardowe.
291. Zając S., Izdebski W., Skudlarski J., 2012, *Dynamika cen ciągników i maszyn rolniczych w latach 2000-2010*, Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, t.14, z.1, s. 565-569.
292. Zalewski A., 1981, *Gospodarka żywnościowa w Polsce*, PWN, Warszawa.
293. Zegar J., 1981, *Międzygałęziowe współzależności rozwojowe kompleksu gospodarki żywnościowej*, Wieś i Rolnictwo, nr 1(30), s. 12-21.
294. Zgliński W., 1994, *Kształtowanie się strefy żywicielskiej aglomeracji warszawskiej*, Prace Geograficzne, 162 Zeszyty IGiPZ PAN, Warszawa.
295. Żmija D., 2011, *Dylematy dotyczące aktywnej roli państwa w obszarze rolnictwa*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, nr 863, s. 53-68.

Akty prawne:

1. Ustawa z dnia 22 października 2004 roku o jednostkach doradztwa rolniczego (Dz. U. 2004 nr 251 poz. 2507).

Materiały kartograficzne:

1. Atlas firm przemysłu spożywczego w Polsce, 2016, M. Kaźmierczak (red.), Horyzont, Poznań.
2. Atlas klimatu Polski, 2005, H. Lorenc (red.), IMiGW, Warszawa.
3. Atlas województwa łódzkiego, 1965, L. Straszewicz (red.), Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych, Warszawa.
4. Mapa gleb Polski według nomenklatury FAO w skali 1: 2 000 000, 1984, PWN, Warszawa.
5. Mapa przetwórstwa owocowo-warzywnego w Polsce w skali 1:600 000, 2014, Horyzont, Poznań.
6. Numeryczna mapa sumy opadów w okresie wegetacyjnym, 1998, IUNG, Puławy.

Materiały statystyczne:

1. Ceny w gospodarce narodowej 2003-2016, GUS, Warszawa.
2. Kalkulacje Łódzkiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Bratoszewicach.
3. Kalkulacje Mazowieckiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Warszawie.
4. Rocznik statystyczny przemysłu 2017, GUS, Warszawa.
5. Rocznik statystyczny rolnictwa i obszarów wiejskich 2007, GUS, Warszawa.
6. Rocznik statystyczny rolnictwa 2009, 2011, 2014, 2015, 2016, 2017, GUS, Warszawa.
7. Rocznik statystyczny województwa łódzkiego, 2004-2017, Urząd Statystyczny w Łodzi.
8. Rolnictwo w województwie łódzkim. Informacje i opracowania statystyczne, 2006-2016, Urząd Statystyczny w Łodzi, Łódź.
9. Rynek owoców i warzyw. Stan i perspektywy, 2004-2016, IERIGŻ-PIB, ARR, MRiRW, nr 24-48.
10. Rynek rolny: analizy, tendencje, oceny, 2005-2017, IERiGŻ PIB, Warszawa.
11. Rynek warzyw w Polsce w 2014 roku, 2015, ARR.
12. Wyniki Powszechnego Spisu Rolnego z 1996 i 2010 roku.

Strony internetowe:

<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

<https://fadm.pl/>

www.fao.org/faostat

www.statista.com/

<http://www.iung.pulawy.pl/>

www.imgw.pl/klimat/#

www.arimr.gov.pl/

<http://www.lodr-bratoszewice.pl>

<http://www.modr.mazowsze.pl/>

izbarolnicza.lodz.pl/

www.zjazdowa.com.pl

www.inwarz.skierniewice.pl

www.inhort.pl

<https://bip.lodr-bratoszewice.pl>

<http://piorin.gov.pl/ld-rejstry/>
<https://www.gov.pl>
<https://rspo.men.gov.pl/>
<https://www.biznes.gov.pl/>
<http://swaid.stat.gov.pl/>
<https://pro.arcgis.com>
<http://www.jagol.pl/>
<http://www.kapusta.lowicz.pl/>
<http://www.dros.com.pl/>
<https://victus.net.pl/>
<http://www.rajlux.pl/>
<http://www.edmal.com.pl/>
<http://www.celmit.pl/>
<http://www.ptasinscy.pl/>
<http://www.katerpole.pl/>
<https://www.jagexport.com/>
<http://www.pszczolka.lowicz.pl/>
<https://mojlowicz.pl/>
<http://urbanek.com.pl/>
<http://www.frutico.pl/>
<http://frubex.com.pl/>
<http://www.radosz.info.pl/>
<http://www.motyl.net.pl/>
<http://moryn.info/>
<http://www.klimex.biz/>
<http://www.kowalewski.eu/>
<https://vegadry.com/>
<http://waldiben.agro.pl/>
<http://www.almar.agro.pl/>
<http://fructodor.com/>
<http://fructos.pl/>
<http://www.hortex.pl/>
<http://www.rolfoods.pl/>
<http://www.wiejskiespecjaly.pl/>

