

Jan ERNST

**Dynamika zmian produkcji rolnej i hodowlanej na tle przyrostu
ludności na świecie**

*Динамика изменений сельскохозяйственной и животноводческой продукции
на фоне увеличения населения в мире*

The Dynamics of Changes in Agricultural Production and Animal Husbandry
against the Background of the Increase in World Population

WSTĘP

Liczne badania naukowe z zakresu geografii rolnictwa dotyczą najczęściej charakterystyki regionalnej poszczególnych jej elementów. W oparciu o szczegółowe materiały statystyczne tematem opracowań mogą być regiony geograficzne, jednostki administracyjne czy polityczne lub wreszcie obszary całego świata.

Podstawą opisu wybranych obszarów jest zwykle charakterystyka struktury użytkowania ziemi, struktury upraw oraz produkcji, wyrażanej także, w przypadku zwłaszcza niektórych roślin uprawnych, wskaźnikiem plonów. Każdy z tych elementów w ujęciu regionalnym od innej strony naświetla problemy geograficzno-rolnicze. Struktura użytkowania ziemi pozwala ocenić, w jakim stopniu pewien obszar ma charakter rolniczy. Wskazuje na to procent powierzchni użytkowanych rolniczo, a szczególnie gruntów ornych. Struktura upraw jest wprawdzie w pierwszym rzędzie wynikiem warunków klimatycznych, ale wskazuje równocześnie na kierunki ekonomiczne i gospodarcze, na tradycje w sposobie żywienia się ludzi poszczególnych regionów świata, pozwala wreszcie, na podstawie wyboru uprawianych ziemiopłodów, wyciągnąć wnioski dotyczące intensywności gospodarki rolnej. Produkcja wreszcie, zwłaszcza przypadająca na jednostkę powierzchni uprawy poszczególnych ziemi-

plodów, świadczy w dużej mierze o umiejętnościach agrotechnicznych, a także o zaangażowaniu kapitałowym poprzez mechanizację i wysoki stopień nawożenia. Nie są tu oczywiście obojętne warunki środowiska naturalnego, a przede wszystkim rodzaj gleby i stopień wilgotności.

Opracowanie i charakterystyka zmienności wymienionych elementów pozwala wskazać tendencje rozwojowe w rolnictwie, przemiany wynikające często z szybkiego rozwoju przemysłu, jak również z przeprowadzanych na większą skalę melioracji.

PRODUKCJA ROLNO-HODOWLANA A PROBLEM WYŻYWIENIA

Badania wymienione wyżej, jakkolwiek bardzo interesujące z punktu widzenia geograficznego, w niewielkim tylko stopniu mogą dać odpowiedzi praktyczne dotyczące wpływu tych elementów, a zwłaszcza produkcji, na zaspokojenie potrzeb żywnościowych ludności. Trudności wyciągania praktycznych wniosków w kwestii tak istotnego zagadnienia wynikają z rozmaitych przyczyn.

Jedną z nich jest ogromna liczba roślin użytkowych i produktów hodowlanych, które w wielu przypadkach, posiadając takie same lub podobne składniki odżywcze, mogą się nawzajem uzupełniać lub nawet zastępować. W tej sytuacji obliczenie wielkości produkcji jakiegoś ziemiopłodu, przypadającej na jednego mieszkańca, nie daje odpowiedzi, w jakim stopniu na badanym obszarze produkcja ta zaspokaja potrzeby żywnościowe ludności. Odnosi się to szczególnie do obszarów gospodarczo rozwiniętych, zamieszkałych przez ludność o wysokim stopniu cywilizacji i kultury, której wyżywienie jest urozmaicone i wszechstronne. Łatwiej można by ocenić stopień zaspokojenia potrzeb żywnościowych w krajach gospodarczo nierozwiniętych, gdzie wyżywienie jest na ogół znacznie prostsze, wykorzystujące niewielką tylko ilość produktów roślinnych i zwierzęcych. Na obszarach tych natomiast znacznie mniej wiarygodne są informacje statystyczne.

Drugą poważną trudnością jest szeroko rozwinięta wymiana wewnętrzna i międzynarodowa zarówno roślin użytkowych i zwierząt hodowlanych, jak i produktów przemysłu spożywczego. Wynika stąd fakt, że produkcja rolno-hodowlana pewnego regionu albo nie jest jedyną podstawą wyżywienia zamieszkałej ludności, albo też na obszarach rolniczych, nastawionych na eksport swoich produktów, ludność tylko częściowo je wykorzystuje dla potrzeb konsumpcyjnych. Odnosi się to z jednej strony do obszarów uprzemysłowionych i gęsto zaludnionych, z drugiej — do rozległych obszarów rolniczych o mniejszej gęstości zalud-

nienia. Wskaźnik więc stosunku produkcji do liczby ludności będzie miał w tej sytuacji znaczenie tylko teoretyczne i nie może dać podstaw do wyciągnięcia praktycznych wniosków.

Trudnością raczej natury biologicznej, ale o istotnym znaczeniu, jest różnaita wartość odżywcza artykułów żywnościowych, przede wszystkim różnorodność substancji odżywczych w nich zawartych. Różna jest także potrzeba wielkości spożycia poszczególnych organizmów, w zależności od warunków klimatycznych, od wykonywanej pracy, a nawet indywidualnych ich właściwości.

Wymienione trudności uniemożliwiły wykorzystanie szczegółowych materiałów statystycznych dotyczących produkcji rolno-hodowlanej dla oceny stopnia zaspokojenia przez nią potrzeb żywnościowych ludności nie tylko w skali ogólnej, ale tym bardziej w skali regionalnej.

Jednak problem wyżywienia, wobec stałego przyrostu naturalnego ludności, wysuwał się stopniowo na czoło zagadnień gospodarczych świata. Dysproporcje w poziomie wyżywienia ludności (a zwłaszcza istnienie wielkich regionów zamieszkałych przez ludność niedożywną) domagały się szczegółowej oceny stanu faktycznego w tym zakresie i przygotowania się do rozwiązania tego trudnego problemu w przyszłości. Największy rozgłos miało obszerne opracowanie J o s u e d e C a s t r o „Geografia głodu”.¹ Autor, w owym czasie przewodniczący Komitetu Wykonawczego Organizacji do Spraw Wyżywienia i Rolnictwa (FAO), a także dyrektor brazylijskiego Instytutu do Spraw Wyżywienia, dysponował bogatymi materiałami z zakresu zarówno demografii i oceny przyrostu ludności na świecie, jak i produkcji rolno-hodowlanej. Zorientowany był również, jakie podejmowano kroki w celu zwiększenia produkcji. Castro przedstawił w sposób szczególnie wyrazisty w swoim tragizmie fakt głodu na świecie i próbował znaleźć momenty pozwalające dojrzeć jakieś sposoby poprawy najistotniejszego problemu gospodarczego ludzkości. Dzisiejszą krytyczną sytuację starał się wytłumaczyć warunkami historycznymi i uzasadnić jej istnienie elementami demograficznymi; szukał wreszcie rozwiązania w zwiększeniu areалу powierzchni upraw i wzroście wskaźnika plonów, zwłaszcza na obszarach gospodarczo nierozwiniętych.

