

Jadwiga ANTOSZEK, Halina ŚWIC

Zróżnicowanie przestrzenne przemysłu owocowo-warzywnego w Polsce

Пространственная дифференциация фруктово-овощной промышленности
в Польше

Spatial Distribution of the Fruit-vegetable Industry in Poland

Wśród 9 wielkich grup gałęzi przemysłu wydzielonych w naszym kraju przemysł spożywczy zajmuje jedno z czołowych miejsc. Wartością produkcji globalnej wyprzedza go jedynie przemysł elektromaszynowy, a pod względem wielkości zatrudnienia ustępuje przemysłom: elektromaszynowemu i lekkiemu. Oficjalna statystyka dzieli przemysł spożywczy na 17 branż. Poza przemysłem chemicznym żadna inna gałąź nie jest tak bardzo zróżnicowana jak przemysł spożywczy. Jedną z najważniejszych jego branż, charakteryzującą się dość wysoką dynamiką wzrostu, jest przemysłowe przetwórstwo owocowo-warzywno. Przemysł owocowo-warzywny opierający się głównie na krajowej bazie surowcowej jest rozdrobniony organizacyjnie i rozproszony przestrzennie. Według danych z końca 1977 r. obejmował 358 zakładów produkcyjnych, z czego zdecydowaną większość stanowiły zakłady spółdzielcze (tab. 1).

Zatrudnienie w przemyśle owocowo-warzywnym wykazuje dużą zmienność; waha się ono sezonowo zależnie od terminu zbiorów i przetwórstwa niektórych produktów (kampanie owocowo-warzywne). Średnie zatrudnienie w przemyśle owocowo-warzywnym wynosiło 37 994 osoby (1977 r.), co stanowiło 7,4% ogółu zatrudnionych w przemyśle spożywczym*. Przetwórnictwo owocowo-warzywne należy do zakładów niewielkich. Przeciętnie na jeden zakład przypada 106 pracowników. Z ogólnej liczby 358 zakładów zaledwie 41 zalicza się do przetwórnictwa dużych. Za podstawę wyodrębnienia tych przetwórnictw przyjęto zatrudnienie przeciętne powyżej 300 osób. Duże przetwórnictwa w skali kraju stanowią tylko 11,5% ogółu, zaś małe zatrudniające do 300 osób stanowią aż 88,5%.

* W ostatnich latach nie zaszły większe zmiany dotyczące liczby i rozmieszczenia zatrudnionych w przemyśle owocowo-warzywnym, a więc przedstawione wyniki są aktualne.

Tab. 1. Organizacja przemysłu owocowo-warzywnego w Polsce. Zakłady Przemysłu Owocowo-Warzywnego w Polsce
 Organization of fruit-vegetable industry in Poland. Plants of fruit-vegetable industry in Poland

Zakłady Przemysłu Owocowo-Warzywnego podległe:	Liczba zakładów	Przeciętna liczba zatrudnionych
Ministerstwu Przemysłu Spożywczego i Skupu	44	16 873
Centralnemu Związkowi Spółdzielni Rolniczych „Samopomoc Chłopska”	223	16 423
Rolniczym Spółdzielniom Produkcyjnym	57	2 054
Ministerstwu Handlu Wewnętrznego i Usług	18	1 015
Centralnemu Związkowi Spółdzielczości Pracy	7	1 015
Państwowym Gospodarstwom Rolnym	7	529
Związkowi Spółdzielni Inwalidów	1	80
Centralnemu Związkowi Spółdzielni Spożywców „Społem”	1	5
	358	37 994

Przetwórstwo owocowo-warzywno w Polsce charakteryzuje się więc przewagą drobnych zakładów, w większości słabo zorganizowanych i wyposażonych technicznie. Zakłady określone jako duże zatrudniały łącznie 23 029 osób, co stanowiło 60,6% zatrudnienia w przemyśle owocowo-warzywnym w kraju. Tylko 2 z nich (Łowicz w woj. skierniewickim i Rzeszów) zatrudniały powyżej 1000 osób. Obydwa należą do zakładów nowoczesnych i stosunkowo nowych, zbudowanych w latach sześćdziesiątych. Zatrudnienie w granicach 500—1000 osób notowano w 17 zakładach, w grupie tej wyróżniają się: Milejów i Ryki (woj. lubelskie), Pińczów (woj. kieleckie), Tarczyn i Góra Kalwaria (woj. warszawskie), Dębno (woj. gorzowskie), Płońsk (woj. ciechanowskie) i Dwikozy (woj. tarnobrzeskie). Z wyjątkiem Dębna i Dwikozy pozostałe to zakłady zbudowane w latach 1955—1975. Ponadto dwadzieścia dwie przetwórnice o zatrudnieniu od 300 do 500 osób skupiały 8437 pracowników. Wiele z nich lokalizuje się w południowo-wschodniej części kraju (Tarnów, Dąbrowa Tarnowska, Krosno, Korczyna, Tarnobrzeg).

Zagadnieniem przetwórstwa rolno-spożywczego, w tym także owocowo-warzywnego, zajmują się przede wszystkim ekonomiści, przedstawiciele nauk rolniczych i w mniejszym stopniu geografowie. W literaturze geograficznej niezbyt wiele miejsca poświęca się temu przemysłowi; najczęściej są to krótkie wzmianki w opracowaniach podręcznikowych z zakresu gospodarki Polski lub przemysłu w ujęciu całego kraju lub poszczególnych rejonów (Fierla 1971, 1979, Lijewski 1978).

W niniejszym artykule przeprowadzono analizę rozmieszczenia zakładów przemysłu owocowo-warzywnego w Polsce w powiązaniu z jego bazą surowcową. Badaniami objęto także wielkość zatrudnienia, rozpatrując je w odniesieniu do przemysłu spożywczego ogółem. Podstawowy materiał statystyczny wykorzystany do analizy zatrudnienia i opracowań kartograficznych uzyskano w Głównym Urzędzie Statystycznym z rocznych sprawozdań zakładów przemysłowych (formularz P — 30).