<http://www.radzice.pl/>

Spis rycin

- Ryc. 2.2.1.1. Mapa glebowa województwa łódzkiego
- Ryc. 2.2.1.2. Struktura bonitacyjna gleb w województwie łódzkim według powiatów
- Ryc. 2.2.1.3. Wskaźnik jakości i przydatności rolniczej gleb w gminach województwa łódzkiego
- Ryc. 2.2.2.1. Średnia roczna temperatura powietrza w województwie łódzkim
- Ryc. 2.2.2.2. Średnie miesięczne wartości temperatury powietrza w okresie wegetacji w województwie łódzkim (średnia z wielolecia 1971-2000)
- Ryc. 2.2.2.3. Liczba dni z przymrozkiem w województwie łódzkim
- Ryc. 2.2.2.4. Poziom usłonecznienia w województwie łódzkim
- Ryc. 2.2.2.5. Wskaźnik bonitacji agroklimatu w gminach województwa łódzkiego
- Ryc. 2.2.3.1. Suma opadów atmosferycznych w województwie łódzkim
- Ryc. 2.2.3.2. Suma opadów atmosferycznych w okresie wegetacyjnym w województwie łódzkim
- Ryc. 2.2.3.3. Długość zalegania pokrywy śnieżnej na obszarze województwa łódzkiego
- Ryc. 2.2.3.4. Wskaźnik bonitacji warunków wodnych w gminach województwa łódzkiego
- Ryc. 2.2.4.1. Ukształtowanie powierzchni w województwie łódzkim
- Ryc. 2.2.4.2. Wskaźnik bonitacji rzeźby terenu w gminach województwa łódzkiego
- Ryc. 2.3.1. Wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej w gminach województwa łódzkiego
- Ryc. 2.3.2. Ocena warunków przyrodniczych dla prowadzenia upraw warzyw w województwie łódzkim
- Ryc. 3.1.1. Udział warzyw w powierzchni zasiewów w powiatach województwa łódzkiego w 1950 roku
- Ryc. 3.1.2. Udział warzyw w powierzchni zasiewów w powiatach województwa łódzkiego w 1960 roku
- Ryc. 3.1.3. Natężenie upraw warzyw w województwie łódzkim w 1960 roku
- Ryc. 3.1.4. Udział warzyw w powierzchni zasiewów w powiatach województwa łódzkiego w 1970 roku

- Ryc. 3.1.5. Udział warzyw gruntowych w powierzchni zasiewów w gminach województwa łódzkiego w 1996 roku
- Ryc. 3.2.1. Struktura pomocy finansowej udzielonej w ramach programów współfinansowanych z funduszy unijnych w województwie łódzkim w latach 2002-2016
- Ryc. 3.3.1.1. Przeciętne ceny skupu kapusty i marchwi w Polsce w latach 2003-2016
- Ryc. 3.3.1.2. Przeciętne ceny skupu cebuli i buraków ćwikłowych w Polsce w latach 2003-2016
- Ryc. 3.3.1.3. Przeciętne ceny skupu ogórków gruntowych i pomidorów gruntowych w Polsce w latach 2003-2016
- Ryc. 3.3.1.4. Średnie ceny warzyw w latach 2003-2016 w zależności od kierunku (kanału) dystrybucji
- Ryc. 3.3.2.1. Poziom konsumpcji warzyw i przetworów warzywnych w ekwiwalencie produktów świeżych w przeliczeniu na 1 osobę w Europie w latach 2003- 2016
- Ryc. 3.3.2.2. Poziom konsumpcji warzyw i przetworów warzywnych w ekwiwalencie produktów świeżych w przeliczeniu na 1 osobę w Polsce w latach 2003-2016
- Ryc. 3.3.2.3. Poziom konsumpcji warzyw i przetworów warzywnych w Polsce w latach 2003-2016
- Ryc. 3.3.2.4. Wielkość produkcji przetworów warzywnych w Polsce w latach 2003-2016
- Ryc. 3.3.2.5. Wielkość eksportu warzyw i przetworów warzywnych z Polski w latach 2003-2016
- Ryc. 3.4.1. Rozmieszczenie ośrodków doradztwa rolniczego i szkół rolniczych w województwie łódzkim w 2016 roku
- Ryc. 4.1.1.1. Powierzchnia upraw warzyw gruntowych w województwie łódzkim w latach 2003-2016
- Ryc. 4.1.1.2. Powierzchnia upraw wybranych gatunków warzyw gruntowych w województwie łódzkim w latach 2003-2016
- Ryc. 4.1.1.3. Powierzchnia upraw wybranych gatunków warzyw gruntowych w województwie łódzkim w latach 2003-2016

