

Jadwiga ANTOSZEK

**Metodyczne próby określenia podmiejskich stref upraw
warzyw gruntowych w Polsce**

Методические попытки определения пригородных зон
выращивания грунтовых овощей в Польше

Methodical Attempt to Define the Suburban Zones of Ground Truck
Raising in Poland

WSTĘP

Zaopatrzenie ludności w warzywa jest problemem ważnym i ciągle aktualnym. Warzywa mają wysokie wartości konsumpcyjne; zawierają bowiem wiele witamin, składników mineralnych, cukrów i kwasów organicznych koniecznych dla prawidłowego rozwoju i funkcjonowania organizmu człowieka.

Uprawa warzyw związana jest przede wszystkim z rynkami zbytu, stąd duże zapotrzebowanie na warzywa charakteryzuje głównie miasta. Stanowią one silne ośrodki koncentracji ludności, a tym samym i konsumpcji. Skupienie ludności w miastach i rozwój szerokiego i chłonnego rynku zbytu na warzywa wpływa na wielkość produkcji warzyw na terenach położonych w bezpośrednim sąsiedztwie miast. Występowanie nasilonej uprawy warzyw na obszarach wokół miast podyktowane jest między innymi tym, że warzywa należą do produktów służących do bezpośredniego zużycia, łatwo psujących się i trudnych do przewozu. Wymagają one szybkiego transportu, w przeciwnym razie tracą na jakości bądź ulegają zepsuciu. Dobra dostępność komunikacyjna ośrodka miejskiego umożliwia uprawę warzyw w znacznej odległości od miasta.

Warzywnictwo należy do najintensywniejszych działów produkcji roślinnej. Pracochłonna i wymagająca producenta „specjalisty” uprawa warzyw w bezpośrednim sąsiedztwie miast rozwija się intensywniej niż w

innych obszarach produkcji, pomimo wysokiej chłonności pozarolnego rynku pracy i braku siły roboczej. Wysoka dochodowość tego działu produkcji rolnej stwarza podstawy do konkurencji z rozwijającym się w sąsiedztwie przemysłem.

Stosunkowo niewiele jest prac poświęconych przestrzennemu występowaniu uprawy warzyw gruntowych na obszarze całego kraju. Ważnym źródłem informacji o stanie warzywnictwa i przestrzennym jego rozmieszczeniu w Polsce w latach 1960—1965 jest opracowanie Budzyńskiego (1967). Bardzo ogólnie omawia zagadnienia rozmieszczenia uprawy warzyw gruntowych Krusze (1964). Charakteryzuje różnicowanie kraju pod względem uprawy warzyw w 1960 r. w oparciu o 17 byłych województw. Z nowszych pozycji literatury na uwagę zasługuje opracowanie Kwietnia (1975), który przedstawia przestrzenne różnicowanie kraju pod względem rozwoju warzywnictwa, podkreślając związek uprawy warzyw ze strefami żywicielskimi miast.

Problematyka intensywnych form gospodarowania w rolnictwie podejmowana jest powszechnie we wszystkich opracowaniach dotyczących stref podmiejskich. Uważa się, że charakterystyczną cechą strefy podmiejskiej jest między innymi dobrze rozwinięte warzywnictwo. Stąd też wiele miejsca poświęca się uprawie warzyw w badaniach nad rozpoznawaniem cech rolnictwa podmiejskiego. Badania w tym zakresie prowadzili między innymi: Biegajło (1957), Falkowski (1977), Krusze (1958), Stola (1962), Straszewicz (1957). Wyżej wymienione opracowania ujmują zagadnienie uprawy warzyw gruntowych w strefach podmiejskich pojedynczych miast.

Dużą uwagę przywiązuje się do zagadnienia uprawy warzyw w badaniach nad funkcją rolnictwa podmiejskiego. Na temat funkcji rolniczej stref podmiejskich wypowiedali się między innymi: Czarniecki (1953), Jankowski (1968), Kosiński (1954), Krusze (1954), Straszewicz (1954). W opracowaniach autorzy przedstawiają poglądy na wielkość obszarów i zasięg stref niezbędny dla zapewnienia miastu warzyw.

Jakkolwiek zagadnienie uprawy warzyw gruntowych na terenach podmiejskich jest przedmiotem wielu studiów naukowych, to zakres tych opracowań nie wykracza poza strefy podmiejskie pojedynczych miast. W niniejszym artykule dążono do syntetycznego ujęcia zagadnienia uprawy warzyw gruntowych na obszarach podmiejskich. Celem pracy było podjęcie metodycznych prób delimitacji obszarów intensywnej uprawy warzyw i dokonanie klasyfikacji typologicznej stref warzywniczych związanych z ośrodkami miejskimi. Informacje statystyczne pochodzą ze spisu czerwcowego z 1977 r. powierzchni uprawy warzyw gruntowych (GUS, formularz 19 RW-6 zestawienie wojewódzkie gminami).

DELIMITACJA PODMIEJSKICH STREF UPRAWY WARZYW GRUNTOWYCH

ZASTOSOWANIE METODY KONCENTRACJI DO WYKREŚLENIA EKWIDYSTANT
WOKÓŁ WYBRANYCH MIAST

Powierzchnia zajęta pod uprawę warzyw gruntowych w Polsce wynosiła 199,4 tys. ha w r. 1977, a jej średni udział procentowy w ogólnej powierzchni zasiewów 1,6%. Odsetek warzyw w poszczególnych jednostkach administracyjnych (gminach i miastach) był zróżnicowany. Rozpiętość procentowego udziału powierzchni warzyw w ogólnej powierzchni zasiewów w granicach gmin wahała się od 42% w gminie Ożarów Maz. (woj. warszawskie) do 0,02% w gminie Czarny Dunajec (woj. nowosądeckie). Wysokimi odsetkami warzyw wyróżniały się szczególnie gminy południowej i zachodniej części kraju, natomiast niskie udziały procentowe miały miejsce na znacznych obszarach Polski północnej i północno-wschodniej. Miasta w granicach administracyjnych charakteryzowały się wysokimi odsetkami upraw warzywniczych; 794 miasta posiadały udziały procentowe powyżej średniej krajowej, a najwyższe odsetki miały: Warszawa, miasta konurbacji górnośląskiej, Szczecin, Wrocław, Białystok, Zielona Góra, Olsztyn i Legnica (30—60%); niskie wartości odsetka warzyw (poniżej 1,6%) zanotowano jedynie w 9 miastach: Karpaczu, Władysławowie, Ciechanowcu, Stąporkowie, Cedynii, Podkowie Leśnej, Mogielnicy i Jastarni.