ROZMIESZCZENIE UPRAW WARZYWNICZYCH I SADOWNICZYCH

Zakłady owocowo-warzywne przetwarzają surowiec łatwo psujący się i trudny do przewozu, w związku z tym lokalizacja ich wiązać się powinna głównie z występowaniem bazy surowcowej, którą stanowią warzywa i owoce.

Uprawa warzyw gruntowych zajmuje w Polsce 199,4 tys. ha *, co stanowi 1,6‰ ogólnej powierzchni zasiewów. Wysokim odsetkiem warzyw w uprawie polowej wyróżnia się 13 województw: warszawskie (8,5‰), katowickie (5,4‰), łódzkie (3,4‰), krakowskie (3,2‰), wrocławskie i wałbrzyskie (2,0‰), tarnobrzeskie, bielskie, kieleckie i krośnieńskie (1,7‰) oraz przemyskie, rzeszowskie i chełmskie, posiadające odsetek warzyw równy średniemu krajowemu (1,6‰). Najslabiej rozwija się polowa uprawa warzyw w Polsce północnej i północno-wschodniej (śląskie i olsztyńskie — 0,5‰, koszalińskie — 0,6‰, suwalskie — 0,7‰). Wyraźne dysproporcje występują również w wielkości powierzchni przeznaczonej pod uprawę warzyw w poszczególnych województwach; od 13 920 ha w woj. katowickim do 1198 ha w woj. śląskim, posiadającym zarówno większą powierzchnię ogólną, jak i powierzchnię zasiewów. Do województw o największej powierzchni warzyw należą: katowickie (7,0‰ ogólnej powierzchni warzyw w kraju), warszawskie (6,6‰), kieleckie (4,0‰), poznańskie (3,6‰), wrocławskie (3,4‰), lubelskie (3,3‰), radomskie (2,9‰), krakowskie (2,9‰), kaliskie (2,7‰) i płockie (2,6‰). Wymienione województwa skupiają 39‰ ogólnej krajowej powierzchni warzyw.

Drugim ważnym surowcem dla przemysłu owocowo-warzywnego są owoce. Rozmieszczenie sadów w Polsce jest wybitnie nierównomierne. W 1977 r. sady stanowiły 1,6‰ ogólnej powierzchni użytków rolnych. Największe obszary sadownicze znajdują się w środkowej i południowo-wschodniej Polsce. Wykształciły się one wzdłuż górnego i środkowego

* Według spisu czerwcowego z 1977 r. (GUS, formularz 19 RW — 6, zestawienie wojewódzkie gminami).

wego biegu Wisły i jej prawobrzeżnych dopływów. Sady w kraju zajmują 279,0 tys. ha. Największą powierzchnię sadów posiada woj. radomskie (40,0 tys. ha, co stanowi 14,3⁰/o krajowej powierzchni sadów). Województwo to charakteryzuje się jednocześnie największym odsetkiem sadów w ogólnej powierzchni użytków rolnych (7,8⁰/o). Duże obszary sadownicze znajdują się również w woj: lubelskim (5,5⁰/o ogólnej powierzchni sadów w kraju), tarnobrzeskim (4,7⁰/o), skierniewickim (4,3⁰/o), warszawskim (3,9⁰/o), nowosądeckim (3,4⁰/o), kieleckim (3,3⁰/o), włocławskim (3,0⁰/o), plockim (2,9⁰/o), bydgoskim i ciechanowskim (2,7⁰/o) oraz katowickim (2,6⁰/o). Województwa te skupiają ponad połowę ogólnej powierzchni sadów w kraju.

Udział procentowy sadów w ogólnej powierzchni użytków rolnych w poszczególnych województwach jest zróżnicowany. Poza woj. radomskim wysokim odsetkiem sadów w użytkach rolnych wyróżniały się woj.: warszawskie (5,1⁰/o), skierniewickie, tarnobrzeskie, krakowskie, nowosądeckie, lubelskie, łódzkie i bielskie (3,8—2,4⁰/o). Powyżej średniej krajowej plasują się woj.: ciechanowskie, plockie i katowickie. Na pozostałym obszarze Polski udział sadów w powierzchni użytków rolnych jest niższy od średniej krajowej. W zachodnich województwach występują zaledwie 3 niewielkie obszary sadownicze wokół Wrocławia, Poznania i Szczecina, a odsetki sadów dla tych województw wynoszą: poznańskie — 1,3⁰/o, wrocławskie — 1,0⁰/o i szczecińskie — 0,8⁰/o. Najniższy odsetek sadów w użytkach rolnych zanotowano w woj.: olsztyńskim i suwalskim (0,3⁰/o).

ROZMIESZCZENIE ZAKŁADÓW OWOCOWO-WARZYWNYCH NA TLE UPRAW WARZYWNICZYCH I SADOWNICZYCH

Zakłady przetwórstwa owocowo-warzywnego rozproszone są na obszarze całego kraju, przy czym w rozmieszczeniu ich zaznacza się na ogół związek z występowaniem intensywnych upraw sadowniczych i warzywniczych (ryc. 1 i 2).

Celem przedstawienia rozmieszczenia przemysłu owocowo-warzywnego na tle bazy surowcowej dokonano klasyfikacji województw pod względem intensywności upraw warzywniczych i sadowniczych. Jako cechy typologiczne w klasyfikacji województw przyjęto: odsetek warzyw w ogólnej powierzchni upraw i odsetek sadów w ogólnej powierzchni użytków rolnych. Wartość progową w obu podziałach stanowiła średnia krajowa.