Podobnie zagadnienie ujął O s e r w pracy: „Czy ludzie muszą głodować?”.² Charakter bardziej demograficzno-ekonomiczny ma praca W. B i l l i g a: „O prawach rozwoju ludności”.³ W sierpniu r. 1967 odbyła się

¹ J. de Castro: Geografia głodu (The Geography of Hunger). PAX, Warszawa 1954, s. 283.

² J. Oser: Czy ludzie muszą głodować? Krytyka teorii Malthusa, tłum. z angielskiego. P.W.G., Warszawa 1960, s. 395.

³ W. Billig: O prawach rozwoju ludności. KiW, Warszawa 1963, s. 397.

w Sydney 13 konferencja Międzynarodowego Zrzeszenia Ekonomistów Rolnych. Między innymi referat na temat problemów przyrostu ludności i jej wyżywienia wygłosił Thorkil Kristensen.⁴ Referat zawierał wnioski dla rolnictwa na okres do r. 2000.

Nastawienie ekonomiczno-rolne mają i inne prace z tej dziedziny. W zeszycie 5 z września i października r. 1968 Izwiestij Wsiesojuznogo Geograficznego Obszczestwa (poświęconego Kongresowi Unii Geograficznej w Delhi) 3 artykuły zajmują się przewidywaniem rozwoju produkcji rolnej na tle przyrostu naturalnego ludności. W pierwszym M. B. Wolf omawia tendencje rozwoju produkcji rolnej w stosunku do zapotrzebowania żywności w latach 1975—1985.⁵ L. A. Kniazinskaja ocenia wzrost ludności na tle bazy żywnościowej w krajach gospodarczo rozwijających się, ze szczególnym uwzględnieniem Azji południowej i południowo-wschodniej.⁶ Wreszcie V. I. Trubiczyn zwraca uwagę na zmiany demograficzne na Madagaskarze i związane z nimi problemy wyżywienia.⁷ W r. 1968 ukazała się broszura o charakterze popularnonaukowym W. Lipskiego, poruszająca perspektywy wyżywienia ludności świata.⁸ Autor, biorąc pod uwagę poziom odżywiania się ludności świata i możliwości zwiększenia produkcji rolno-hodowlanej, próbuje odpowiedzieć na pytanie, czy ludzkości grozi głód.

Do w pełni naukowego i wyczerpującego przedstawienia problemu głodu na świecie brak jest, wydaje się, odpowiednich i szczegółowych materiałów statystycznych, które mogłyby usunąć wyżej wymienione trudności.

Szczególne znaczenie w rozwiązywaniu problemu głodu na świecie ma specjalnie w tym celu powołana przez ONZ Organizacja do Spraw Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) w Rzymie. Oprócz rozwiniętej na szeroką skalę działalności praktycznej liczne publikacje statystyczne, zebrane i wydawane przez tę organizację, umożliwiają wyciągnięcie dalej idących wniosków. Dają temu również wyraz artykuły w publikacjach

⁴ Ergebnisse und Bemerkungen zur 13. Konferenz der Internationalen Vereinigung der Agrarökonomen. Agrarwirtschaft, nr 4, 1968.

⁵ M. B. Wolf: Tiendiencyi mirowogo proizwodstwa sielskochoziajstwiennych produktow i sprosa na prodowolstwije k. 1975—1985 gg. Izwiestija Wsiesojuznogo Geograficznego Obszczestwa, Sientiabr'—Oktiabr', t. 100, wyp. 5, 1968, ss. 420—427.

⁶ L. A. Kniazinskaja: Problema rosta nasilenija i ispolzowanija prodowolstwienych resursow w rozwiwajuszczichsia stranach. Izwiestija wsiesojuznogo geograficznego obszczestwa, Sientiabr'—Oktiabr', t. 100, wyp. 5, 1968, ss. 428—435.

⁷ V. I. Trubiczyn: Diemograficzieskije sdwigi i prodowolstwienaja problema na Madagaskarie. Izwiestija Wsiesojuznogo Geograficznego Obszczestwa, Sientiabr'—Oktiabr', t. 100, wyp. 5, 1968, ss. 436—442.

⁸ W. Lipski: Czy światu głodzi głód? PWN, Warszawa 1968, s. 142.

FAO i niektóre próby nowego sposobu podawania danych statystycznych, dotyczących produkcji rolno-hodowlanej.

Dowodem dużego zainteresowania problemami wyżywienia i perspektywami w tej dziedzinie na przyszłość są roczniki poświęcone całkowicie temu zagadnieniu.⁹ Na wstępie omówiona jest produkcja rolno-hodowlana na tle zapotrzebowania ludności w poszczególnych regionach i krajach świata z podaniem perspektyw produkcji w roku następnym. W dalszym ciągu przedstawione są zapasy artykułów żywnościowych z uwzględnieniem krajów gospodarczo rozwiniętych i nierozwiniętych. Następnym tematem, wynikającym z poprzednich, jest wymiana międzynarodowa i handel. Uwzględniono w nim również ceny poszczególnych artykułów, a także udzielaną pomoc w zakresie wyżywienia. Dalsze rozdziały dotyczą mechanizacji rolnictwa i zużycia sztucznych nawozów. Podsumowaniem tych problemów jest omówienie polityki rolnej poszczególnych krajów względnie regionów. Część druga omawia sposoby rozwoju rolnictwa i usunięcia trudności hamujących ten rozwój. W ostatniej wreszcie części omawiane są szeroko problemy rybołówstwa morskiego.

Próby praktycznego przedstawienia materiałów statystycznych zawiera również program ankiety zorganizowanej przez FAO, a dotyczącej spożycia artykułów żywnościowych.¹⁰ Próby te polegają na przedstawieniu produkcji rolno-hodowlanej w substancjach odżywczych. Z tych ostatnich wyszczególnione są: białko (proteina), tłuszczowe (lipidy), węglowodany (glucidy), karotenowe (witamina A) oraz witaminy B₁, B₂ i C. Przykładem, wydaje się, tych dążeń może być podawanie w materiałach statystycznych FAO produkcji poszczególnych ziemiopłodów, a nawet całości produkcji w wartościach wskaźnikowych. Po przeprowadzeniu uzupełniających rozmów na ten temat w FAO w Rzymie stwierdzić należy, że przeliczając wartości substancji odżywczych na liczbę kalorii, a dalej przyjmując pewną ich ilość dziennie jako niezbędne minimum do wyżywienia człowieka, można już będzie z pewnym przybliżeniem ocenić stopień, w jakim produkcja rolno-hodowlana zaspokaja najniezbędniejsze potrzeby żywnościowe zarówno całej współczesnej ludności na świecie, jak i w poszczególnych regionach, i w jakim kierunku ma iść rozwój tej produkcji, aby sprostać trudnym zadaniom czekającym ją w przyszłości.

Takie powiązanie problematyki geografii rolnictwa z zagadnieniami

⁹ La situation mondiale de l'Alimentation et de l'Agriculture, Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation e l'Agriculture, Rome.

¹⁰ Programme des enquetes de consommation alimentaire, Organisation des Nation Unies pour l'Alimentation e l'Agriculture, Rome 1964.

demograficznymi stworzyłyby nowe szerokie pole dla badań geograficzno-ekonomicznych, pole o niewątpliwie bardzo istotnym znaczeniu praktycznym.