Do analizy rozmieszczenia uprawy warzyw zastosowano metodę koncentracji. Badania koncentracji warzyw przeprowadzono na podstawie jednostek administracyjnych (803 miasta i 2070 gmin). Stosując metodę koncentracji powierzchnię uprawy warzyw odniesiono do powierzchni upraw ogółem i jako cechę porządkującą przyjęto wskaźnik procentowego udziału powierzchni warzyw w ogólnej powierzchni upraw. Całkowitą powierzchnię warzyw gruntowych (199,4 tys. ha) podzielono na jednakowe części, obejmujące po 10% tej powierzchni. Wyniki przeprowadzonych badań koncentracji warzyw zostały opublikowane (Antoszek 1982). Stwierdzono, że 70% ogólnej powierzchni upraw warzywnych (stopnie koncentracji od I do VII) obejmuje 1355 jednostek o wartościach odsetka warzyw w ogólnej powierzchni upraw od 1,2% do 70% i występuje na 29,8% ogólnej powierzchni upraw. Fakt nagromadzenia tak znacznej powierzchni warzyw na niewielkiej powierzchni upraw wskazuje na to, że obszary objęte tymi stopniami stanowią silne ośrodki koncentracji. Głównymi obszarami skupienia upraw warzywniczych są tereny rolnicze miast i stref podmiejskich. Liczne, mniejsze miasta występują jako pojedyncze ośrodki koncentracji warzyw. Wokół miast większych, na ogół ponad 50-tysięcznych, narastało skupienie kolejnych stopni koncentracji, tworząc zwarte obszary intensywnej uprawy warzyw gruntowych, przyjęto

dla nich określenie strefa. Poprzednie badania pozwoliły na określenie stref, na podstawie metody koncentracji, dla 69 miast kraju liczących powyżej 50 tys. mieszkańców (A n t o s z e k 1982).

EKWIDYSTANTY JAKO PODSTAWA DELIMITACJI PODMIEJSKICH STREF
UPRAWY WARZYW GRUNTOWYCH

Uprawa warzyw gruntowych na obszarach wokół 69 badanych miast ma odmienny charakter. Również zasięgi występowania obszarów koncentracji wokół ośrodków miejskich są różne. W opracowaniu uwzględniono to zróżnicowanie, przyjmując do delimitacji stref warzywniczych odpowiednie wielkości ekwidystant. Miasta powyżej 300 tys. mieszkańców posiadały największe, zwarte i zbliżone wielkością obszary wysokiego nasilenia upraw. Dla tych miast przyjęto ekwidystantę 30 km. Taką samą ekwidystantę zastosowano dla miast konurbacji górnośląskiej i Trójmiasta, traktując miasta tych zespołów łącznie (E b e r h a r d 1970). Grupa miast od 150 do 300 tys. mieszkańców charakteryzowała się nieco mniejszymi obszarami, które wyznaczała ekwidystanta 20 km. Najmniejszy zasięg podmiejskiej uprawy warzyw gruntowych (do 10 km) posiadały miasta o liczbie 50—150 tys. ludności.

Wyznaczone wielkości ekwidystant (30, 20 i 10 km) posłużyły do delimitacji podmiejskich stref warzywniczych. Wszystkie jednostki administracyjne (miasta i gminy) położone wewnątrz ekwidystant oraz te, przez które ekwidystanta przechodziła zostały przyjęte jako obszary podmiejskich stref upraw warzywniczych poszczególnych miast. Dla ośrodków miejskich położonych blisko siebie, których strefy podmiejskie łączyły się, przyjmowano do badań wspólny obszar. Dotyczy to następujących miast: 1) konurbacji górnośląskiej i pozostałych miast województwa katowickiego powyżej 50 tys. ludności, 2) Łodzi, Pabianic, Tomaszowa Mazow. i Piotrkowa Tryb., 3) Bydgoszczy, Torunia, Inowrocławia i Grudziądza, 4) Szczecina i Stargardu Szczecińskiego, 5) Kalisza i Ostrowa Wlkp., 6) Legnicy i Lubina i 7) Wałbrzycha i Świdnicy. W wyniku tak przeprowadzonej delimitacji dla 69 miast otrzymano 37 stref podmiejskich uprawy warzyw gruntowych.

Wszystkie warzywnicze strefy podmiejskie wydzielone w niniejszym opracowaniu zajmują łącznie obszar 78 323 km², co stanowi 25% ogólnej powierzchni Polski. Występują one przeważnie na obszarach gęsto zaludnionych i silnie zurbanizowanych, stąd też ich łączny udział w zaludnieniu kraju jest bardzo wysoki i wynosi 54,1%. Strefy te zamieszkuje 18,9 mln ludności.

Uprawa warzyw gruntowych w strefach podmiejskich wraz z uprawą w miastach zajmuje powierzchnię ponad 88 tys. ha (44,2% ogólnej po-

wierzchni warzyw w kraju). Udział procentowy powierzchni warzyw w strefach podmiejskich wynosi 2,9% ogólnej powierzchni upraw i jest prawie 2-krotnie wyższy od odsetka warzyw w kraju (1,6%). Wskaźnik powierzchni uprawy warzyw na 1 mieszkańca stref wynosi 47 m² i jest niższy od średniego dla kraju (60 m²), co jest konsekwencją dużej gęstości zaludnienia miast i obszarów podmiejskich. Produkcja warzyw gruntowych w badanych miastach i strefach podmiejskich wynosiła 1945 tys. ton warzyw, co stanowiło 50,7% zbiorów warzyw w Polsce. Wskaźnik produkcji warzyw na 1 mieszkańca w strefach miał wartość 103 kg (w kraju 110 kg).