Biorąc pod uwagę uprawy warzywne województwa podzielono na dwie grupy: o wysokim odsetku warzyw w powierzchni upraw (rów-

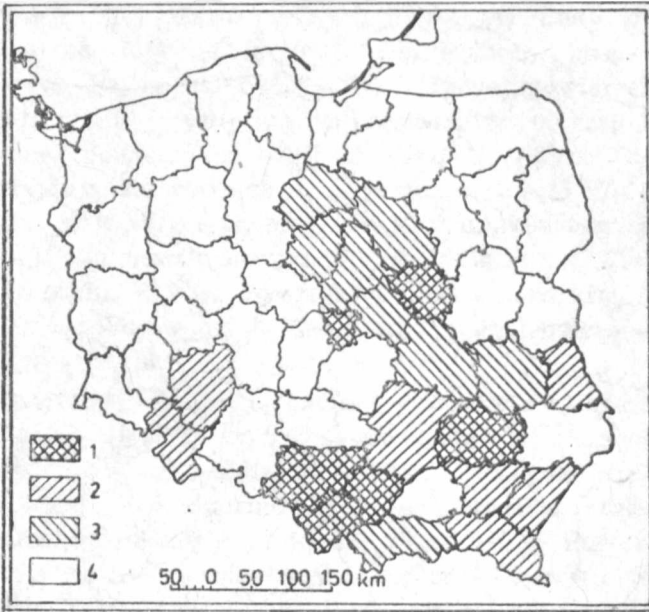


Ryc. 1. Rozmieszczenie zakładów przetwórstwa owocowo-warzywnego (liczba zatrudnionych)

Distribution of plants of fruit-vegetable processing (number of employed)

nym średniej krajowej i powyżej), o niskim odsetku warzyw w powierzchni upraw (poniżej średniej krajowej). Analogicznie dokonano podziału województw według intensywności upraw sadowniczych: o wysokim odsetku sadów w powierzchni użytków rolnych (równym średniej krajowej i powyżej), o niskim odsetku sadów w powierzchni użytków rolnych (poniżej średniej krajowej).

Łącząc obie klasyfikacje uzyskano 4 grupy województw: o wysokim odsetku warzyw w powierzchni upraw i wysokim odsetku sadów w powierzchni użytków rolnych (grupa I); o wysokim odsetku warzyw w powierzchni upraw i niskim odsetku sadów w powierzchni użytków rolnych (grupa II); o niskim odsetku warzyw w powierzchni upraw



Ryc. 2. Województwa według udziału procentowego warzyw i sadów: 1 — I o wysokim odsetku warzyw w powierzchni upraw i wysokim odsetku sadów w powierzchni użytków rolnych; 2 — II o wysokim odsetku warzyw w powierzchni upraw i niskim odsetku sadów w powierzchni użytków rolnych; 3 — III o niskim odsetku warzyw w powierzchni upraw i wysokim odsetku sadów w powierzchni użytków rolnych; 4 — IV o niskim odsetku warzyw w powierzchni upraw i niskim odsetku sadów w powierzchni użytków rolnych

Districts arranged in a percentage participation of vegetables and orchards: 1 — I with high percentage of vegetables in cultivated area and high percentage of orchards in area of farm lands; 2 — II with high percentage of vegetables in cultivated area and low percentage of orchards in area of farm lands; 3 — III with low percentage of vegetables in cultivated area and high percentage of orchards in area of farm lands; 4 — IV with low percentage of vegetables in cultivated area and low percentage of orchards in area of farm land

i wysokim odsetku sadów w powierzchni użytków rolnych (grupa III); o niskim odsetku warzyw w powierzchni upraw i niskim odsetku sadów w powierzchni użytków rolnych (grupa IV).

Grupa I. Wysokim odsetkiem warzyw i sadów charakteryzuje się 6 województw: warszawskie, katowickie, łódzkie, krakowskie, tarnobrzskie i bielskie. Choć są to województwa o dobrze rozwiniętych uprawach sadowniczych i warzywniczych, nie w każdym przetwórstwo owocowo-warzywne osiągnęło duże rozmiary. Wynika to między innymi z faktu, że woj. warszawskie, katowickie, a także krakowskie i łódzkie posiadają największe skupienie ludności miejskiej i najchłonniejsze rynki zbytu nie tylko na przetwory owocowo-warzywne, ale przede wszyst-

kim na świeże owoce i warzywa. Istniejące wokół GOP-u, Warszawy, Krakowa i Łodzi rozległe rejony warzywnicze i sadownicze dają produkcję do bezpośredniego spożycia. Jedyne woj. warszawskie, pomimo dużego bezpośredniego spożycia, ma największą liczbę zakładów (24) i największe zatrudnienie (2874 osób) w przemyśle owocowo-warzywnym w kraju. Przetwórnice woj. warszawskiego (poza Tarczynem, Górą Kalwarią i Warszawą) należą do bardzo małych i skupiają się głównie w południowej i zachodniej części województwa. Sama stolica posiada 4 przetwórnice, z których dwie należą do średniej wielkości, o zatrudnieniu w każdej niewiele ponad 200 osób.

Natomiast liczne zakłady woj. katowickiego (21) należą do bardzo małych, zatrudniających od kilku do kilkudziesięciu osób (łącznie 898 osób). Także niskie zatrudnienie, niewiele ponad 200 osób, charakteryzuje przemysł owocowo-warzywny woj. łódzkiego i krakowskiego. Na terenie woj. bielskiego zlokalizowane są 3 przetwórnice zatrudniające 417 osób, przy czym zakład w Suchej Beskidzkiej skupia około 370 pracowników. Woj. tarnobrzeskie posiada również 3 zakłady, które zatrudniają 1340 osób. Największa jest przetwórnica w Dwikozach, położona w widłach Wisły i Opatówki; pracuje w niej około 800 osób. Zakład ten był jednym z pierwszych w kraju, który podjął produkcję płynnego owocu. Specjalizuje się w produkcji napojów owocowych i przetwórstwie pomidorów. Zbliżony profil produkcji i o połowę mniejsze zatrudnienie ma zakład w Tarnobrzegu.