CEL PRACY I MATERIAŁY STATYSTYCZNE

Opracowanie powyższe ma charakter ogólny, wzięto bowiem jako jednostkę podstawową jednostki polityczne. Nie stanowi to jednak większego błędu, ponieważ problem wyżywienia ludności rozwiązywany jest w zasadzie w ramach gospodarki krajowej, gdzie ewentualne nadwyżki produkcyjne obszarów rolniczych wykorzystywane są dla pokrycia braków w rejonach uprzemysłowionych lub na obszarach nieurodzajnych. Tak więc najczęściej stan zaspokojenia podstawowych potrzeb żywnościowych ocenia się w granicach jednostek politycznych i w ramach tych jednostek usiłuje się problemy wyżywienia rozwiązywać. Zagadnienia te przekraczają granice polityczne wówczas, gdy nadmiar produkcji rolnej jest wywożony albo brak artykułów żywnościowych w jakimś kraju musi być uzupełniony importem. Coraz częściej również ma miejsce, dzięki pomocy organizacji międzynarodowych, dostarczanie w charakterze niezbędnej pomocy produktów żywnościowych dla krajów gospodarczo nierozwiniętych.

Praca niniejsza daleka jest od wstępnych nawet badań we wspomnianym wyżej zakresie. Włączając się jednak w problematykę stosunku wzrostu liczby ludności na świecie i wzrostu produkcji rolno-hodowlanej, starano się wskazać w ujęciu regionalnym, w jakim stopniu produkcja rolna dotrzymuje kroku szybkiemu wzrostowi liczby ludności na świecie.

Jako okres porównawczy przyjęto 15-lecie 1950—1964. Posługując się wartościami wskaźnikowymi, jako 100 określano zarówno dla wybranych produktów rolnych i hodowlanych, jak i dla liczby ludności rok 1950. Wskaźniki dla r. 1964 były podstawą oceny stosunku wzrostu produkcji do przyrostu ludności w okresie 1950—1964.

Materiały statystyczne dotyczące produkcji rolno-hodowlanej uzyskano z rocznika FAO.¹¹ W materiałach tych jako wskaźnik 100 przyjęto średnią wysokość produkcji artykułów rolno-hodowlanych w latach 1948—1952. Materiały ludnościowe zaczerpnięto z Rocznika Demograficznego ONZ.¹²

¹¹ *Annuaire de la production, Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture*, vol. 18, Rome 1965.

¹² *Demographic Yearbook 1965, United Nations, New York 1966*, pp. 128—139.

Bliższa analiza wskaźników produkcji w r. 1964 dla wielu wziętych pod uwagę artykułów rolnych i hodowlanych, a także wskaźnika ludnościowego wykazała duże zróżnicowanie ich wartości. Konsekwencją tego był rozmaity stosunek wartości wskaźników produkcyjnych do wysokości wskaźnika ludnościowego. Stosunek ten określa w pierwszym rzędzie, czy wzrost produkcji poszczególnych artykułów jest realny. Przyjęto bowiem, że realny wzrost produkcji występuje wówczas, kiedy na wybranym obszarze w badanym okresie wskaźnik produkcji poszczególnych ziemiopłodów lub pogłowia zwierząt hodowlanych jest wyższy niż wskaźnik przyrostu ludności. Wartość wskaźnika ludnościowego w poszczególnych jednostkach politycznych miała więc szczególne znaczenie przy opracowaniu map wzrostu produkcji roślin użytkowych oraz zwierząt hodowlanych i była podstawą do wyciągania odpowiednich wniosków. Wartość wskaźnika produkcyjnego poszczególnych roślin i zwierząt równą wartości wskaźnika ludnościowego w poszczególnych krajach przyjęto bowiem jako graniczną. Wskaźniki produkcyjne o wartości wyższej od wskaźnika ludnościowego wyróżniały kraje o realnym wzroście produkcji artykułów rolno-hodowlanych, a o wartości wskaźnika niższej — te kraje, których produkcja nie była dostateczna w stosunku do przyrostu ludności i nie mogła, teoretycznie wprawdzie, zaspokoić wzrastających potrzeb konsumpcyjnych.

Przyjmując jako 100 liczbę ludności w r. 1950, wskaźnik w r. 1964 wyniósł dla świata 131,2. Ludność więc w okresie 15 lat zwiększyła się o blisko jedną trzecią. Wzrost ten był niejednakowy w poszczególnych częściach świata. W Ameryce Południowej wskaźnik przyrostu ludności wyniósł w tym okresie 144,1, a w Afryce 140,2, natomiast w Europie 112,4 a w ZSRR 126,5. Znacznie większe różnice występują we wskaźnikach ludnościowych w poszczególnych jednostkach politycznych. W wielu krajach świata wskaźnik ludnościowy przekroczył w r. 1964 wartość 150. Załączona tabelka (tab. 1) wskazuje kraje o najwyższych wskaźnikach przyrostu ludności na świecie.

Jak wynika z podanej tabeli, największy przyrost ludności, wyrażony wysokim wskaźnikiem dla r. 1964, mają przeważnie kraje gospodarczo nierozwinięte. Niskie wskaźniki ludnościowe charakteryzują natomiast w szczególności kraje europejskie. Najniższe wskaźniki dodatkowo mają Austria (104,0), Wielka Brytania (107,1), Portugalia (108,3), Węgry (108,4), Belgia (108,5), Włochy (109,2) i Szwecja (109,2). Są to kraje, których wskaźnik przyrostu ludności jest niższy niż 110. Istnieją wreszcie kraje, w których liczba ludności w tym okresie się zmniejszyła, wskaźnik więc jest niższy od 100, a mianowicie: Irlandia (96,0) i NRD (98,7).

Przy opracowaniu zagadnienia dynamiki wzrostu produkcji roślin użytkowych i pogłowia zwierząt hodowlanych uwzględniono 6 głównych

Tab. 1. Wskaźnik przyrostu ludności w r. 1964
 Index of the population increase in 1964
 (r. 1950 = 100)

Nazwa kraju	Wskaźnik	Nazwa kraju	Wskaźnik
1. Birma	210,9	14. Gwatemala	153,4
2. Arabia Saudyjska	204,7	15. Rodezja Południowa	153,3
3. Izrael	196,8	16. Meksyk	153,2
4. Kuwejt	185,2	17. Laos	153,0
5. Surinam	177,0	18. Sudan	153,0
6. Costarica	173,1	19. Syjam	152,3
7. Liban	171,2	20. Gwinea	152,0
8. Wenezuela	168,1	21. Salwador	151,8
9. Syria	162,5	22. Brazylia	151,6
10. Dominikana	162,1	23. Ghana	151,5
11. Tajwan	158,4	24. Kenia	151,3
12. Filipiny	154,2	25. Nigeria	151,2
13. Honduras brytyjski	153,7	26. Libia	151,1

zbóż, ziemniaki, buraki i trzcinę cukrową, 5 roślin oleistych, 3 rośliny włókniste, 12 rodzajów owoców, pomidory i 4 rodzaje używek. Ze zwierząt hodowlanych wzięto pod uwagę bydło, konie, trzodę chlewną, owce, kozy i wielbłądy. Dla wymienionych roślin i zwierząt wykonano 40 map, stosując w każdej z nich jednakową, czterostopniową skalę. Stopień najwyższy obejmował te jednostki polityczne, których wskaźnik produkcji osiągnął co najmniej 200, czyli wzrost produkcji przewyższył znacznie przyrost ludności. Drugi stopień skali oznaczał te kraje, gdzie wskaźnik produkcji dla wybranych roślin i zwierząt był niższy niż 200, natomiast wyższy od wskaźnika przyrostu ludności. Trzecim stopniem skali oznaczano te jednostki polityczne, w których nastąpił wprawdzie wzrost produkcji, ale jej wskaźnik jest niższy od wskaźnika ludnościowego, a zatem wzrost produkcji nie jest wystarczający. Do czwartego wreszcie stopnia skali zaliczono kraje o zmniejszonej produkcji poszczególnych roślin i zwierząt w badanym okresie (wskaźnik niższy niż 100). Na umieszczonych z boku map tarczках przedstawiono, również według tej samej skali, wskaźniki dla świata i poszczególnych jego części. Wykonano poza tym dwie mapy syntetyczne: dynamiki zmian produkcji wszystkich zbóż łącznie oraz dynamiki zmian produkcji cukru.