W strukturze uprawy warzyw gruntowych dominujące znaczenie posiada 6 podstawowych gatunków warzyw (kapusta, marchew, cebula, ogórki, pomidory i buraki ćwikłowe). Zajmują one 77,1% ogólnej powierzchni warzyw w strefach.

KLASYFIKACJA TYPOLOGICZNA PODMIEJSKICH STREF UPRAWY WARZYW GRUNTOWYCH

Występujące wokół 69 badanych miast podmiejskie strefy uprawy warzyw gruntowych charakteryzują się zarówno dużym zróżnicowaniem powierzchni przeznaczanej pod uprawę warzyw, jak i strukturą powierzchniową najważniejszych, wybranych warzyw. Zróżnicowanie to starano się uchwycić w oparciu o szereg wskaźników: odsetek uprawy warzyw w ogólnej powierzchni upraw, udział procentowy poszczególnych warzyw w ogólnej powierzchni warzyw, powierzchnia warzyw na 1 mieszkańca.

Dalszym celem badań była próba syntetycznego ujęcia zagadnienia, co umożliwiłoby dokonanie klasyfikacji stref, a następnie również i porównawczej oceny poszczególnych podmiejskich stref warzywniczych. Do ogólnej charakterystyki i klasyfikacji stref przyjęto następujące cechy: 1) powierzchnia upraw warzywnych, 2) udział procentowy powierzchni warzyw w ogólnej powierzchni upraw, 3) wielkość powierzchni warzyw (m²) przypadająca na 1 mieszkańca i 4) warzywo „uprzywilejowane” w strukturze powierzchniowej.

POWIERZCHNIA UPRAW WARZYWNYCH

Powierzchnia zajęta pod uprawę warzyw gruntowych w poszczególnych strefach podmiejskich jest bardzo zróżnicowana. Największą powierzchnię uprawy warzyw posiadają strefy miast: woj. katowickiego (13,9 tys. ha) i Warszawy (12,4 tys. ha). Uprawa warzyw w tych obu strefach obejmuje 14% ogólnej powierzchni warzyw w kraju i 30% po-

wierzchni warzyw stref podmiejskich. Zbliżone wielkości powierzchni warzyw posiadają strefy: Krakowa, Wrocławia, Poznania, Łodzi i Bydgoszczy (od 6,9 tys. ha w strefie Krakowa do 4,9 tys. ha w strefie Bydgoszczy). Strefy miast: Lublina, Szczecina i Trójmiasta mają powierzchnię uprawy warzyw od 3,1 tys. ha do 2,5 tys. ha, a strefy: Radomia, Białegostoku, Częstochowy, Wałbrzycha, Kielc, Rzeszowa, Włocławka i Ostrowca Święt. od 1,9 tys. ha do 1,0 tys. ha. Powierzchnia warzyw poniżej 1,0 tys. ha charakteryzuje pozostałe 18 stref, przy czym najmniejszą powierzchnię, 40-krotnie mniejszą od największej strefy miast woj. katowickiego, posiada strefa Gniezna. Średnio na jedną podmiejską strefę przypada 2,4 tys. ha powierzchni warzyw.

Odnosząc wartości powierzchni warzyw dla poszczególnych stref do średniej powierzchni warzyw dokonano podziału stref na dwie grupy: 1) strefy o dużej powierzchni warzyw (powyżej średniej powierzchni) i 2) strefy o małej powierzchni warzyw (poniżej średniej powierzchni). W ten sposób uzyskano 11 stref o dużej powierzchni warzyw i 26 stref podmiejskich charakteryzujących się małą powierzchnią upraw warzywnych (tab. 2). Grupa 11 stref o dużej powierzchni warzyw obejmuje łącznie 60 tys. ha, co stanowi 73% ogólnej powierzchni warzyw stref podmiejskich.

UDZIAŁ PROCENTOWY POWIERZCHNI WARZYW W OGÓLNEJ POWIERZCHNI UPRAW

Badane strefy podmiejskie wykazują również znaczne zróżnicowanie udziału procentowego warzyw w ogólnej powierzchni upraw. Najwyższa wartość odsetka warzyw w powierzchni upraw wystąpiła w strefie Warszawy (7,8%), niewiele niższą wartość miała strefa miast woj. katowickiego (7,5%). Wysoki odsetek warzyw odnotowano również w strefach: Elbląga, Wałbrzycha, Wrocławia i Zielonej Góry (od 4,7% do 3,7%). Wartości odsetka warzyw powyżej średniej dla stref (2,9%) wystąpiły jeszcze w 9 strefach.

Przyjmując za podstawę podziału stref średni udział procentowy upraw warzywniczych (2,9%) uzyskano dwie kolejne grupy jednostek: 1) strefy charakteryzujące się wysokim udziałem procentowym powierzchni warzyw w ogólnej powierzchni upraw (powyżej średniej) — 15 stref i 2) strefy o niskim udziale procentowym powierzchni warzyw w ogólnej powierzchni upraw (poniżej średniej) — 22 strefy.

WIELKOŚĆ POWIERZCHNI WARZYW PRZYPADAJĄCA NA 1 MIESZKAŃCA

Z opracowanych wskaźników charakteryzujących uprawę warzyw w odniesieniu do ludności wybrano do klasyfikacji stref również wskaźnik powierzchni warzyw na 1 mieszkańca. Średnia wartość tego wskaźnika wynosiła dla wszystkich stref 47 m². Najwyższy wskaźnik powierzchni

warzyw na 1 mieszkańca zanotowano w strefie Włocławka (88 m²), Kalisza (86 m²), Ostrowca Św. (81 m²) i Przemyśla (72 m²). Poza wymienionymi strefami stosunkowo dużą powierzchnię warzyw na 1 mieszkańca (powyżej średniej wartości) posiadały strefy: Lublina, Rzeszowa, Elbląga i Piły, a także strefy dużych miast: Warszawy, Poznania, Krakowa oraz Białegostoku, Radomia i Kielc. Wiele stref wykazało powierzchnię warzyw na 1 mieszkańca niższą od średniej. Należą do nich między innymi strefy Łodzi, Trójmiasta, Zielonej Góry i Olsztyna.