- Ryc. 4.1.1.4. Struktura upraw warzyw gruntowych w województwie łódzkim w 2003 i 2016 roku
- Ryc. 4.1.2.1. Powierzchnia upraw warzyw pod osłonami w województwie łódzkim w latach 2003-2016
- Ryc. 4.2.1.1. Wielkość zbiorów warzyw gruntowych w województwie łódzkim w latach 2003-2016
- Ryc. 4.2.1.2. Wielkość zbiorów kapusty, kalafiorów, cebuli i ogórków gruntowych w województwie łódzkim w latach 2003-2016
- Ryc. 4.2.1.3. Wielkość zbiorów marchwi, buraków ćwikłowych i pomidorów gruntowych w województwie łódzkim w latach 2003-2016
- Ryc. 4.2.1.4. Struktura zbiorów warzyw gruntowych w województwie łódzkim w 2003 i 2016 roku
- Ryc. 4.2.1.5. Średnie roczne tempo zmian powierzchni upraw, zbiorów i plonów wybranych gatunków warzyw gruntowych w województwie łódzkim w latach 2003-2016
- Ryc. 4.2.2.1. Wielkość zbiorów warzyw spod osłon w województwie łódzkim w latach 2003-2016
- Ryc. 4.3.1.1. Powierzchnia upraw warzyw w poszczególnych powiatach województwa łódzkiego w 2010 roku
- Ryc. 4.3.1.2. Udział warzyw w powierzchni zasiewów w gminach województwa łódzkiego w 2010 roku
- Ryc. 4.3.1.3. Rozmieszczenie upraw warzyw gruntowych w województwie łódzkim w 2010 roku
- Ryc. 4.3.1.4. Rozmieszczenie upraw warzyw pod osłonami w województwie łódzkim w 2010 roku
- Ryc. 4.3.2.1. Rozmieszczenie upraw kapusty i ogórków gruntowych w województwie łódzkim w 2010 roku
- Ryc. 4.3.2.2. Rozmieszczenie upraw marchwi i cebuli w województwie łódzkim w 2010 roku
- Ryc. 4.3.2.3. Rozmieszczenie upraw buraków ćwikłowych i kalafiorów w województwie łódzkim w 2010 roku
- Ryc. 4.3.2.4. Rozmieszczenie upraw pomidorów gruntowych w województwie łódzkim w 2010 roku

- Ryc. 4.3.2.5. Rozmieszczenie upraw pomidorów i ogórków pod osłonami w województwie łódzkim w 2010 roku
- Ryc. 4.3.2.6. Rozmieszczenie upraw papryki pod osłonami w województwie łódzkim w 2010 roku
- Ryc. 5.1.1. Liczba i pochodzenie terytorialne gospodarstw zajmujących się uprawą warzyw w województwie łódzkim prowadzących rachunkowość rolną w ramach FADN w 2016 roku
- Ryc. 5.1.2. Liczba i pochodzenie terytorialne gospodarstw specjalizujących się w uprawie warzyw w województwie łódzkim prowadzących rachunkowość rolną w ramach FADN w 2016 roku
- Ryc. 5.2.1. Struktura użytków rolnych w analizowanych gospodarstwach specjalizujących się w uprawie warzyw w województwie łódzkim w 2016 roku
- Ryc. 5.2.2. Średnia wielkość nakładów pracy w analizowanych gospodarstwach
- Ryc. 5.2.3. Struktura czasu pracy w analizowanych gospodarstwach
- Ryc. 5.3.1.1. Struktura wartości produkcji analizowanych gospodarstw
- Ryc. 5.3.2.1. Struktura kosztów produkcji według rodzaju w analizowanych gospodarstwach specjalizujących się w uprawie warzyw w województwie łódzkim w 2016 roku
- Ryc. 5.3.3.1. Struktura dochodów w analizowanych gospodarstwach specjalizujących się w uprawie warzyw w województwie łódzkim w 2016 roku
- Ryc. 5.3.4.1. Bilans wartości i kosztów produkcji w analizowanych gospodarstwach specjalizujących się w uprawie warzyw w województwie łódzkim w 2016 roku
- Ryc. 6.1.1. Liczba podmiotów gospodarczych zajmujących się przetwórstwem owoców i warzyw w powiatach województwa łódzkiego w 2016 roku
- Ryc. 6.1.2. Liczba podmiotów gospodarczych zajmujących się przetwórstwem owoców i warzyw w gminach województwa łódzkiego w 2016 roku
- Ryc. 6.1.3. Liczba podmiotów gospodarczych zajmujących się pozostałym przetwarzaniem i konserwowaniem owoców i warzyw (kod działalności 10.39.Z) w gminach województwa łódzkiego w 2016 roku