W pracy niniejszej ograniczono się do przedstawienia dynamiki zmian produkcji na tle przyrostu ludności jedynie części opracowanego materiału, a mianowicie najważniejszych roślin użytkowych i posiadających

największe znaczenie gospodarcze zwierząt hodowlanych. Wybrano 6 zbóż (pszenica, żyto, jęczmień, owies, kukurydza i ryż), ziemniaki, buraki cukrowe, trzcinę cukrową i pomidory. Ze zwierząt hodowlanych uwzględniono bydło, konie, trzodę chlewną i owce. Pomidory uwzględniono w niniejszej pracy nie tylko z uwagi na poważną ich aktualną produkcję (w r. 1964 — 22 183 tys. ton), ale również na ich wyjątkową dynamikę wzrostu produkcji w omawianym 15-leciu. W pracy umieszczono również obie, wspomniane już, mapki syntetyczne. Pominięto natomiast omówienie wyjątkowo dużej dynamiki wzrostu produkcji najważniejszych owoców. Wskaźniki ich produkcji przekroczyły w r. 1964 w wielu razach wartość 200. Problem ten jednak przedstawiony będzie w osobnym opracowaniu.

ZBOŻA

Produkcja zbóż na świecie przekroczyła w r. 1964 miliard ton. ((1 026 928 tys. ton). Wskaźnik wzrostu ich produkcji od r. 1950 był znacznie wyższy od wskaźnika przyrostu ludności w tym okresie (148,2). Szczególny wzrost produkcji zbóż, według części świata, wykazały: Australia (197,8), Ameryka Południowa (182,8) i ZSRR (180,5). Wskaźnik niższy od ludnościowego miała jedynie Ameryka Północna i Środkowa (120,6). Maksymalne wskaźniki ogólnej produkcji zbóż obserwujemy w niektórych krajach afrykańskich (Wybrzeże Kości Słoniowej 230,7, Sudan 218,0) oraz w Meksyku (227,6). Bezwzględny natomiast spadek ich produkcji zanotowano jedynie w Tunezji (43,3), Rodezji Południowej (82,3) i NRD (89,5).

Produkcja poszczególnych zbóż i dynamika jej wzrostu jest na świecie bardzo zróżnicowana. Biorąc jedynie pod uwagę 6 najważniejszych zbóż, które stanowią 91,7% ogólnej produkcji zbożowej na świecie, ich udział procentowy w całokształcie produkcji zbożowej znacznie różni się między sobą. Wskazuje na to tab. 2.

Zagadnienie dynamiki zmian produkcji zbóż na świecie w ujęciu regionalnym przedstawia załączona mapa 1. Z wymienionych zbóż najwyższy wskaźnik produkcji w r. 1964 miał jęczmień (183,3). Wskaźnik ten w ZSRR osiągnął 450,1, w Europie 235,8 i w Australii 215,3. W pozostałych częściach świata wskaźnik ten jest niższy od wskaźnika ludnościowego, a w Afryce notuje się w badanym okresie spadek produkcji jęczmienia (83,9). Szczególnie wysokie wskaźniki mają kraje Europy zachodniej i północnej (Szwecja 532,0, Francja 481,3, Norwegia 424,8). Z innych części świata najwyższe wskaźniki osiągnęły: Arabia Saudyjska (469,2), Kolumbia (236,0) i Ekwador (228,1). Bezwzględ-

Tab. 2. Produkcja głównych zbóż na świecie w r. 1964 i dynamika jej zmian w okresie 1950—1964

Production of principal cereals in the world in 1964 and the dynamics of its changes in the period 1950—1964

Nazwa ziemiopłodu	Produkcja w tys. ton	w % zbóż	Wskaźnik prod. r. 1950 = 100
Pszenica	277 590	27,0	160,6
Żyto	32 759	3,2	86,8
Jęczmień	108 763	10,6	183,3
Owies	44 524	4,3	71,8
Kukurydza	215 352	21,0	154,5
Ryż	262 495	25,6	157,8
Inne	85 445	8,3	—
Razem	1 026 928	100,0	148,2

ny spadek notuje się jedynie w Portugalii (63,5), Maroku (78,9), Rumunii (90,2) i Pakistanie (96,7).

Wysoki również w tym okresie jest na świecie, szczególnie w ZSRR (208,1), wskaźnik produkcji pszenicy (160,6). Z innych krajów wymienić należy: Paragwaj (1200), Birmę (800), Arabię Saudyjską (566,7), Meksyk (334,0), Tanganikę (300,0), Ekwador (279,2), Sudan (246,4) i Turcję (212,5). Spadek produkcji pszenicy nastąpił w krajach skandynawskich (Szwecja 94,1, Norwegia 31,0) i w północnej części Ameryki Południowej (Brazylia 78,7, Kolumbia 72,6, Wenezuela 20,0) — mapa 2.

Mniejszy nieco wzrost produkcji charakteryzuje ryż i kukurydzę. Produkcja ryżu wzrosła szczególnie w ZSRR (233,2) i w Ameryce Południowej (209,4). W Ameryce wskaźniki produkcji osiągnęły najwyższe wartości w Wenezueli (319,5), Boliwii (233,3) Kolumbii (221,8) i Brazylii (204,9). W innych częściach świata duży wzrost produkcji ryżu ma Francja (254,3), Jugosławia (460,0) i Grecja (212,8) w Europie, Iran (202,8) w Azji oraz Egipt (209,9) i Rodezja Południowa (300,0) w Afryce. Spadek produkcji ryżu wystąpił w tym okresie na Bliskim Wschodzie (Syria, Irak, Afganistan) i w Afryce (Kongo).