Postępując analogicznie jak poprzednio przeprowadzono klasyfikację stref, ze względu na wielkość powierzchni warzyw przypadającą na 1 mieszkańca strefy, przyjmując jako wysoki wskaźnik powyżej 47 m² na 1 mieszkańca i niski — poniżej tej wartości. Uzyskano podział stref na dalsze dwie grupy: 1) strefy o dużej powierzchni warzyw na 1 mieszkańca — 19 stref i 2) strefy o małej powierzchni warzyw na 1 mieszkańca — 18 stref.

WARZYWO „UPRZYWILEJOWANE” W STRUKTURZE POWIERZCHNIOWEJ

Kolejną cechą przyjętą do ogólnej charakterystyki i klasyfikacji stref była struktura gatunkowa upraw warzywnych. Do przedstawienia struktury upraw warzywniczych w strefach podmiejskich zastosowano metodę „względnych odchylen od średniej”. Metoda ta została po raz pierwszy wprowadzona do badań w zakresie geografii rolnictwa w r. 1932 przez J. Ernsta. Stosowanie jej do badań zjawisk współmiernych i dających się przedstawić w wartościach procentowych daje dobre wyniki, pozwala na przejrzystą i jednoznaczną klasyfikację obszarów (Ernst 1968). Istota metody „względnych odchylen od średniej” polega na określeniu wielkości różnicy pomiędzy wartością cechy w jednostce podstawowej a średnią arytmetyczną tej cechy dla całego badanego obszaru, wyrażoną w wartościach względnych. Wartości odchylen względnych są podstawą do określenia zjawisk jako uprzywilejowanych. Za uprzywilejowane zjawisko w poszczególnych jednostkach badawczych uznaje się to, którego wartość procentowa ma największe odchylenie dodatnie w stosunku do odpowiedniej wartości procentowej średniej dla całego badanego obszaru.

Wartości średnie badanych cech określa się jako odchylenie 0 (zero) i przyjmuje, że odchylenie +1 jest większe o 1/10 od wartości średniej, odchylenie +2 jest większe o 1/10 od odchylenia +1 itd. Wzór dla wszystkich odchylen dodatnich jest następujący:

$$k_n = p \cdot \left(\frac{11}{10}\right)^n$$

gdzie k — jest odchyleniem, n — stopniem odchylenia, p — wartością średnią.

Ze wzoru tego można obliczyć odchylenie n , gdy znany jest średni procent zjawiska na całym obszarze i poszczególnych jednostkach. Obliczenie dla odchyleń dodatnich przeprowadzamy przy pomocy następującego wzoru:

$$n = \frac{\log k_n - \log p}{\log 1,1}$$

Statystycznym materiałem wyjściowym przy zastosowaniu tej metody w niniejszym opracowaniu są dane dotyczące udziału procentowego wybranych roślin warzywnych w kraju (przyjmowane jako wartości średnie) oraz w poszczególnych jednostkach badawczych (w strefach podmiejskich). W strukturze gatunkowej warzyw uwzględniono 6 podstawowych gatunków: kapusta, marchew, cebula, pomidory, ogórki, buraki ćwikłowe i ujęte w jedną grupę warzywa pozostałe (kalafiori, kalarepa, pietruszka, pory, selery, sałata, rzodkiewka i inne).

Obliczone udziały procentowe roślin warzywnych (tab. 1) w powierzchni ogólnej warzyw w poszczególnych strefach i ich porównanie ze średnimi udziałami dla kraju były podstawą do ustalenia ich względnych odchyleń od średnich. Posługując się tab. 1 wyznaczono w każdej strefie podmiejskiej warzywo o największym odchyleniu dodatnim, czyli „uprzywilejowane” w uprawie (w odniesieniu do średniej krajowej).

Rozpatrując strukturę upraw warzyw każdej strefy według stopnia

Tab. 1. Stopnie odchyleń od średnich wartości procentowych wybranych roślin warzywnych uprawianych w Polsce w r. 1977

Deviation degrees from mean percentage values of selected vegetables grown in Poland in 1977

Stopień odchylenia	Kapusta	Marchew	Ogórki	Pomidory	Cebula	Buraki ćwikłowe	Warzywa "pozostałe"
+ 15	96,75	47,50	53,11	54,42	45,27	31,58	90,95
+ 14	87,96	47,27	48,28	48,42	47,88	29,81	89,04
+ 13	79,96	43,43	43,03	44,98	38,07	26,13	73,50
+ 12	72,59	34,94	39,93	40,89	34,61	23,31	66,30
+ 11	66,06	31,76	36,27	37,17	31,45	21,65	60,82
+ 10	60,07	29,37	32,97	33,79	29,50	19,68	55,29
+ 9	54,51	27,25	30,37	30,72	26,93	17,39	50,26
+ 8	49,25	23,35	27,75	27,33	23,54	16,26	45,59
+ 7	45,14	21,53	24,77	25,39	21,49	14,78	41,54
+ 6	41,34	19,72	22,52	23,08	19,54	13,44	37,76
+ 5	37,71	17,93	20,47	20,98	17,76	12,22	34,33
+ 4	34,22	16,30	18,51	19,27	16,15	11,11	31,21
+ 3	30,84	14,32	16,92	17,34	14,53	10,10	28,37
+ 2	27,54	13,47	15,92	16,76	13,35	9,19	25,79
+ 1	24,43	12,25	13,98	14,32	12,14	8,35	23,45
0	20,17	11,14	12,71	13,03	11,04	7,59	21,32

uprzywilejowania poszczególnych roślin można stwierdzić, że pomidory najwyższą wartość odchylenia (+14) wykazały w strefie Włocławka, grupa roślin „pozostałych” w strefie Wałbrzycha (+5), kapusta w strefie Kielc i Nowego Sącza (+5), ogórki w strefie Legnicy i Tarnowa (+4), buraki w strefie Jeleniej Góry (+4), cebula (+3) w strefie Wrocławia.