- Ryc. 6.1.4. Liczba podmiotów gospodarczych zajmujących się produkcją soków z owoców i warzyw (kod działalności 10.32.Z) w gminach województwa łódzkiego w 2016 roku
- Ryc. 6.1.5. Rozmieszczenie podmiotów zajmujących się przetwórstwem owocowo-warzywnym na tle obszarów koncentracji upraw warzyw i produkcji sadowniczej w województwie łódzkim
- Ryc. 6.2.1. Struktura wielkościowa podmiotów gospodarczych zajmujących się przetwórstwem owoców i warzyw w województwie łódzkim w 2016 roku
- Ryc. 6.2.2. Struktura form własności podmiotów gospodarczych zajmujących się przetwórstwem owoców i warzyw w województwie łódzkim w 2016 roku
- Ryc. 6.2.3. Struktura form prawnych podmiotów gospodarczych zajmujących się przetwórstwem owoców i warzyw w województwie łódzkim w 2016 roku
- Ryc. 6.4.1. Obszary dostaw warzyw do ankietowanych przedsiębiorstw
- Ryc. 6.4.2. Obszary dostaw warzyw z obszaru województwa łódzkiego do przedsiębiorstwa BRACIA URBANEK
- Ryc. 6.4.3. Obszary dostaw warzyw z obszaru województwa łódzkiego do przedsiębiorstwa CELMIT
- Ryc. 6.4.4. Obszary dostaw warzyw z obszaru województwa łódzkiego do przedsiębiorstwa KATERPOLE
- Ryc. 6.4.5. Obszary dostaw warzyw z obszaru województwa łódzkiego do przedsiębiorstwa DROS
- Ryc. 6.4.6. Obszary dostaw warzyw z obszaru województwa łódzkiego do przedsiębiorstwa ALMAR
- Ryc. 6.4.7. Obszary dostaw warzyw z obszaru województwa łódzkiego do przedsiębiorstwa MORYŃ
- Ryc. 6.4.8. Rodzaj przetworów z warzyw produkowanych przez badane przedsiębiorstwa
- Ryc. 7.1.1.1. System dystrybucji warzyw i owoców w Polsce

- Ryc. 7.1.2.1.1. Liczba podmiotów gospodarczych zajmujących się hurtową sprzedażą owoców i warzyw w poszczególnych powiatach województwa łódzkiego w 2016 roku
- Ryc. 7.1.2.1.2. Liczba podmiotów gospodarczych zajmujących się hurtową sprzedażą owoców i warzyw w województwie łódzkim w 2016 roku
- Ryc. 7.1.2.2.1. Liczba punktów skupu w poszczególnych powiatach województwa łódzkiego w 2016 roku
- Ryc. 7.1.2.2.2. Rozmieszczenie punktów skupu na tle udziału warzyw w powierzchni zasiewów w województwie łódzkim
- Ryc. 7.1.2.3.1. Rozmieszczenie grup i organizacji zrzeszających producentów warzyw w województwie łódzkim w 2016 roku
- Ryc. 7.1.2.4.1. Położenie Łódzkiego Rynku Hurtowego „Zjazdowa” na tle głównych miast Polski
- Ryc. 7.1.2.4.2. Odległość od ŁRH Zjazdowa mierzona po drogach na tle rozmieszczenia upraw warzyw w województwie łódzkim
- Ryc. 7.1.3.1. Liczba podmiotów gospodarczych zajmujących się sprzedażą detaliczną owoców i warzyw w wyspecjalizowanych sklepach w powiatach województwa łódzkiego (poza powiatem Łódź) w 2016 roku
- Ryc. 7.1.3.2. Liczba i rozmieszczenie podmiotów gospodarczych zajmujących się detaliczną sprzedażą owoców i warzyw prowadzoną w wyspecjalizowanych sklepach w województwie łódzkim w 2016 roku
- Ryc. 7.2.1.1. Liczba podmiotów gospodarczych prowadząca działalność usługową wspomagającą produkcję roślinną w powiatach województwa łódzkiego w 2016 roku
- Ryc. 7.2.1.2. Liczba i rozmieszczenie podmiotów gospodarczych prowadzących działalność usługową wspomagającą produkcję roślinną w województwie łódzkim w 2016 roku
- Ryc. 7.2.1.3. Liczba podmiotów gospodarczych prowadzących działalność w zakresie wynajmu i dzierżawy maszyn i urządzeń rolniczych funkcjonująca w powiatach województwa łódzkiego w 2016 roku