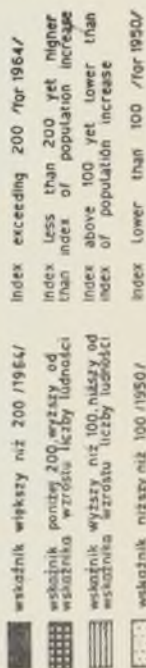
Wzrost produkcji kukurydzy cechuje ZSRR (240,8), Europę (221,8) i Azję (208,5). W Europie szczególny wzrost zanotowano w krajach zachodnich (Francja 857,7, NRF 240,0, Hiszpania 225,2) oraz w Rumunii (254,2) i Bułgarii (221,5). W Azji najwyższy wskaźnik ma India (209,1), w Ameryce — Kanada (236,8), Meksyk (207,9), Chile (270,6), Boliwia

WZROST PRODUKCJI ZBÓŻ
W LATACH 1950-1964
INCREASE IN CORN PRODUCTION
DURING 1950 - 1964 PERIOD

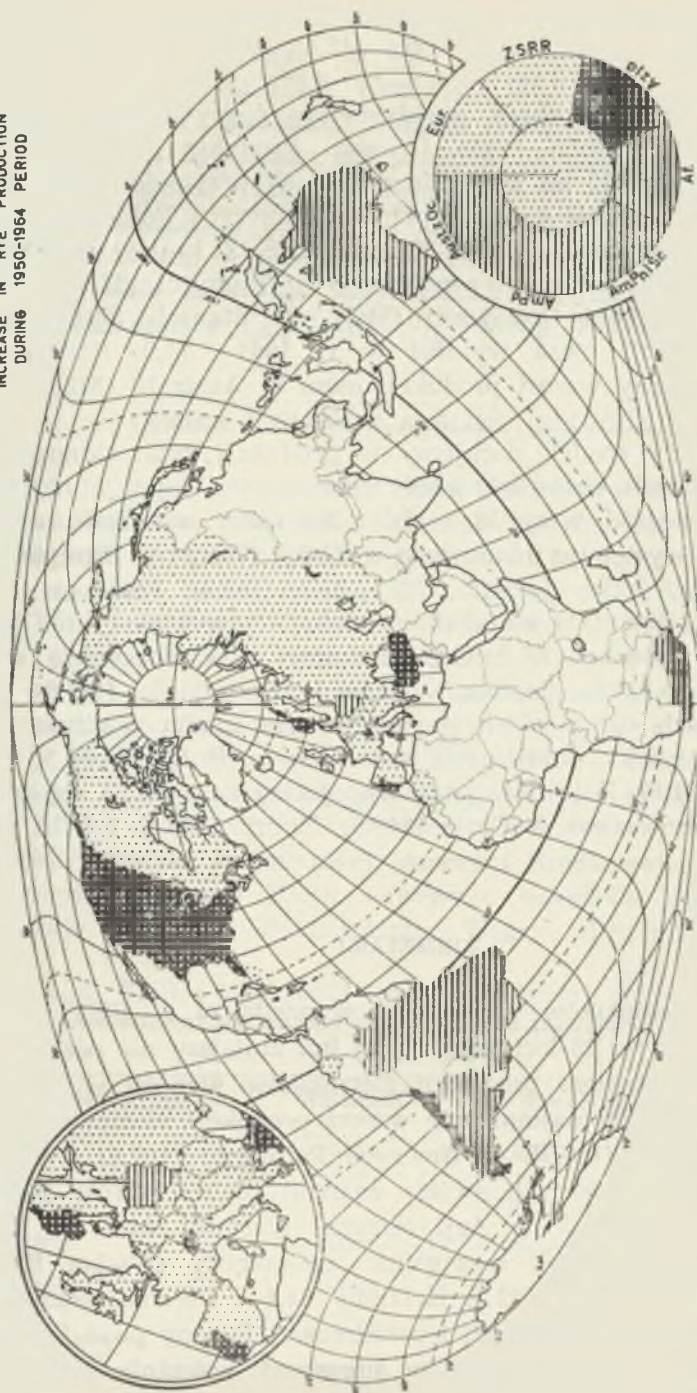






- wskaźnik większy niż 200 /1964/
- ▨ wskaźnik poniżej 200, wyższy od wskaźnika wzrostu liczby ludności
- ▧ wskaźnik wyższy niż 100, niższy od wskaźnika wzrostu liczby ludności
- ▩ wskaźnik niższy niż 100 /1950/
- index exceeding 200 /for 1964/
- ▨ index less than 200 yet higher than index of population increase
- ▧ index above 100 yet lower than index of population increase
- ▩ index lower than 100 /for 1950/

WZROST PRODUKCJI PSZENICY
W LATACH 1950-1964
INCREASE IN WHEAT PRODUCTION
DURING 1950-1964 PERIOD



WZROST PRODUKCJI ŻYTA
W LATACH 1950-1964
INCREASE IN RYE PRODUCTION
DURING 1950-1964 PERIOD



 wskaźnik większy niż 200 /1964/
 wskaźnik poniżej 200, wyższy od wskaźnika wzrostu liczby ludności
 wskaźnik wyższy niż 100, niższy od wskaźnika wzrostu liczby ludności
 wskaźnik niższy niż 100 /1950/

Index exceeding 200 /for 1964/
 Index less than 200 yet higher than index of population increase
 Index above 100 yet lower than index of population increase
 Index Lower than 100 /for 1950/

(215,9) i Argentyna (207,2); a w Afryce — Abisynia (434,4). Spadek produkcji kukurydzy nastąpił w Polsce (42,4), NRD (60,8) i w Algierii (50,0).

Zupełnie odmienny obraz przedstawiają mapy zmiany produkcji pozostałych dwóch zbóż — żyta i owsa. Produkcja obu tych zbóż w okresie badanych 15 lat wyraźnie spadła. W przypadku owsa wskaźnik dla r. 1964 wynosił w ZSRR 42,4, w Ameryce Północnej i Środkowej 71,2, w Afryce 71,9, a w Europie 79,8. Z krajów europejskich największy spadek produkcji zanotowano w Rumunii (33,8), w Wielkiej Brytanii (51,2) i Szwajcarii (51,5). W Stanach Zjednoczonych wskaźnik produkcji owsa wyniósł w r. 1964 — 74,9. Równocześnie stwierdzono znaczny wzrost produkcji owsa w Australii (213,3) i Brazylii (200,0).

Podobnie duży spadek notujemy w produkcji żyta. Odnosi się to szczególnie do tych obszarów, gdzie uprawa żyta zajmuje największe powierzchnie spośród wszystkich zbóż. Najniższy wskaźnik produkcji żyta w r. 1964 występuje mianowicie w ZSRR (75,8) i w Europie (92,8). Z krajów europejskich jedynie Szwajcaria (155,9), Norwegia (150,0) i Portugalia (133,3) mają wskaźnik produkcji żyta większy niż wskaźnik przyrostu ludności. W Polsce produkcja żyta wprawdzie wzrosła (111,8), ale nie w takim stopniu, w jakim liczba ludności (125,5). W pozostałych krajach europejskich produkcja żyta spadła znacznie, czemu dają wyraz wartości najniższych wskaźników (Bułgaria 23,3, Węgry 29,4, Szwecja 31,8). Z krajów pozaeuropejskich szczególny wzrost produkcji żyta zanotowano w Chile (340,0), Turcji (180,0) i USA (141,6) — mapa 3.