Warzywami posiadającymi dominujące znaczenie w wielu strefach są kapusta i marchew. Uprzywilejowanie kapusty miało miejsce w strefach: Krakowa, Rzeszowa, Kielc, Łodzi, Nowego Sącza, Koszalina i Słupska, natomiast uprzywilejowanie marchwi wystąpiło w strefach: Warszawy, miast woj. katowickiego, Częstochowy, Kalisza, Opola i Kędzierzyna-Koźle. Uprzywilejowanie grupy roślin „warzywa pozostałe” miało miejsce w strefie Szczecina, Poznania, Bydgoszczy, Trójmiasta, Lublina, Wałbrzycha, Pily, Olsztyna i Elbląga. Obszarami najintensywniejszej uprawy pomidorów są strefy miast: Włocławka, Płocka, Konina, Radomia, Zielonej Góry i Gorzowa Wlkp. Buraki występują jako warzywo uprzywilejowane w strefie Przemyśla, Jeleniej Góry, Bielska-Białej i Ostrowca Święt. Ogórki są roślinami uprzywilejowanymi w strefie Białegostoku, Legnicy i Tarnowa. Cebula jako warzywo uprzywilejowane występuje tylko w jednej z badanych stref: w strefie Wrocławia.

Dalsze dążenia zmierzały do klasyfikacji stref według „uprzywilejowania” warzyw. Biorąc pod uwagę drogę, jaką obrano w pracy, tj. stosowanie dwustopniowego podziału każdej typologicznej cechy, przyjęto podział roślin warzywnych na dwie grupy: 1) uprawy pomidorów, ogórków, cebuli i warzyw „pozostałych” uznane zostały jako uprawy intensywniejsze i o dużych agrotechnicznych wymaganiach i 2) kapustę, marchew, buraki ćwikłowe zaliczono do roślin o mniejszych wymaganiach i łatwiejszych w uprawie. Wyznaczone w każdej strefie „uprzywilejowane” warzywo pozwoliło daną strefę zaliczyć do odpowiedniej grupy: 1) strefy o uprzywilejowanej roślinie o dużych wymaganiach w uprawie i wyższej kulturze rolnej i 2) strefy o uprzywilejowanej roślinie o małych wymaganiach w uprawie i niższej kulturze rolnej (tab. 2).

TYPY PODMIEJSKICH STREF UPRAWY WARZYW GRUNTOWYCH

Końcowym wynikiem opracowania było przedstawienie typów podmiejskich stref uprawy warzyw gruntowych. Podstawą do przeprowadzenia typologii podmiejskich stref były dwie cechy klasyfikujące badane strefy: 1) udział procentowy powierzchni warzyw w ogólnej powierzchni upraw oraz 2) wskaźnik powierzchni warzyw przypadającej na 1 mieszkańca. Posłużyły one do wydzielenia czterech podstawowych typów stref. Uzyskano je wykorzystując wartości powyżej i poniżej średniej dla

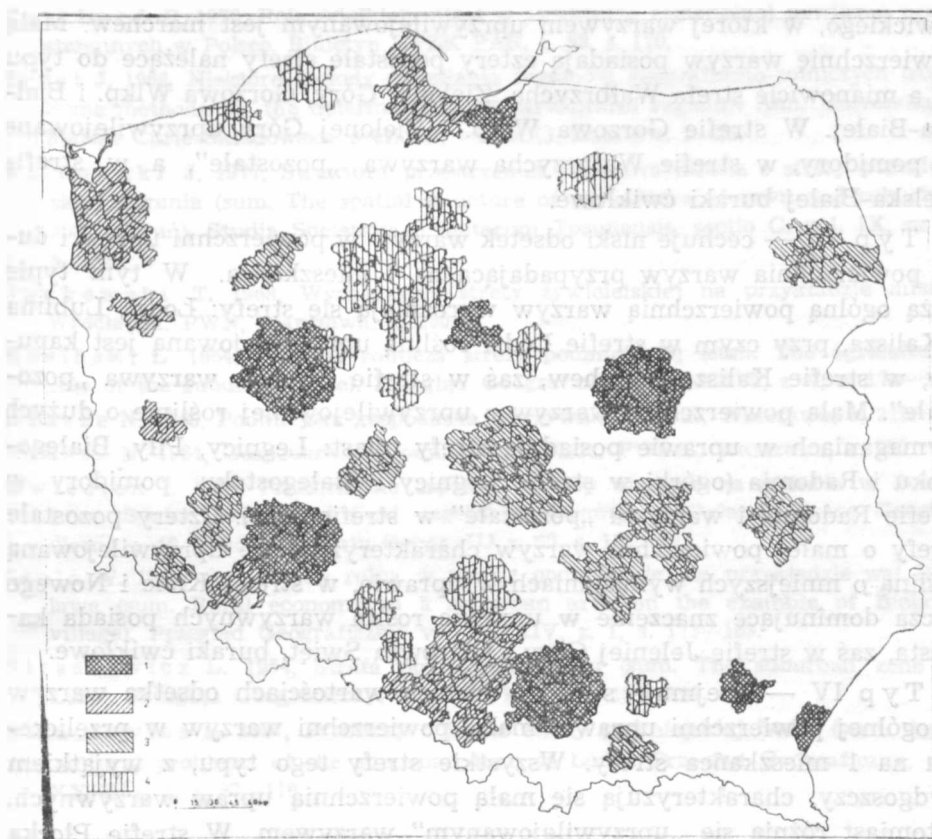
Tab. 2. Typy stref podmiejskich
Types of suburban zones

Typ	Wskaźniki	Uprzywilejowane warzywo	Powierzchnie upraw warzywnych	
			duża	mała
I	1. Wysoki udział procentowy warzyw w ogólnej powierzchni upraw	a/ o dużych wymaganiach w uprawie	Wrocław Poznań	Elbląg Włocławek
	2. Duża powierzchnia warzyw przypadająca na 1 mieszkańca	b/ o małych wymaganiach w uprawie	Warszawa Kraków	Przemyśl Rzeszów
II	1. Wysoki udział procentowy warzyw w ogólnej powierzchni upraw	a/ o dużych wymaganiach w uprawie	Trójmiasto Szczecin	Żółkiewska Zielona Góra Gorzów Alk.
	2. Mała powierzchnia warzyw przypadająca na 1 mieszkańca	b/ o małych wymaganiach w uprawie	miast woj. katowickiego	Białsko- Dział
III	1. Niski udział procentowy warzyw w ogólnej powierzchni upraw	a/ o dużych wymaganiach w uprawie	Lublin	Legnica, Piły, Białystok, Radosz
	2. Duża powierzchnia warzyw przypadająca na 1 mieszkańca	b/ o małych wymaganiach w uprawie	Łódź Kalisz	Jelenia Góra Ostrowiec Sw. Kielce Nowy Sącz
IV	1. Niski udział procentowy warzyw w ogólnej powierzchni upraw	a/ o dużych wymaganiach w uprawie	Bydgoszcz	Termowa Olsztyn Płock Konin
	2. Mała powierzchnia warzyw przypadająca na 1 mieszkańca	b/ o małych wymaganiach w uprawie		Słupsk Koszalin Czerwień Opole Kędzierzyn Gniezno

obu przyjętych cech w poszczególnych strefach. Połączenie obu przeprowadzonych uprzednio klasyfikacji pozwoliło na podział wszystkich stref na cztery typy (określone udziałem procentowym powierzchni upraw i wskaźnikiem powierzchni warzyw na 1 mieszkańca) — ryc. 1.