Grupa II. Znaczne zróżnicowanie rozwoju przemysłu owocowo-warzywnego wykazuje grupa województw o wysokim odsetku warzyw i niskim odsetku sadów. Są to województwa południowej, południowo-wschodniej i południowo-zachodniej Polski: rzeszowskie, kieleckie, krośnieńskie, chełmskie, wałbrzyskie, wrocławskie, i przemyskie. Największym zakładem na tym obszarze, drugim co do wielkości w kraju, jest ZPOW w Rzeszowie (zatrudnienie powyżej 1000 osób). Jako pierwszy rozpoczął produkcję przetworów owocowo-warzywnych dla dzieci oraz dżemów niskosłodzonych. Zakład specjalizuje się w produkcji m. in. dietetycznych posiłków warzywno-mięsnych. W woj. rzeszowskim znajduje się ponadto 7 przetwórni. Drugą co do wielkości jest przetwórnica w Leżajsku (ponad 400 zatrudnionych); specjalizuje się głównie w zamrażalnictwie owoców i warzyw. W przemyśle owocowo-warzywnym woj. rzeszowskiego pracuje 1747 osób.

Niewiele niższym zatrudnieniem (1486 osób) charakteryzuje się woj. kieleckie, które posiada 15 przetwórni, z czego 2/3 występuje w rejonie uprawy warzyw i sadów Niecki Nidziańskiej. Największa z nich w Pińczowie wielkością dorównuje przetwórni w Milejowie, Tarczynie i Rykach. Przemysł owocowo-warzywny woj. krośnieńskiego zatrudnia

980 pracowników. Na uwagę zasługują dwie przetwornie: Krosno i Korczyna, zatrudniające ponad 400 osób każda. Pozostałe 4 przetwornie tego województwa zatrudniają zaledwie po kilkanaście osób. Na terenie woj. chełmskiego ponadlokalne znaczenie ma tylko zakład przemysłu owocowo-warzywnego w Chełmie o zatrudnieniu ponad 500 osób. W południowo-zachodniej Polsce tylko woj. wałbrzyskie wyróżnia się niezłe rozwiniętym przetwórstwem owocowo-warzywnym. Na jego terenie istnieje 6 zakładów, z których Ziębice zatrudniające ponad 500 osób należą do większych w kraju.

Do województw posiadających wysoki odsetek warzyw i niski odsetek sadów należą także wrocławskie i przemyskie. W tych województwach, o zbliżonej do uprzednich bazy surowcowej, przemysł owocowo-warzywny jest słabo rozwinięty. Województwo wrocławskie ma zaledwie 3 zakłady, łącznie zatrudniające niewiele ponad 100 osób, zaś w woj. przemyskim w przemyśle owocowo-warzywnym zatrudnionych jest jedynie 51 osób.

Grupa III. Niski odsetek warzyw w powierzchni upraw i wysoki odsetek sadów w powierzchni użytków rolnych charakteryzuje 8 województw: lubelskie, radomskie, skierniewickie, wrocławskie, płockie, ciechanowskie, toruńskie i nowosądeckie. Lubelskie, radomskie i skierniewickie należą do województw o największej liczbie zatrudnionych w przemyśle owocowo-warzywnym. Wyprzedza je tylko woj. warszawskie. Województwo lubelskie posiada 17 zakładów, w których pracuje 2800 osób. Milejów, Ryki i Zagłoba są największymi ośrodkami przetwórstwa owoców i warzyw w tym województwie. Znaczna liczba mniejszych przetwórni zlokalizowana jest w rejonie nadwiślańskim. Zakłady woj. radomskiego (24) rozmieszczone są nierównomiernie; liczne, małe zakłady występują w północnej części, zakłady duże — w południowej i wschodniej (Radom, Lipsko, Przysucha). W północno-zachodniej części woj. skierniewickiego zlokalizowano największą przetwornię owoców i warzyw w kraju. Jest to zakład w Łowiczu. Położony jest korzystnie w stosunku do bazy surowcowej, cechuje go bardzo szeroki asortyment produkcji; znaczną część swoich przetworów przeznacza na eksport. Duży zakład znajduje się również w Sochaczewie.

O połowę mniejsze zatrudnienie w stosunku do poprzednich województw (1100—1200 osób) charakteryzuje woj. wrocławskie, płockie, ciechanowskie. Na ich terenie zlokalizowanych jest 21 przetwórni. Do dużych należą zakłady w: Płońsku (około 800 osób), Płocku i Włocławku (ponad 500 osób), a ponadto niewiele mniejszy w Lipnie (woj. wrocławskie). Najslabiej rozwinięte przetwórstwo owocowo-warzywno w tej grupie mają woj. toruńskie i nowosądeckie, zatrudniające po niespełna 500 osób. Spośród 5 zakładów woj. toruńskiego wyróżnia się wielkością

przetwórnia w Łasinie, zaś jedyny zakład woj. nowosądeckiego znajduje się w Nowym Sączu.

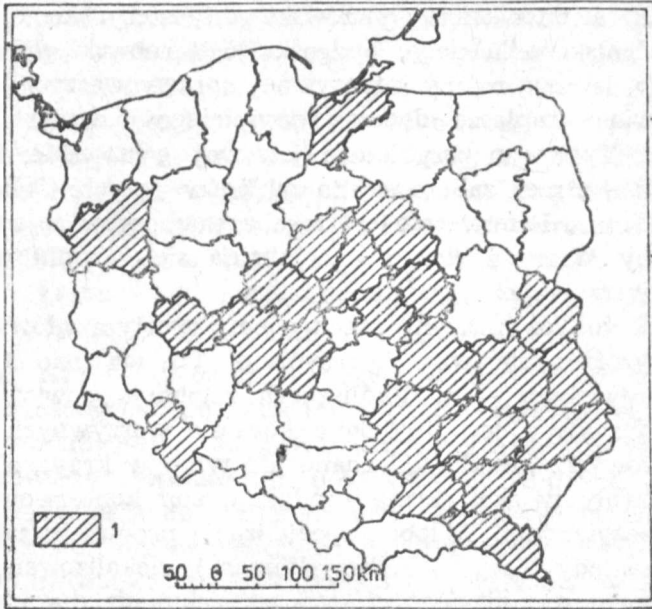
Grupa IV. Najliczniejszą grupę stanowią województwa o niskim odsetku warzyw w powierzchni upraw i niskim odsetku sadów w powierzchni użytków rolnych (28 województw). Jednakże na obszarze kilku z nich, a mianowicie: gorzowskiego, leszczyńskiego, kaliskiego, elbląskiego, białskopodlaskiego, bydgoskiego, tarnowskiego, zamojskiego i suwalskiego, istnieją rejony intensywnej uprawy warzyw bądź sadownicze stanowiące zaplecze dobrze rozwiniętego przemysłu owocowo-warzywnego. Typowym przykładem jest woj. gorzowskie. Posiada ono 7 przetwórni: 3 z nich zalicza się do zakładów dużych: Dębno, Międzychód i Drezdenko. Przetwórnie te zlokalizowane są w rejonie warzywniczym doliny Warty i Noteci, specjalizują się głównie w produkcji przetworów warzywnych z dodatkiem mięsa.