ZIEMIANKI

Produkcja ziemniaków na świecie wynosiła w r. 1964 — 297 969 tys. ton. W badanym 15-leciu wzrost jej był mniejszy niż przyrost ludności, wskaźnik bowiem produkcji ziemniaków wynosił w r. 1964 — 121,9. W okresie tym najmniejszy wzrost produkcji ziemniaków zanotowano w Europie (106,7), w Ameryce Północnej (107,0) i w ZSRR (117,5). W innych częściach świata nastąpił realny wzrost produkcji ziemniaków, a wskaźnik w Azji osiągnął wartość 184,5. W Europie spadek produkcji nastąpił szczególnie na północy (Wielka Brytania 70,7, Szwecja 89,2, Dania 61,4, Holandia 82,4 i Czechosłowacja 89,7), natomiast w krajach zachodniej i południowej Europy produkcja ziemniaków wzrosła, osiągając nawet w Jugosławii wskaźnik 203,2. Warto podkreślić, że w okresie tym wzrosła również znacznie ich produkcja

w Polsce (151,4). Podobnie zróżnicowany obraz obserwujemy w Ameryce. Produkcja ziemniaków na ogół podniosła się, osiągając wartość wskaźnika: w Meksyku 279,8, Wenezueli 426,9, Ekwadorze 280,6 i Paragwaju 200,0. W Kanadzie, Stanach Zjednoczonych i Argentynie wzrost produkcji był niższy niż przyrost ludności, a w Peru zanotowano nawet spadek produkcji (99,4). Wzrost produkcji ziemniaków stwierdzono również w niektórych krajach azjatyckich i afrykańskich. Wskaźnik produkcji wyniósł w Pakistanie 289,3, w Turcji 264,5 a na Filipinach 180,0. Z krajów afrykańskich największe wskaźniki produkcji stwierdzono w Egipcie (266,0), Tunezji (264,5) i Maroku (253,6).

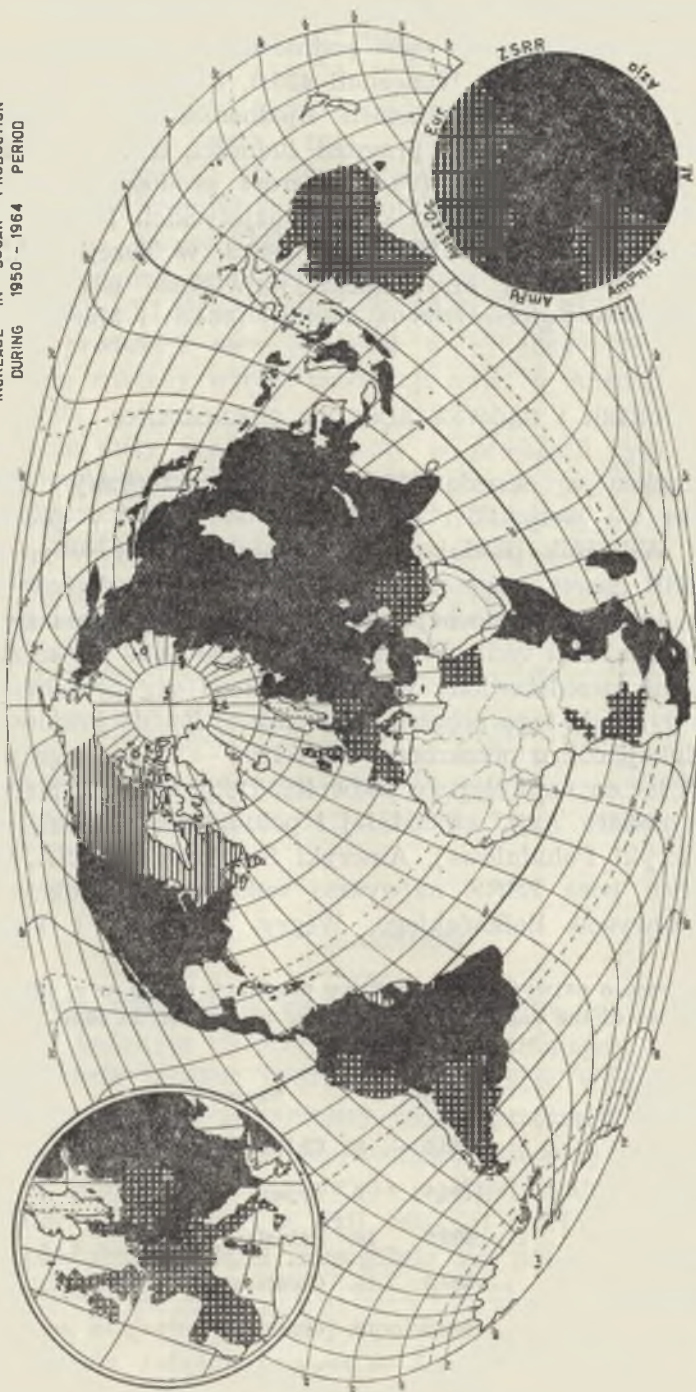
CUKIER I GŁÓWNE ROŚLINY CUKRODAJNE

Produkcję cukru w okresie 1950—1964 charakteryzuje ogromny wzrost zarówno we wszystkich częściach świata, jak i w poszczególnych krajach. Wskaźnik produkcji dla świata wyniósł w r. 1964—204,7, a w ZSRR nawet osiągnął 378,6. Niższy nieco wskaźnik w Europie (193,1) i Ameryce Północnej i Środkowej (137,3) tłumaczyć można tym, że produkcja na tych obszarach w r. 1950 była już szczególnie duża i wzrost jej, przedstawiony we wskaźnikach czy procentach, nie odzwierciedla wyraźnie tego procesu. W znacznej liczbie krajów świata wskaźnik produkcji cukru przekroczył w r. 1964—200, a więc produkcja w ciągu 15 lat co najmniej się podwoiła. Dotyczy to w pierwszym rzędzie całego obszaru Azji, wschodniej i południowej Afryki, północnej części Ameryki Południowej, Ameryki Środkowej i USA. Z krajów europejskich poza ZSRR najwyższe wskaźniki produkcji cukru mają kraje Półwyspu Bałkańskiego, Węgry, Australia i Finlandia.

Tab. 3. Kraje o najwyższym wskaźniku produkcji cukru w r. 1964
Countries of the highest index of sugar production in 1964
(r. 1950 = 100)

Nazwa kraju	Wskaźnik	Nazwa kraju	Wskaźnik
1. Boliwia	1850,0	8. ChRL	501,3
2. Japonia	1104,7	9. Syjam	494,1
3. Urugwaj	600,0	10. Pakistan	490,7
4. Honduras	580,0	11. Gwatemala	461,2
5. Libia	550,0	12. Costarica	414,8
6. Birma	541,7	13. Maroko	401,8
7. Wenezuela	525,0		

WZROST PRODUKCJI CUKRU
W LATACH 1950-1964
INCREASE IN SUGAR PRODUCTION
DURING 1950-1964 PERIOD



■ wskaźnik większy niż 200 /for 1964/

▨ wskaźnik poniżej 200, wyższy od wskaźnika wzrostu liczby ludności

▧ wskaźnik wyższy niż 100, niższy od wskaźnika wzrostu liczby ludności

▩ wskaźnik niższy niż 100 /for 1950/

Index exceeding 200 /for 1964/

Index less than 200 yet higher than index of population increase

Index above 100 yet lower than index of population increase

Index lower than 100 /for 1950/

Jedynym krajem o spadku produkcji cukru jest Szwecja (88,6) — mapa 4.

Tak znaczny wzrost produkcji cukru jest wynikiem w pierwszym rzędzie rozszerzenia terytorialnego i uintensywnienia uprawy buraków cukrowych. Produkcja ich osiągnęła na świecie w r. 1964 218 365 tys. ton. Szczególny wzrost produkcji buraków cukrowych wystąpił na Dalekim Wschodzie, a zwłaszcza w Japonii (722,9). Zwiększyła się również poważnie ich produkcja na Bliskim Wschodzie (346,9), przede wszystkim w Syrii (435,0) i Turcji (339,6). Najwyższy wskaźnik produkcji ma poza tym Urugwaj (737,2). Również i w produkcji buraków cukrowych jedynie Szwecja wykazuje spadek (88,6).