Dwie cechy: 1) ogólna powierzchnia upraw warzywnych i 2) „uprzywilejowane” warzywo posłużyły do szczegółowszej charakterystyki wyróżnionych typów stref podmiejskich (tab. 2).

Typ I — charakteryzuje się wysokim odsetkiem uprawy warzyw i wysokim wskaźnikiem powierzchni warzyw przypadającej na 1 mieszkańca. Do tego typu należą strefy warzywne największych miast Polski (Warszawy, Krakowa, Wrocławia i Poznania). Są to jednocześnie strefy o największej powierzchni upraw warzywnych, a różni je tylko warzywo „uprzywilejowane”. W strefie Warszawy uprzywilejowaną rośliną jest marchew, w strefie Krakowa — kapusta, w strefie Wrocławia — cebula, a w strefie Poznania grupa roślin warzywnych „pozostałych”. Typ I obejmuje ponadto strefy o małej powierzchni uprawy warzyw. Są to strefy Elbląga i Włocławka o „uprzywilejowanym” warzywie o dużych wymaganiach w uprawie (w strefie Elbląga warzywa „pozostałe”, a w strefie Włocławka pomidory) oraz strefy Przemyśla i Rzeszowa z warzywem o mniejszych wymaganiach w uprawie (burak ćwikłowy i kapusta).



Ryc. 1. Typy stref podmiejskich; 1 — wysoki udział procentowy warzyw w ogólnej powierzchni upraw, duża powierzchnia warzyw przypadająca na 1 mieszkańca (typ I), 2 — wysoki udział procentowy warzyw w ogólnej powierzchni upraw, mała powierzchnia warzyw przypadająca na 1 mieszkańca (typ II), 3 — niski udział procentowy warzyw w ogólnej powierzchni upraw, duża powierzchnia warzyw przypadająca na 1 mieszkańca (typ III), 4 — niski udział procentowy warzyw w ogólnej powierzchni upraw, mała powierzchnia warzyw przypadająca na 1 mieszkańca (typ IV)

Types of suburban zones; 1 — high percentage participation of vegetables in the total raising area, large truck area per 1 inhabitant (type I), 2 — high percentage participation of vegetables in the total raising area, small truck area per 1 inhabitant (type II), 3 — low percentage participation of vegetables in the total raising area, large truck area per 1 inhabitant (type III), 4 — low percentage participation of vegetables in the total raising area, small truck area per 1 inhabitant (type IV)

Typ II — obejmuje strefy charakteryzujące się wysokim odsetkiem warzyw w powierzchni upraw przy małej powierzchni warzyw przypadającej na 1 mieszkańca strefy. Do tego typu należą strefy podmiejskie o dużej powierzchni uprawy warzyw Trójmiasta i Szczecina (z uprzywilejowaną grupą roślin warzywa „pozostałe”) oraz strefa miast woj. ka-

towickiego, w której warzywem uprzywilejowanym jest marchew. Małą powierzchnię warzyw posiadają cztery pozostałe strefy należące do typu II, a mianowicie strefa Wałbrzycha, Zielonej Góry, Gorzowa Wlkp. i Bielska-Białej. W strefie Gorzowa Wlkp. i Zielonej Góry uprzywilejowane są pomidory, w strefie Wałbrzycha warzywa „pozostałe”, a w strefie Bielska-Białej buraki ćwikłowe.

Typ III — cechuje niski odsetek warzyw w powierzchni upraw i duża powierzchnia warzyw przypadająca na 1 mieszkańca. W tym typie dużą ogólną powierzchnią warzyw wyróżniają się strefy: Łodzi, Lublina i Kalisza, przy czym w strefie Łodzi rośliną uprzywilejowaną jest kapusta, w strefie Kalisza marchew, zaś w strefie Lublina warzywa „pozostałe”. Małą powierzchnię warzyw o uprzywilejowanej roślinie o dużych wymaganiach w uprawie posiadają strefy miast: Legnicy, Piły, Białegostoku i Radomia (ogórki w strefie Legnicy i Białegostoku, pomidory w strefie Radomia i warzywa „pozostałe” w strefie Piły). Cztery pozostałe strefy o małej powierzchni warzyw charakteryzują się uprzywilejowaną rośliną o mniejszych wymaganiach w uprawie, w strefie Kielc i Nowego Sącza dominujące znaczenie w uprawie roślin warzywnych posiada kapusta, zaś w strefie Jeleniej Góry i Ostrowca Świąt. buraki ćwikłowe.

Typ IV — obejmuje strefy o niskich wartościach odsetka warzyw w ogólnej powierzchni upraw i małej powierzchni warzyw w przeliczeniu na 1 mieszkańca strefy. Wszystkie strefy tego typu, z wyjątkiem Bydgoszczy, charakteryzują się małą powierzchnią upraw warzywnych, natomiast różnią się „uprzywilejowanym” warzywem. W strefie Płocka i Konina uprzywilejowaną rośliną są pomidory, w strefie Tarnowa ogórki, w strefie Olsztyna warzywa „pozostałe”, w strefie Koszalina i Słupska kapusta, zaś w strefach: Częstochowy, Opola, Kędzierzyna-Koźle i Gniezna warzywem dominującym w uprawie jest marchew.