Dość dobrze rozwiniętym przemysłem, opartym głównie na warzywach, wyróżnia się woj. leszczyńskie. Posiada ono 6 zakładów, z których największy — w Pudliszkach zatrudnia powyżej 600 osób. Specjalnością zakładu jest produkcja konserw warzywnych i przetworów pomidorowych. „Pudliszki” znane nie tylko w kraju, ale i za granicą zainicjowały w skali kraju produkcję zup konserwowych i koncentratów spożywczych. Podobną specjalizację produkcji, jak Pudliszki, mają duże zakłady Kotlin i Kalisz (Winiary), zlokalizowane w rejonie warzywniczym woj. kaliskiego. W woj. elbląskim do dużych należą zakłady w Kwidzynie i Tolkmicku, wokół których wytworzył się rejon warzywniczy i sadowniczy. Województwo białskopodlaskie posiada 15 przetwórni. Należy je zaliczyć do niewielkich. Zatrudnieniem około 500 osób wyróżnia się jedynie zakład w Radzynie Podlaskim, a przetwórstwem ogórka — Terespol. Ponad 300 osób zatrudniają przetwórnie w Bydgoszczy i Tucholi (woj. bydgoskie), w Tarnowie i Dąbrowie Tarnowskiej (woj. tarnowskie), w Tomaszowie Lub. (woj. zamojskie) i Ełku (woj. suwalskie). Pozostałe województwa należące do tej grupy charakteryzuje zatrudnienie od 14 osób w woj. jeleniogórskim do 575 osób w woj. poznańskim i małe przetwórnie o liczbie pracowników od kilku do kilkudziesięciu.

ZASTOSOWANIE WSPÓŁCZYNNIKA SPECJALIZACJI DO BADAN ZATRUDNIENIA W PRZEMYSLE OWOCOWO-WARZYWNYM

Dalsze badania dotyczyły analizy zatrudnienia w przemyśle owocowo-warzywnym w poszczególnych województwach w kraju. Jednym z mierników stosowanych w badaniach rozmieszczenia przemysłu jest

współczynnik specjalizacji polegający na porównaniu struktur procentowych dotyczących badanego zespołu jednostek (Isard 1965, Wojtan 1978). W niniejszym opracowaniu współczynnik specjalizacji zastosowany został do porównania rozmieszczenia geograficznego prze-



Ryc. 3. Województwa „wyspecjalizowane” w przemyśle owocowo-warzywnym: 1 — województwa „wyspecjalizowane” w przemyśle owocowo-warzywnym (wartość współczynnika specjalizacji wyższa od jedności)

Districts "specialized" in fruit-vegetable industry: 1 — districts "specialized" in fruit-vegetable industry (value of the specialization coefficient over 1)

mysłu owocowo-warzywnego z rozmieszczeniem geograficznym gałęzi podstawowej, czyli przemysłu spożywczego. Stanowiło to podstawę do określenia stopnia specjalizacji poszczególnych województw w rozwoju przemysłu owocowo-warzywnego. Za wyspecjalizowane, w tym przypadku w przemyśle owocowo-warzywnym, uważa się takie województwo, które uzyskało wyższą od jedności wartość współczynnika specjalizacji. Zaletą tego wskaźnika jest prostota oraz możliwość obliczeń na podstawie danych łatwo dostępnych. W naszym przypadku współczynnik wyliczono na podstawie zatrudnienia.

Współczynnik specjalizacji wylicza się według wzoru:

$$\frac{W_1 \cdot 100}{W} : \frac{K_1 \cdot 100}{K}$$

gdzie: W_1 = liczba zatrudnionych w przemyśle owocowo-warzywnym w danym województwie, W = liczba zatrudnionych w przemyśle spożywczym ogółem w danym województwie, K_1 = liczba zatrudnionych w przemyśle owocowo-warzywnym w kraju, K = liczba zatrudnionych w przemyśle spożywczym ogółem w kraju.

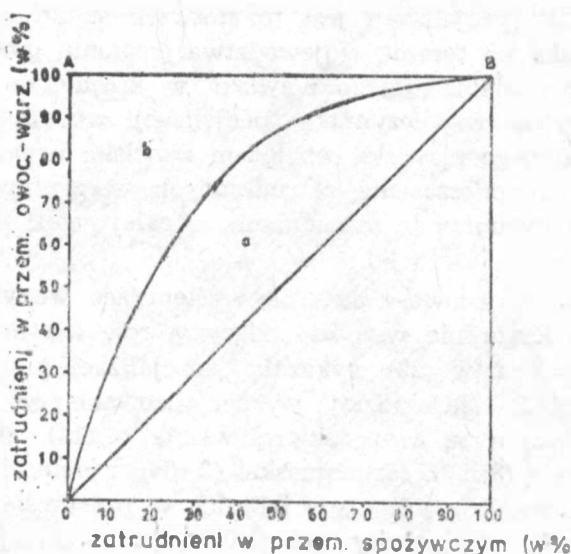
Współczynnik specjalizacji jest to stosunek struktury procentowej badanego zjawiska na terenie województwa (regionu, gminy) do struktury procentowej odpowiedniego zjawiska w kraju stanowiącej punkt odniesienia. Wartość współczynnika specjalizacji wyraża zatem stopień koncentracji badanego zjawiska względem zjawiska uznanego za punkt odniesienia (tu: rozmieszczenie zatrudnionych w przemyśle owocowo-warzywnym w stosunku do zatrudnienia w całej gałęzi przemysłu spożywczego).