W mniejszym nieco stopniu wzrosła w tym okresie produkcja trzciny cukrowej (182,0). Najwyższe wskaźniki notujemy również na Dalekim Wschodzie (Japonia 493,7, Syjam 353,5). Znaczny też wzrost produkcji trzciny cukrowej nastąpił w Ameryce Południowej, gdzie wskaźniki osiągnęły wartości: w Wenezueli 536,3, Ekwadorze 445,6, w Surinamie 352,8 i w Boliwii 319,0.

POMIDORY

Pomidory wykazały w omawianym 15-leciu wyjątkową dynamikę wzrostu produkcji na świecie. Ich wskaźnik produkcji wynosił w r. 1964 — 192,7. W materiałach statystycznych w przypadku pomidorów pominięto ZSRR, co niewątpliwie zniekształca ogólny obraz. Najwyższy wzrost produkcji stwierdzono w Europie (207,5) oraz na Bliskim (284,8) i Dalekim (255,8) Wschodzie. Z krajów europejskich najwyższe wskaźniki miały: Bułgaria (502,8), Irlandia (500,0), Polska (301,3), Szwecja (275,0) i Włochy (251,6). Równocześnie zanotowano spadek produkcji w tym okresie w Wielkiej Brytanii (60,6) i NRD (52,5). Na Dalekim Wschodzie największy wzrost produkcji pomidorów osiągnęła Japonia (264,8) i Korea Południowa (260,0), a na Bliskim Wschodzie — Jordania (1264,7), Syria (276,7) i Izrael (241,5). Znaczny również wzrost produkcji stwierdzono w Brazylii (364,7). Krajami o spadku produkcji pomidorów są Kanada (98,1) i Wenezuela (81,8).

GŁÓWNE ZWIERZĘTA HODOWLANE

Wśród zwierząt hodowlanych bardzo znaczny wzrost pogłowia w przekroju światowym wykazała jedynie trzoda chlewna (wskaźnik w r. 1964 — 187,7). Wzrost pogłowia bydła (134,2) i owiec (132,1) jest tylko nieznacznie większy od światowego wskaźnika przyrostu ludność-

ci (131,2). Zdecydowany natomiast spadek wykazuje pogłowie koni (wskaźnik — 79,4).

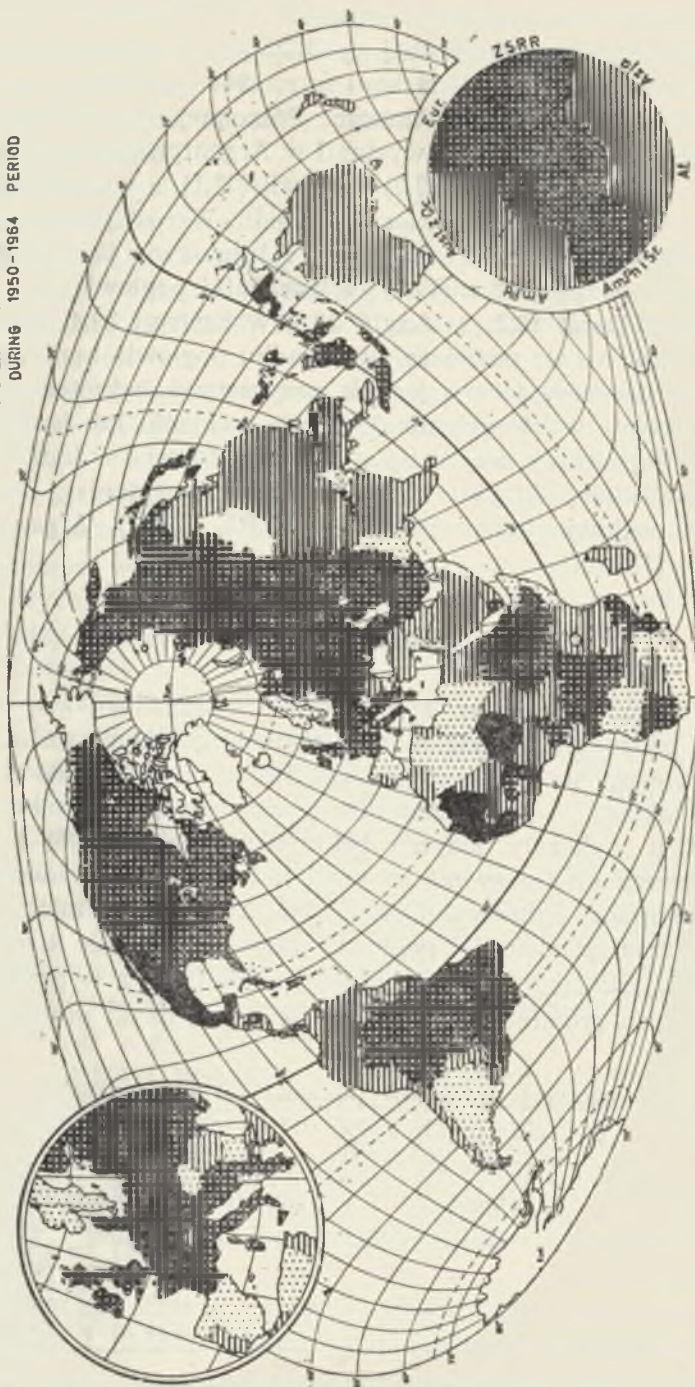
Na szczególnie wysoki wskaźnik światowego pogłowia świń wpłynął przede wszystkim wzrost pogłowia w Azji (257,8), ZSRR (207,3) i Ameryce Południowej (204,4). Szczególny wzrost pogłowia trzody chlewnej w Azji wykazały Japonia (646,3), KRLD (574,0) i Korea Południowa (380,9), a dalej ChRL (244,0) i Indonezja (231,6). Z krajów Ameryki Południowej największy wzrost pogłowia świń mają Ekwador (239,7) i Brazylia (212,8). W Europie wskaźnik ten we wszystkich krajach, z wyjątkiem Hiszpanii (101,3), przekroczył wskaźnik przyrostu ludności (112,4), natomiast w Anglii (203,9), Rumunii (210,4) i Bułgarii (207,0) przekroczył wartość 200. Zwrócić należy uwagę, że spadek pogłowia trzody chlewnej występuje jedynie w krajach północnej Afryki. Wskaźnik pogłowia świń wynosił w r. 1964 w Tunezji 83,3, w ZRA 81,4, w Maroku 57,5, a w Algierii nawet 45,6.





Wskaźniki wyrażające wzrost pogłowia bydła są w przeważającej części krajów wyższe od wskaźników przyrostu ludności, rzadko osiągając jednak wartość 200, czyli podwojenie pogłowia w ciągu 15 lat. Do takich krajów należy jedynie Meksyk (201,7) oraz kilka mniej istotnych gospodarczo krajów Afryki Zachodniej (Mauretania, Senegal, Gwinea). Spadek natomiast pogłowia bydła nastąpił nieoczekiwanie w Argentynie (88,9), poza tym w Algierii, Angoli, Republice Afryki Południowej, Pakistanie i w szeregu krajów europejskich. Spadek pogłowia bydła w Europie wystąpił w Hiszpanii (84,5), na Węgrzech (92,2), w Norwegii (93,2), Bułgarii (93,7), Szwecji (94,3) i Albanii (99,0) — mapa 5.