LITERATURA

- Antoszek J. 1982, Regionalizm uprawy warzyw gruntowych w Polsce na podstawie metody koncentracji (sum. Regionalism of field vegetable growing in Poland on the basis of the concentration method). *Czasopismo Geograficzne*, vol. LIII, z. 2, s. 179—186.
- Biegajło W. 1957, Gospodarka rolna w strefie podmiejskiej, gromada Horodniany (sum. Agriculture in suburban zone of the commune of Horodniany). *Przegląd Geograficzny*, vol. XXIX, z. 1, s. 143—158.
- Budzyński F. 1967, Rozmieszczenie produkcji warzyw i owoców. PWRiL, Warszawa.
- Czarnecki W. 1953, Tereny żywicielskie strefy podmiejskiej. *Miasto*, nr 2, s. 21—25.

- Eberhard P. 1970, Rola wielkich miast w strukturze regionalnej powiązań przestrzennych w Polsce. Biuletyn KPZK PAN, z. 58, s. 170.
- Ernst J. 1968, Niektóre metody określania regionów geograficzno-rolniczych (sum. Some methods for the determination of agricultural regions). Ann. Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, sectio B, vol. XXI, Lublin s. 1—26.
- Falkowski J. 1977, Struktura przestrzenna rolnictwa miasta i strefy podmiejskiej Torunia (sum. The spatial structure of agriculture of town and suburban zone Toruń). Studia Societatis Scientiarum Torunensis, sectio C. vol. IX, nr 1, s. 152.
- Jankowski T. 1968, Wyznaczanie strefy żywicielskiej na przykładzie miasta Wrocławia. PWN, Warszawa, s. 160.
- Kosiński L. 1954, Funkcja rolnicza strefy podmiejskiej (sum. The agricultural role of the suburban zone). Przegląd Geograficzny, vol. XXVI, z. 4, s. 170—181.
- Krusze N. 1958, Podmiejska gospodarka warzywna. PWRiL, Warszawa, s. 215.
- Krusze N. 1964, Gospodarka ogrodnicza w Polsce, PWRiL, Warszawa, s. 250.
- Kwiecień I. 1975, Przestrzenne aspekty uprawy warzyw na gruncie w Polsce (sum. Spatial aspects of field vegetables farming in Poland). Prace Geograficzne z. 46, Prace Instytutu Geogr. UJ z. 68, s. 117—127.
- Stola W. 1962, Gospodarka rolna w strefie podmiejskiej na przykładzie wsi Bielawa (sum. Rural economy in a suburban area on the example of Bielawa village). Przegląd Geograficzny, vol. XXXIV, z. 1, s. 173—183.
- Straszewicz L. 1954, Strefa podmiejska Łodzi (sum. The suburban zone of Łódź). Przegląd Geograficzny, vol. XXVI, z. 4, s. 180—197.
- Straszewicz L. 1957, Problemy rolnicze strefy podmiejskiej Łodzi (sum. Agricultural problems of the suburban zone of Łódź). Przegląd Geograficzny, vol. XXIX, z. 1, s. 87—110.

РЕЗЮМЕ

Пространственное выращивание грунтовых овощей в стране характеризуется большой неравномерностью, что вытекает из различных природных и общественно-экономических условий. Более интенсивно развивается овощеводство в районах южной и западной Польши, слабее в северо-восточных и северозападных районах страны. Особенно высокая интенсивность овощеводства намечается близко городов.

В предлагаемой работе представлены методические попытки разграничения районов интенсивного овощеводства и типологической классификации овощных зон связанных с городскими центрами.

На основании проведенных исследований распределения выращивания овощей в стране методом концентрации получены головные районы концентрации овощеводства. Это сельскохозяйственные районы вокруг 69 городов в Польше.

Проведенные границы пригородных зон овощеводства для 69 городов проводились методом эквидистант. Приняты три величины эквидистант, которые учитывают существующие различия в пределах районов усиленного овощеводства, зависящие от величины города. Для городов свыше 300 тыс. жителей принято эквидистанту 30 км. Эквидистанта 20 км обозначила районы овощеводства го-

рода до 150—300 тыс. жителей, а эквидистанта 10 км — города с 50—150 тыс. жителей. Все административные единицы (города и гмины) расположенные внутри эквидистант, а также те, которые прорезывает эквидистанта, причислялись к пригородным районам зон овощеводства отдельных городов. Для городов близлежащих, которых пригородные зоны соединялись, принимался для исследований совместный район. В результате 69 исследованных городов получили 37 пригородных зон.

Для типологической классификации зон приняты следующие черты: 1) общая площадь выращивания овощей; 2) процентное участие поверхности овощей и общей поверхности выращивания; 3) величина поверхности овощей на 1 жителя; 4) „привилегированные” овощи в поверхностной структуре.

Первой чертой классифицирующей зоны была величина общей поверхности овощеводства в отдельных зонах. Сопоставляя величины поверхности овощеводства отдельных зон и их средней поверхности (2,4 тыс. га) проводилось разделение зон на 2 группы: 1) с большим ареалом овощеводства (выше 2,4 тыс. га) и 2) с небольшой поверхностью овощеводства (менее 2,4 тыс. га).

Среди критериев разделения второй чертой было процентное участие овощеводства в общей поверхности выращивания. За основу подразделений принято среднее процентное участие овощеводства для 37 зон (2,9%). Зоны подразделялись на 2 группы: 1) характеризующиеся высоким процентным участием овощей в общей поверхности выращивания (выше 2,9%) и 2) с низким процентным участием овощей в общей поверхности выращивания (ниже 2,9%).

Аналогично проводилась классификация зон по величине поверхности овощеводства на 1 жителя зоны. Средняя величина показателя поверхности овощеводства на 1 жителя для зон составляла 47 м². Получилась классификация зон: 1) с большой поверхностью овощеводства на 1 жителя (выше 47 м²) и малой поверхностью овощеводства на 1 жителя (ниже 47 м²).

Очередной чертой классификации зон была видовая структура выращивания овощей. Подразделение зон проводилось по „привилегированным” овощным растениям. Для этой цели применялся метод „относительных отклонений” от средней, который позволяет найти овощи с наивысшим „относительным отклонением” в структуре овощеводства данной зоны.