- Ryc. 7.2.1.4. Liczba i rozmieszczenie podmiotów gospodarczych prowadzących działalność w zakresie wynajmu i dzierżawy maszyn oraz urządzeń rolniczych w województwie łódzkim w 2016 roku
- Ryc. 7.2.2.1. Liczba punktów dystrybucji środków ochrony roślin funkcjonujących w poszczególnych powiatach w województwie łódzkim w 2016 roku
- Ryc. 7.2.2.2. Liczba i rozmieszczenie punktów dystrybucji środków ochrony roślin w województwie łódzkim w 2016 roku
- Ryc. 7.2.2.3. Liczba podmiotów zajmujących się sprzedażą maszyn i urządzeń rolniczych oraz dodatkowego wyposażenia w województwie łódzkim w 2016 roku
- Ryc. 7.2.2.4. Liczba i rozmieszczenie podmiotów gospodarczych zajmujących się sprzedażą maszyn i urządzeń rolniczych oraz dodatkowego wyposażenia w województwie łódzkim w 2016 roku
- Ryc. 8.2.1.1. Widok okna w programie ArcGIS przedstawiający narzędzie Grouping Analysis i wybór kryteriów grupowania gmin
- Ryc. 8.2.1.2. Podział gmin województwa łódzkiego na grupy pod względem analizowanych zmiennych
- Ryc. 8.2.1.3. Wykres charakteryzujący analizowane zmienne i utworzone grupy
- Ryc. 8.2.1.4. Część 1 raportu wyjściowego
- Ryc. 8.2.1.5. Część 2 raportu wyjściowego
- Ryc. 8.2.2.1. Rejon organizacji przestrzennej gospodarki warzywniczej w województwie łódzkim w 2016 roku

Spis tabel

- Tab. 2.3.1. Wartość wskaźników charakteryzujących rolniczą przestrzeń produkcyjną województwa łódzkiego i Polski
- Tab. 3.3.1.1. Wysokość cen skupu warzyw w punktach skupu i na rynku detalicznym w Polsce w latach 2003-2016
- Tab. 3.3.1.2. Wskaźniki cen środków produkcji
- Tab. 5.3.1.1. Średnia wartość produkcji rolniczej w analizowanych gospodarstwach
- Tab. 5.3.2.1. Koszty według rodzaju w analizowanych gospodarstwach specjalizujących się w uprawie warzyw w województwie łódzkim w 2016 roku

Załączniki

- Załącznik 1. Formularz ankiety dla przedsiębiorstw zajmujących się przetwórstwem owoców i warzyw w województwie łódzkim
- Załącznik 2. Wykaz i charakterystyka głównych podmiotów gospodarczych zajmujących się przetwórstwem warzyw (i owoców) w województwie łódzkim w 2016 roku

Załącznik 1

„System organizacji przestrzennej gospodarki warzywniczej w województwie łódzkim na początku XXI wieku”

Zwracam się z uprzejmą prośbą o udzielenie odpowiedzi na pytania zawarte w poniższej ankiecie. Uzyskane informacje zostaną wykorzystane do napisania pracy doktorskiej.

1. Nazwa przedsiębiorstwa

2. Jaka jest forma organizacyjno-prawna Państwa przedsiębiorstwa?

- a. spółka z ograniczoną odpowiedzialnością b. spółka cywilna c. spółka jawna
d. spółka akcyjna e. spółka komandytowa f. spółdzielnia g. osoba fizyczna
h. inna (jaka?).....