Przetwórstwo owocowo-warzywne występujące we wszystkich województwach w kraju nie wszędzie odgrywa rolę istotną. Nieco mniej niż połowa województw (22) wykazała „specjalizację” w rozwoju tego przemysłu (ryc. 3). Najbardziej wyspecjalizowane w przetwórstwie owocowo-warzywnym są woj.: skierniewickie (4,114), białkopodlaskie (3,871), gorzowskie (3,570), tarnobrzeskie (3,134), radomskie (3,085). Najniższe wartości współczynnika specjalizacji w przemyśle owocowo-warzywnym uzyskały woj.: olsztyńskie (0,032), jeleniogórskie (0,045), wróclawskie (0,111).

KONCENTRACJA ZATRUDNIONYCH W PRZEMYŚLE OWOCOWO-WARZYWNYM

Zatrudnienie w przemyśle owocowo-warzywnym badano także stosując metodę koncentracji. Dla poszczególnych województw obliczono wskaźnik zatrudnionych w przemyśle owocowo-warzywnym na 1000 zatrudnionych w przemyśle spożywczym ogółem. Wskaźnik ten stanowił cechę porządkującą jednostki podstawowe (województwa). W celu graficznej analizy koncentracji pracujących w przemyśle owocowo-warzywnym w kraju posłużono się krzywą koncentracji, którą uzyskano poprzez uporządkowanie województw według malejącego wskaźnika zatrudnionych w przemyśle owocowo-warzywnym na 1000 zatrudnionych w przemyśle spożywczym. Utworzono dwa szeregi statystyczne: jeden przedstawiający zatrudnionych w przemyśle owocowo-warzywnym i drugi — w przemyśle spożywczym (liczba osób zatrudnionych i wartości procentowe). Szeregi te zamieniono na szeregi kumulacyjne, które stanowiły podstawę do wykreślenia krzywej koncentracji. Na osi rzędnych ozna-

czono kolejne wartości sum kumulacyjnych zatrudnionych w przemyśle owocowo-warzywnym, na osi odciętych — kolejne wartości sum kumulacyjnych zatrudnionych w przemyśle spożywczym. Po połączeniu punktów przecięcia uzyskano krzywą koncentracji (ryc. 4).



Ryc. 4. Krzywa koncentracji zatrudnionych w przemyśle owocowo-warzywnym w Polsce

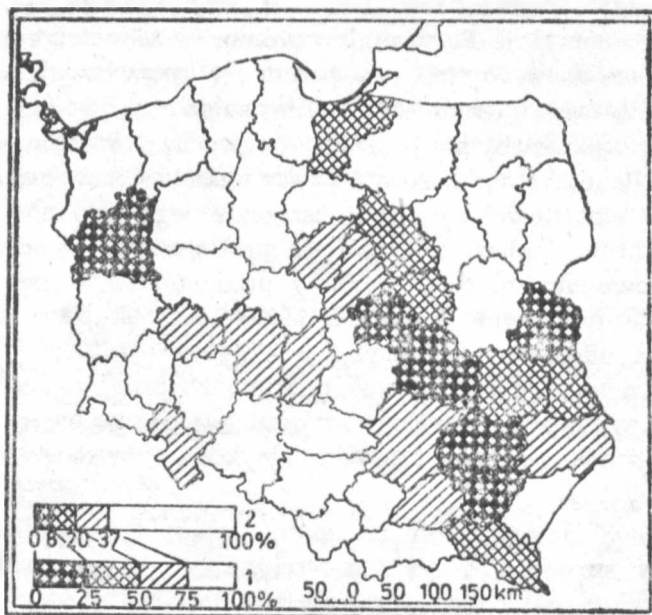
Concentration curve of employed in the fruit-vegetable industry in Poland

Krzywa koncentracji posłużyła do obliczenia stosunku koncentracji η , głównej miary koncentracji. Miarę tę obliczono metodą graficzną (Bromek 1967), porównując powierzchnię obszaru zawartego między przekątną a krzywą (a) z powierzchnią całego trójkąta (a+b).

$$\eta = \frac{a}{a+b} = \frac{2\,568}{5\,000} = 0,514$$

Następnie koncentrację zatrudnionych przedstawiono na mapie wydzielając cztery grupy obszarów, na których skupiło się po około 25% zatrudnionych w przemyśle owocowo-warzywnym (ryc. 5).

Głównym obszarem koncentracji zatrudnionych w przetwórstwie owocowo-warzywnym jest Polska środkowa, środkowo-wschodnia i południowo-wschodnia. Pierwszy stopień koncentracji skupia 27,2% ogółu zatrudnionych w przemyśle owocowo-warzywnym Polski. Obejmuje jednostki mające najwyższe wskaźniki zatrudnionych tego przemysłu na 1000 zatrudnionych w przemyśle spożywczym (od 189,9 do 302,3, a śred-



Ryc. 5. Koncentracja zatrudnionych w przemyśle owocowo-warzywnym: 1 — zatrudnieni w przemyśle owocowo-warzywnym, 2 — zatrudnieni w przemyśle spożywczym