Проведенная классификация становила основу для определения типов зон. Для их выделения послужили две черты: 1) процентное участие поверхности овощеводства в общей поверхности выращивания и 2) показатель поверхности овощеводства на 1 жителя зоны. Пользуясь величинами показателей выше и ниже средней зоны подразделено на 4 типа: тип I — характеризующийся высоким участием овощей в общей поверхности выращивания и большой поверхностью овощеводства на одного жителя; тип II — с высоким участием овощей в общей поверхности выращивания и малой поверхностью овощеводства на 1 жителя; тип III — с малым участием овощей в общем выращивании и большой поверхностью овощеводства на 1 жителя и тип IV — с малым участием овощей в общей поверхности выращивания и малой поверхностью овощеводства на 1 жителя данной зоны.

SUMMARY

A spatial arrangement of ground truck raising in the country is highly irregular, being the effect of varying natural and social-economic conditions. The truck raising is more intensive in southern and western Poland whereas it is poorer in the north-eastern and north-western parts of the country. A particularly vast spreading of trucks is noted in the areas close to the towns.

This paper is a methodical approach to delimit the areas with more intensive truck raising and to present a typologic classification of the raising zones connected with the towns.

Basing on the carried out investigations of the distribution of truck raising by the concentration method, the main truck regions were obtained. They comprise the farming lands around 69 towns of Poland.

A delimitation of the suburban zones of truck growing was done with a use of the equidistant method. Three values of the latter were accepted; they include the existing differentiation of extents of the regions with intensified vegetable raising, dependent on the magnitude of the town. For the towns with over 300,000 inhabitants the equidistant of 30 km was defined. The equidistant of 20 km delimited the raising areas of the towns with 150,000—300,000 inhabitants and the equidistant of 10 km for the towns with 50,000—150,000 inhabitants. All the administrative centres (towns and communes) within and crossed by the equidistants, were included into the zones with truck raising of individual towns. The town centres, the suburban zones of which were connected with one another, were supposed to possess the common area accepted for further investigations. In result, 69 analyzed towns had 37 suburban zones.

A typologic classification was based on the following features: 1) total raising area, 2) percentage participation of the vegetable area in the total raising area, 3) vegetable area per 1 inhabitant, and 4) preferable vegetables in the areal structure.

The first feature that classified the zones comprised the size of the general truck area in every zone. Referring the vegetable areas of individual zones to their mean surface (2400 hectares), the zones were subdivided into 2 groups: 1) of large vegetable area (over 2400 hectares), and 2) of small area (less than 2400 hectares).

The percentage participation of vegetables in the total raising area was the second feature among the subdivision criteria. It was based on the mean percentage participation of vegetable area for 37 zones (equal 2.9%). The zones were subdivided into 2 groups: 1) with a high participation of vegetables (over 2.9%), and 2) with a small participation of vegetables (less than 2.9%) in the total raising area.

In the same way a zone classification was done for a magnitude of the area per 1 inhabitant of the zone. The mean index was equal 47 m² and the zones were subdivided into the ones with: 1) a large raising area per 1 inhabitant (over 47 m²), and 2) a small raising area per 1 inhabitant (less than 47 m²).

The successive classification feature of the zones comprised the species structure of the raised vegetables. The zones were subdivided basing on the "favourable" vegetables. For this purpose the method of "relative deviations" from the mean types was used. It enabled to find the vegetable with the highest "relative deviation". This deviation was accepted to be the "favourable" one within the structure of the vegetables of the considered zone.

The presented classification enabled to define the types of zones. Their distinguishment was based on two characteristics: 1) percentage participation of the vegetables in the total raising area, and 2) areal index of vegetables per 1 inhabitant of the zone. With a use of the indices larger and smaller than the mean value, the zones were subdivided into 4 types: type I — with a considerable participation of vegetables in the total raising area and with a high truck area per 1 inhabitant, type II — with a high participation of vegetables in the total raising area and a small truck area per 1 inhabitant, type III — with a low participation of vegetables in the total raising area and with a high truck area per 1 inhabitant, type IV — with a low participation of vegetables in the total raising area and a small truck area per 1 inhabitant of a zone.

ANNALES UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA

Nakład 900+25 nadd., ark. wyd. 26, ark. druk. 21+14 wkl. ilustr., pap. druk. sat. III, B1, 80 g. Oddano do składu we wrześniu 1984 r., podpisano do druku w maju 1988 r., wydrukowano w lipcu 1988 r.

Cena zł 500,—

Tłoczono w Drukarni UMCS w Lublinie, zam. nr 487/84, A7

ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN—POLONIA

VOL. XXXVIII

SECTIO B

1983

-
10. J. Paszczyk: Stan hydrologiczny dorzecza Wieprza w wieloleciu 1951—1975.
Hydrologic Balance of the Wieprz Drainage Basin During a Multi-year
Period of 1951—1975.
 11. M. Misztal, H. Smal: Ocena dopływu podziemnego wybranych pierwiast-
ków do dwóch jezior o różnym charakterze troficznym w przeciągu
jednego roku.
Evaluation of Yearly Ground Inflow of Some Elements to Two Lakes
with Different Trophic Characteristics.
 12. R. Turski, A. Górniak: Struktura pokrywy glebowej Grzędy Sokalskiej
i Działów Grabowieckich na przykładzie gmin Telatyn, Łaszczów i Skier-
bieszów.
Structure of a Soil Cover in Grzęda Sokalska and Działy Grabowieckie,
Exemplified by Telatyn, Łaszczów and Skierbieszów Communes.
 13. J. Antoszek, H. Świć: Zróżnicowanie przestrzenne przemysłu owocowo-
warzywnego w Polsce.
Spatial Distribution of the Fruit-vegetable Industry in Poland.
 14. J. Kozysa: Struktura przestrzenna użytkowania energii elektrycznej w Polsce.
Spatial Structure of Using Electric Power in Poland.

Biblioteka Uniwersytetu
MARIi CURIE-SKŁODOWSKIEJ
w Lublinie

4052 39

CZASOPISMA

1984

Adresse:

UNIWERSYTET MARIi CURIE-SKŁODOWSKIEJ
BIURO WYDAWNICTW

Plac Marii

Curie-Skłodowskiej 5

20-031 LUBLIN

POLOGNE

Cena zł 500,—