3. W którym roku zostało założone Państwa przedsiębiorstwo?

4. Jakie były motywy założenia przedsiębiorstwa w tej lokalizacji?

.....
.....
.....

5. Ile procent łącznej masy przetwarzanych w Państwa przedsiębiorstwie surowców stanowią warzywa?

.....

6. Proszę wymienić gatunki warzyw, których przetwórstwem zajmuje się Państwa przedsiębiorstwo

.....
.....

7. Proszę określić kierunki dostaw warzyw do Państwa przedsiębiorstwa oraz określić procentowy udział poszczególnych kierunków dostaw

Kierunek dostaw	Udział w dostawach ogółem (%)
a. dostawy z obszaru woj. łódzkiego	
b. dostawy z innych województw (jakich?)	

8. Proszę wymienić główne obszary w województwie łódzkim (gminy) skąd dostarczane są warzywa do Państwa przedsiębiorstwa?

.....

.....

.....

.....

9. Proszę wskazać przetwory warzywne, których produkcją zajmuje się Państwa przedsiębiorstwo

- a. mrożonki b. sałatki c. kiszonki d. przeciery e. koncentraty
f. marynaty g. konserwy warzywne h. susze i. soki
j. inne (jakie?).....

10. Proszę wskazać kierunki zbytu wyprodukowanych w Państwa przedsiębiorstwie przetworów warzywnych oraz określić procentowy udział poszczególnych kierunków zbytu

Kierunek zbytu	Udział (%)
a. sprzedaż na terenie kraju	
b. eksport za granicę	

Załącznik 2

Lp.	Nazwa	Lokalizacja	Surowiec	Profil działalności	Rodzaj przetwarzanych surowców		Liczba pracowników	Rok założenia
					warzywa	owoce		
1	HEKTOR Sp. z o.o.	Działoszyn (powiat pajęczański)	owoce, warzywa	sałatki, kiszonki, konserwy warzywne, marynaty, koncentraty, kompoty	buraki ćwikłowe, chrzan, marchew, ogórki, pomidory, kapusta, szczaw, papryka	truskawki, śliwki, porzeczki, wiśnie, agrest	10-49	1991
2	EDMAL Sp. j.	Działoszyn (powiat pajęczański)	owoce, warzywa	sałatki, kiszonki, marynaty, konserwy warzywne, koncentraty, przeciery, kompoty	ogórki, papryka, chrzan, buraki ćwikłowe, pomidory, kapusta, szczaw, selery	truskawki, śliwki, porzeczki, wiśnie, agrest, czereśnie, aronia	10-49	1993
3	VICTUS Sp. j.	Działoszyn (powiat pajęczański)	warzywa	sałatki, kiszonki, marynaty, konserwy warzywne, koncentraty, przeciery	chrzan, kapusta, ogórki, seler, buraki ćwikłowe, papryka, pomidory, cebula, czosnek, szczaw	-	10-49	1991
4	ZPH RAJLUX	Działoszyn (powiat pajęczański)	warzywa	sałatki, kiszonki, marynaty, konserwy warzywne, przeciery	chrzan, kapusta, ogórki, buraki ćwikłowe, papryka, szczaw	-	10-49	1979
5	Tat-Pol Sp. z o.o.	Działoszyn (powiat pajęczański)	warzywa	sałatki, kiszonki, marynaty, konserwy warzywne	kapusta, ogórki, marchew, buraki ćwikłowe, chrzan, papryka, selery, szczaw, koper	-	10-49	2002
6	ZPOW WALDIBEN	Zalesiaki (powiat pajęczański)	warzywa	sałatki, kiszonki, marynaty, konserwy warzywne, koncentraty, przeciery	kapusta, ogórki, marchew, buraki ćwikłowe, chrzan, pomidory, papryka, selery, szczaw	-	10-49	1982