Concentration of employed in fruit-vegetable industry: 1 — employed in fruit-vegetable industry, 2 — employed in food industry

nia wartość — 242,8). Są to województwa: skierniewickie, białkopodlaskie, tarnobrzeskie, radomskie i rzeszowskie, a także jedyne z woj. zachodnich — gorzowskie. Drugi stopień koncentracji skupia 25,13% zatrudnionych w sześciu województwach kraju: lubelskim, ciechanowskim, krośnieńskim, chełmskim, elbląskim i warszawskim. Średnia wartość wskaźnika zatrudnionych w przemyśle owocowo-warzywnym na 1000 zatrudnionych w przemyśle spożywczym wynosi dla tej strefy 147,8 osób. Trzeci stopień koncentracji obejmuje 9 województw: włocławskie, płockie, leszczyńskie, tarnowskie, kieleckie, sieradzkie, wałbrzyskie i kaliskie. Przypada na nie 25,1% ogółu zatrudnionych w przemyśle owocowo-warzywnym, a średnia wartość wskaźnika wynosi 110,6 osób na 1000 zatrudnionych w przemyśle spożywczym. Czwarty stopień koncentracji obejmuje 28 województw, głównie Polski północno-wschodniej, północno-zachodniej i południowo-zachodniej. Województwa te skupiają 22,48% zatrudnionych w przemyśle owocowo-warzywnym kraju. Wartości wskaźnika na 1000 zatrudnionych w przemyśle spożywczym są niskie: od 2,4 w woj. olsztyńskim do 76,5 w woj. konińskim (wartość średnia w tej grupie — 26,86). Najistotniejszą rolę w rozwoju przetwórstwa owoco-

wo-warzywnego odgrywa 21 województw kraju, tworzących trzy pierwsze stopnie koncentracji. Przypada na nie ponad 3/4 zatrudnienia w przemyśle owocowo-warzywnym, a w przemyśle spożywczym skupiają one jedynie 37,26% ogółu zatrudnionych w tej gałęzi.

W Polsce przedwojennej przemysł owocowo-warzywny był słabo rozwinięty. Niekorzystnie, zarówno w stosunku do bazy surowcowej, jak i odbiorców, kształtowało się rozmieszczenie jego zakładów. Większego znaczenia nabrało dopiero przemysłowe przetwórstwo owoców i warzyw w okresie powojennym. Nowe zakłady przetwórstwa owocowo-warzywnego, zbudowane głównie w latach 1955—1975, skupiają się w województwach południowo-wschodnich i w Polsce centralnej, co jest zgodne z rozmieszczeniem bazy surowcowej. Mimo znacznej rozbudowy potencjału produkcyjnego przemysłowe przetwórstwo owoców i warzyw nie dorównuje u nas jeszcze poziomowi w krajach wysoko uprzemysłowionych.

Dalszy jego rozwój w głównej mierze wiąże się nie tylko ze zwiększeniem bazy surowcowej, ale i z modernizacją wyposażenia technicznego istniejących zakładów, sprawniejszą dostawą surowca od producenta bezpośrednio do przetwórci, z pominięciem punktów skupu, co zmniejszyłoby straty zachodzące podczas transportu, skorelowaniem terminu dostaw z możliwością przerobu itp. Nie bez znaczenia jest też odpowiedni sposób przechowywania surowca. Przechowalnią specjalnego typu jest chłodnia, gdzie utrzymuje się temperaturę 0°C hamującą wszelkie procesy zachodzące w tkankach owoców i warzyw. Warunki ich przechowywania decydują nie tylko o okresie udostępniania owoców świeżych w okresie sezonu zimowego, ale także mogłyby wydłużyć kampanię przetwórstwa, przy wykorzystaniu potencjału produkcyjnego w istniejących zakładach, bez konieczności ich dalszej rozbudowy. Ważnym zagadnieniem jest także dostosowanie jakości surowca dla potrzeb przemysłu przetwórczego. Surowiec niestandardowy, nie selekcyjonowany powoduje powstawanie trudności technologicznych w czasie przerobu i uniemożliwia osiągnięcie odpowiedniej jakości wyrobów gotowych. Stąd też przemysł dąży do zapewnienia sobie stałej bazy surowcowej odpowiadającej ustalonym normom. Odbywa się to poprzez kontrakcję. Jest ona formą skupu produktów, w której sprzedaż odbywa się na podstawie dwustronnej umowy między producentem a zakładem przetwórczym. W ten sposób zakład zapewnia sobie trwałą bazę surowcową. Większe zakłady wymagają jednolitego surowca, co prowadzi do rejonizacji i koncentracji upraw, toteż jeżeli zakład nie został zbudowany w rejonie intensywnych upraw warzywniczych bądź sadowniczych, z czasem poprzez współdziałanie z rolnictwem wytwarza się wokół niego własna baza surowcowa. Budowa na takim obszarze zakładu ak-

tywizuje więc dodatkowo te tereny, które w coraz większym stopniu specjalizują się w uprawie warzyw i owoców. O wielkości powierzchni upraw zarówno warzyw, jak i owoców, strukturze gatunkowej, oprócz warunków glebowo-klimatycznych, zasobów siły roboczej (uprawy pracochłonne), możliwości transportowych, decyduje bliskość zakładu przetwórczego i jego możliwości przerobowe.

LITERATURA

- Bromek K. 1967, Miary i mapy koncentracji w geografii ekonomicznej, Przegł. Geogr. 39, 1, 1967, 161—172.
- Fierla I. 1971, Przemysł, [w:] Struktura przestrzenna gospodarki narodowej Polski, pr. zb. pod red. S. Berezowskiego, PWE, Warszawa, wyd. II, 127—220.
- Fierla I. 1979, Geografia przemysłu Polski, PWE, Warszawa, wyd. III, 283.
- Isard W. 1965, Metody analizy regionalnej. Wprowadzenie do nauki o regionach, PWN, Warszawa, 604.
- Lijewski T. 1978, Uprzemysłowienie Polski 1945—1975, PWN, Warszawa, 287.
- Wojtan J. 1978, Zastosowanie współczynnika specjalizacji do badania zróżnicowania regionalnego przemysłu, Wiadom. Statyst., 1, 28—30.