7	ZPOW ALMAR	Zalesiaki (powiat pajęczański)	owoce, warzywa	sałatki, kiszonki, marynaty, konserwy warzywne, koncentraty, przeciery, kompoty	kapusta, ogórki, marchew, buraki ćwikłowe, chrzan, pomidory, papryka, selery, patisony, szczaw	truskawki, wiśnie, śliwki, porzeczki, aronia	0-9	1986
8	FRUTICO Sp. z o.o.	Nowe Gajęcice (powiat pajęczański)	owoce, warzywa	sałatki, kiszonki, marynaty, konserwy warzywne, przeciery, koncentraty, kompoty	kapusta, ogórki, papryka, pomidory, selery, patisony, chrzan, buraki ćwikłowe, szczaw	truskawki, wiśnie, porzeczki, śliwki	10-49	1991
9	FRUBEX-BIS S.j.	Pajęczno (powiat pajęczański)	owoce, warzywa	sałatki, kiszonki, marynaty, konserwy warzywne, przeciery, koncentraty, kompoty	kapusta, buraki ćwikłowe, chrzan, marchew, pomidory, papryka, seler, szczaw, czosnek	wiśnie	50 i więcej	1988
10	PPHU JAGOL	Barany (powiat pajęczański)	warzywa	konserwy warzywne, sałatki	chrzan, buraki ćwikłowe	-	0-9	1996
11	ZPHU MORYŃ Sp. j.	Siemkowice (powiat pajęczański)	owoce, warzywa	sałatki, kiszonki, marynaty, konserwy warzywne, koncentraty, przeciery, kompoty	kapusta, ogórki, pomidory, buraki ćwikłowe, chrzan, papryka, selery, szczaw	truskawki, wiśnie, maliny, śliwki	10-49	1997
12	FPH KLIMEX	Siemkowice (powiat pajęczański)	owoce, warzywa	sałatki, kiszonki, marynaty, konserwy warzywne, koncentraty, przeciery, kompoty	kapusta, ogórki, buraki ćwikłowe, cebula, pomidory, papryka, chrzan, patisony, szczaw	truskawki, wiśnie, śliwki, porzeczki, agrest	10-49	1997
13	KATERPOLE Sp. z o.o.	Katarzynopole (powiat pajęczański)	warzywa	susze, warzywa świeże	chrzan	-	0-9	2012

14	RADOSZ Sp. j.	Radoszewice (powiat pajęczański)	warzywa	sałatki, kiszonki, marynaty, konserwy warzywne, koncentraty	ogórki, kapusta, papryka, pomidory, selery, patisony, buraki ćwikłowe, chrzan, szczaw	-	10-49	1997
15	DROS Sp. j.	Drobnice (powiat wieluński)	owoce, warzywa	sałatki, kiszonki, marynaty, konserwy warzywne, koncentraty, przeciery, dżemy, powidła, soki	buraki ćwikłowe, cebula, chrzan, czosnek, kapusta, pomidory, papryka, szczaw	borówki, gruszki, wiśnie, porzeczki, agrest, śliwki	10-49	1983
16	EURO-TRADE	Chorzyna (powiat wieluński)	owoce, warzywa	kiszonki, marynaty, konserwy warzywne, konfitury, powidła, kompoty	ogórki, chrzan, papryka	maliny, wiśnie, agrest, porzeczki, truskawki, śliwki	0-9	2006
17	ZAKŁAD PRODUKCJI SPOŻYWCZEJ KRZĘTLE Sp. z o.o.	Krzętłe (powiat wieluński)	warzywa	sałatki, kiszonki, marynaty, konserwy warzywne, dania gotowe	ogórki, papryka, buraki	-	50 i więcej	2007
18	PHU JAG	Konopnica (powiat wieluński)	owoce, warzywa	sałatki, kiszonki, marynaty, konserwy warzywne, przeciery, koncentraty, kompoty	ogórki, kapusta, buraki ćwikłowe, papryka, patisony, selery, chrzan, szczaw	śliwki, truskawki, wiśnie	0-9	1999
19	VEGA DRY Sp. z o.o.	Wola Wiązowa (powiat bełchatowski)	warzywa	susze	marchew, buraki, pasternak, koper, szczypiorek, majeranek, cząber, lubczyk, estragon, tymianek	-	0-9	2012
20	ROLLUX Sp. z o.o. Sp. k.	Gorzkowice (powiat piotrkowski)	owoce, warzywa	mrożonki	brokuły, kalafiory, papryka, cebula, pomidory	truskawki, śliwki, wiśnie, maliny, porzeczki, agrest, jagoda, jabłka, aronia	10-49	1990