РЕЗЮМЕ

Промышленная переработка фруктов и овощей принимает в Польше большое значение. Среди 17 выделенных отраслей пищевой промышленности она играет очень важную роль. В этой промышленности работали 37 994 человек (1977 год), что составляло 7,4% всех работающих в пищевой промышленности. Обнимает 358 производственных предприятий, из которых лишь на 41 предприятии работает свыше 300 человек. К наибольшим в стране принадлежат предприятия фруктово-овощной переработки в Ловиче, Жешове, Милеве, Рыках, Пиньчове, Тарчине, Горе Кальварии, Дембне, Плонске и Двикозах. Эта промышленность базируется главным образом на местном сырье, то есть на овощах и фруктах.

Представление размещения предприятий в стране на фоне возделывания овощей и садов являлось первой задачей в настоящей работе. После краткой характеристики размещения овощных и садовых культур в стране, подверглись оценке в этом отношении отдельные воеводства. В отношении овощных культур воеводства разделяются на две группы. Граничную величину составляла средняя для Польши. Подобным образом подразделены воеводства по интенсивности садоводства. После соединения обоих подразделений получились четыре группы воеводств (рис. 2). Каждая из четырех групп воеводств оценивалась в отношении развития овоще-фруктовой промышленности, при тщательном анализе размещения заводов, их числа и количества работающих.

Заводы переработки фруктов и овощей рассеяны по всей стране, при этом в их размещении намечается связь с районами садоводства и овощеводства (рис. 1 и 2).

Дальнейшие исследования касались анализа числа работающих в фруктово-овощной промышленности в отдельных воеводствах страны. Анализ проведен при применении коэффициента специализации и метода концентрации.

Коэффициент специализации применялся для сопоставления географического размещения фруктово-овощной промышленности с размещением основной отрасли, то есть пищевой промышленности. Это составляло базу для определения степени специализации отдельных воеводств в развитии фруктово-овощной промышленности. В качестве „специализированных” в фруктово-овощной промышленности приняты те воеводства, в которых величина коэффициента была выше единицы. Специализацию в развитии фруктово-овощной промышленности получили 22 воеводства в стране (рис. 3).

Число работающих во фруктово-овощной промышленности исследовалось также методом концентрации. Для отдельных воеводств подсчитывались показатели числа работающих во фруктово-овощной промышленности на 1000 работающих в пищевой промышленности. Этот показатель способствовал упорядочиванию основных единиц (воеводств). Для графического анализа концентрации работающих во фруктово-овощной промышленности в стране употреблялась кривая концентрации (рис. 4). Основываясь на ней, подсчитано отношение концентрации. Оно составляет для Польши 0,514. Затем концентрацию работающих представлено на карте, выделяя четыре группы площадей, на которых накопилось по около 25% работающих во фруктово-овощной промышленности (рис. 5). В географическом размещении работающих во фруктово-овощной промышленности наблюдается отчетливая концентрация. Ее характеризует скопление 74,7% работающих в этой промышленности (три первые степени концентрации) в 21 воеводстве, главным образом в центральной Польше, центрально-восточной и юго-восточной.

Как следует из проведенного анализа, наиболее существенную роль в развитии фруктово-овощной промышленности играют воеводства: скерневицкое, бяльскоподляское, гошовское, тарнобжегское, радомское, жешовское, люблинское, варшавское, и цехановское.

SUMMARY

An industrial processing of fruits and vegetables in Poland is more and more important. Amidst 17 branches of the food industry it plays a significant part. 37,994 persons are employed (in 1977), i.e. 7,4% of all people employed in the country food industry. It comprises 358 plants, only 41 of which have over 300 workers. The plants of the fruit-vegetable industry at Łowicz, Rzeszów, Milejów, Ryki, Pinczów, Tarczyn, Góra Kalwaria, Płońsk and Dwikozy are among the largest in the country.

This industry is mainly based on home-grown vegetables and fruits.

The primary task undertaken in the paper included a presentation of the distribution of the plants in the country, against cultivation areas of vegetables and fruit trees. After a short description of distribution of vegetables and fruits in the country, individual districts were discussed from this point of view. The districts were divided into two groups on the basis of vegetable cultivation. The value of mean country production constituted the border of these groups. A similar division was done for fruit-growing intensity in separate districts. A combination of both divisions resulted in four groups of districts (Fig. 2).

Each district group was evaluated for its development of the fruit-vegetable industry, with a detailed analysis of plant distribution, their number and employment.

The plants of fruit-vegetable processing are dispersed in the whole country but there is in general a connection in occurrence of fruit and vegetable cultivation areas (Figs 1 and 2).

Further investigations were concentrated in the analysis of employment in the fruit-vegetable industry in every district of the country. This analysis was done with a use of the specialization coefficient and the concentration method.

The specialization coefficient was applied for a comparison of the geographic distribution of the fruit-vegetable industry with a distribution of the base branch i.e. of the food industry. This comparison was the base to define the specialization degree of individual districts in a development of the fruit-vegetable industry. The districts which got the coefficient value over 1 were found to be the "specialized" ones. 22 districts in the country proved therefore to be specialized in a development of the fruit-vegetable industry (Fig. 3).

An employment in the fruit-vegetable industry was also studied with a use of the concentration method. For individual districts the index was calculated that presented a number of employed in the fruit-vegetable industry per 1000 of employed in the whole food industry. This index set in order the principal units (districts). For a graphic analysis of a concentration of the employed in the fruit-vegetable industry of the country, a concentration curve was used (Fig. 4). It enabled to calculate the concentration ratio η , equal 0.514 for the whole Poland. Then, the concentration of employed was presented at the map, with a distinction of four groups of areas which contained about 25% (each) of the employed in the fruit-vegetable industry (Fig. 5). A geographic distribution of the employed in the fruit-vegetable industry shows a distinct concentration. It contains 74.7% of all employed in this industry (three degrees of concentration) in 21 districts, mainly in central, central-eastern and south-eastern Poland.

The presented analysis proves firstly that the most significant role in a development of the fruit-vegetable industry is played by Skierniewice, Biała Podlaska, Gorzów Wielkopolski, Tarnobrzeg, Radom, Rzeszów, Lublin, Warsaw and Clechanów districts.