21	ZPOW AGRO – TRANSPOL S. j.	Radzice Duże (powiat opoczyński)	owoce, warzywa	sałatki, kiszonki, marynaty, konserwy warzywne, przeciery, dżemy, marmolady, powidła	ogórki, kapusta, buraki ćwikłowe, marchew, papryka	jabłka, śliwki, truskawki, wiśnie	10-49	1999
22	KOWALEWSKI Sp. z o.o.	Stawiszce (powiat sieradzki)	owoce, warzywa	sałatki, kwaszonki, marynaty, konserwy warzywne, kompoty, powidła	ogórki, kapusta, chrzan, buraki ćwikłowe, cebula, czosnek	truskawki, wiśnie, śliwki, maliny	50 i więcej	2001
23	ZPOW MOTYL Sp. j.	Rokiciny- Kolonia (powiat tomaszowski)	warzywa	sałatki, kiszonki, marynaty, konserwy warzywne, sosy	kapusta, ogórki, papryka, buraki ćwikłowe, chrzan, czosnek	-	10-49	1990
24	POLSKI OGÓRD Sp. z o.o. - ZPOW Skierniewice Grupa Hortex	Skierniewice	owoce, warzywa	mrożonki	szpinak, kalafior, brokuł, marchew, buraki, fasolka szparagowa, bób, brukselka, groszek zielony, dynia	maliny, jagody, jeżyny, porzeczka, śliwki, truskawki, wiśnie	50 i więcej	2005
25	FRUCTODOR Sp. z o.o.	Bolimów (powiat skierniewicki)	owoce, warzywa	mrożonki	papryka, por, cebula, rabarbar	truskawki, porzeczki, agrest, wiśnie, maliny, śliwki	50 i więcej	1989
26	GPHU KAPUSTA	Bednary (powiat łowicki)	warzywa	kiszonki, przeciery, warzywa obierane	kapusta, ogórki, marchew, cebula, buraki ćwikłowe, seler, pietruszka, por, czosnek	-	0-9	1983
27	BRACIA URBANEK Sp. j.	Łowicz (powiat łowicki)	owoce, warzywa	sałatki, kiszonki, marynaty, konserwy warzywne, koncentraty, przeciery, kompoty, powidła, konfitury	ogórki, kapusta, marchew, papryka, pomidory, patisony, buraki ćwikłowe, chrzan, szczaw, czosnek	jabłka, porzeczki, wiśnie, truskawki, śliwki	50 i więcej	1984

28	AGROS NOVA PRZETWORY Sp. z o.o. - Zakład w Łowiczu	Łowicz (powiat łowicki)	owoce, warzywa, dania gotowe	koncentraty, przeciery, soki, dżemy, powidła, konfitury, dania gotowe	pomidory, papryka	truskawki, wiśnie, porzeczki, śliwki, brzoskwinie, maliny	50 i więcej	1965
29	SPÓŁKA OGRODNICZO- PSZCZELARSKA „PSZCZÓŁKA” W ŁOWICZU Sp. z o.o.	Łowicz (powiat łowicki)	owoce, warzywa	sałatki, kiszonki, marynaty, konserwy warzywne, przeciery, dżemy, marmolady, powidła	ogórki, kapusta, buraki ćwikłowe, papryka, pomidory	brzoskwinie, truskawki, porzeczki, wiśnie, śliwki	10-49	2009
30	CELMIT Sp. z o.o.	Główno (powiat zgierski)	owoce, warzywa	mrożonki	papryka, por, marchew, cebula, buraki ćwikłowe, selery, pietruszka, kalafior, brokuły, brukselka, pomidory, kapusta, szpinak	truskawki, maliny, jeżyny, śliwki, agrest, brzoskwinie, żurawina, porzeczki, aronia, jabłka, borówki, wiśnie	0-9	2014
31	PTASIŃSCY Sp. z o.o.	Główno (powiat zgierski)	warzywa	susze	buraki ćwikłowe, kapusta, marchew, pietruszka, pasternak, pory, koper	-	0-9	1995
32	PPHU ROLFOODS Sp.j.	Ziewanice (powiat zgierski)	owoce, warzywa	mrożonki	brokuły, kalafior, papryka, cebula, pomidory, dynia, rabarbar	truskawki, śliwki, wiśnie, maliny, porzeczki, agrest, jagoda, jabłka, aronia	10-49	1992
33	FROZEN FOODS Sp. z o.o. CHŁODNIA GRABÓW	Grabów (powiat łęczycki)	owoce, warzywa	mrożonki	cebula, dynia, por	truskawki	10-49	2007

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z rejestru REGON, Atlasu firm przemysłu spożywczego w Polsce (2016), Mapy przetwórstwa owocowo-warzywnego w Polsce (2016) oraz stron internetowych podmiotów gospodarczych (szczegółowy wykaz stron internetowych zamieszczono w bibliografii)