Odmienne obraz kartograficzny daje zagadnienie zmian pogłowia owiec. Wzrosło ono wyraźnie w ZSRR (174,2), Australii (154,9) i Azji (150,8), natomiast spadek zaznacza się w Ameryce Północnej (93,9) i Południowej (97,3). Z krajów azjatyckich najwyższe wskaźniki wzrostu pogłowia owiec wykazują: Birma (448,0), Izrael (436,4) i Iran (213,2). W Ameryce Północnej wszystkie kraje wykazują spadek pogłowia owiec. Również kraje Ameryki Południowej, o dużych tradycjach hodowlanych, wykazują spadek ich pogłowia. Przykładem są: Argentyna (90,4), Urugwaj (94,3), a także Wenezuela (78,8), Peru (93,3) i Kolumbia (94,3). I w tym przypadku Europa przedstawia obraz bardzo zróżnicowany. Obok krajów o maksymalnym wzroście pogłowia owiec — jak Węgry (294,9) — czy realnym wzroście — jak NRD (193,3), Wielka Brytania (147,1) lub Polska (138,6) — istnieją takie państwa, gdzie pogłowie owiec spadło bardzo znacznie. Należą do nich przede wszystkim Finlandia (21,6), Austria (38,3) i NRF (47,9).

Pogłowie koni w przekroju światowym wykazuje w omawianym okresie bardzo poważny spadek (wskaźnik r. 1964 — 79,4). Na tak niski

WZROST POGŁOWIA BYDŁA
W LATACH 1950-1964
INCREASE IN CATTLE BREEDING
DURING 1950-1964 PERIOD



	wskaźnik większy niż 200 /for 1950/	Index exceeding 200 /for 1950/
	wskaźnik poniżej 200, wyższy od wskaźnika wzrostu liczby ludności	Index less than 200 yet higher than index of population increase
	wskaźnik wyższy niż 100, niższy od wskaźnika wzrostu liczby ludności	Index above 100 yet lower than index of population increase
	wskaźnik niższy niż 100 /for 1950/	Index lower than 100 /for 1950/

wskaźnik wpływa głównie gwałtowne obniżenie się pogłowia koni w krajach o wyższym stopniu współczesnej cywilizacji, w wyniku rozwiniętej motoryzacji. Wskaźnik pogłowia koni w r. 1964 wynosił w Australii 50,0, Europie 56,8, ZSRR 61,7, a Ameryce Północnej 66,0. W Ameryce Południowej spadek pogłowia koni wystąpił w Argentynie (54,8), i Urugwaju (74,7), w Afryce — w RAP (83,3) i Algerii (65,1), a w Azji — w Japonii (43,5) i w kilku krajach Bliskiego Wschodu. Wzrost pogłowia koni w Europie wykazuje jedynie Grecja (127,4) i Jugosławia (110,4). W pozostałych krajach spadek jest znaczny, a wskaźniki pogłowia w r. 1964 wynosiły nawet w Danii 16,2, w Anglii 28,4, w Szwecji 34,4, Norwegii 35,0, a w NRF 35,4. Na tle powszechnego spadku pogłowia koni względnie wzrostu nie dorównującemu jednak przyrostowi ludności wymienić należy te regiony, w których uległo ono podwojeniu lub bardzo poważnie wzrosło. Największy przyrost pogłowia zanotowano w Indii (262,3) i w krajach zachodniej Afryki (Mali, Senegal, Mauretania). Znaczny również wzrost pogłowia koni wystąpił w ChRL (138,1), Afganistanie (131,5) i Etiopii (132,0).

WNIOSKI

Pobieżny przegląd materiałów źródłowych i wykonanych map wskazuje, że wzrost produkcji lub pogłowia wybranych głównych roślin żywnościowych i zwierząt hodowlanych w ciągu 15 lat, od r. 1950 do r. 1964, był na świecie wyższy, a często znacznie wyższy niż przyrost ludności. Spadek produkcji wykazały jedynie żyto (86,8), owies (71,8) i konie (79,4). Wzrost produkcji niższy niż przyrost ludności, a więc niewystarczający dla utrzymania jednakowej przeciętnej konsumpcji, miały ziemniaki (121,9). Wzrost produkcji i pogłowia pozostałych roślin i zwierząt był realny, przewyższający przyrost ludności na świecie, a w przypadku buraków cukrowych produkcja w ciągu omawianych 15 lat przekroczyła podwójną wartość.

Analiza przedstawionych wyników pozwala na stwierdzenie, że wysokości wskaźników produkcyjnych były w tym okresie bardzo zróżnicowane w poszczególnych częściach świata, regionach i krajach. Nie usiłując w tym miejscu wyjaśniać bardzo wielostronnego i skomplikowanego mechanizmu przyczyn natury ekonomicznej, politycznej i etnicznej tego zróżnicowania, należałoby wskazać pewne najistotniejsze przykłady regionalnego charakteru tego zjawiska. Europa wyróżnia się maksymalnymi wskaźnikami wzrostu produkcji jęczmienia (235,8) i kukurydzy (221,8). Najwyższe wskaźniki produkcji jęczmienia mają kraje skandynawskie, Wielka Brytania i Francja, najwyższe wskaźniki kukurydzy

— Francja oraz Rumunia i Bułgaria. Wysoki wskaźnik produkcji pomidorów w Europie (221,8) jest wynikiem ich popularyzacji w wielu krajach. Wskaźnik ten wyniósł na przykład w Polsce 301,3, a w Szwecji 275,0. Wzrosła też znacznie produkcja pomidorów w Bułgarii (502,8) i Rumunii (245,0).

ZSRR cechuje najwyższy wzrost produkcji wszystkich zbóż, z wyjątkiem żyta i owsa, oraz bardzo wysoki wskaźnik produkcji buraków cukrowych (394,1). Zwiększyło się też znacznie pogłowie świń (207,3).

Ameryka Północna i Środkowa nie wykazują w tym okresie większego wzrostu produkcji roślin i zwierząt użytkowych. Wysoki wskaźnik ma jedynie wzrost produkcji buraków cukrowych (211,3).

Ogromny natomiast wzrost produkcji rolno-hodowlanej rejestruje się w Ameryce Południowej. Ze zbóż znaczny wzrost nastąpił w produkcji ryżu (209,4). Szczególnie duży był w tym okresie wzrost uprawy buraków cukrowych (1996,2). Również wskaźnik produkcji pomidorów osiągnął 235,2. Zwiększyło się także znacznie pogłowie świń (204,4).

Podobnie wysokie wskaźniki produkcji roślin i pogłowia zwierząt użytkowych występują w Azji. Ze zbóż wzrosła szczególnie produkcja kukurydzy (208,5). Najwyższe wskaźniki zanotowano w Syjamie, Birnie, Kambodży i Indii. Produkcja buraków cukrowych wzrosła szczególnie w Japonii (722,9), Syrii, Turcji i Iranie, trzciny cukrowej również w Japonii (493,7), a poza tym w Syjamie i Pakistanie. Znamienny jest również znaczny przyrost pogłowia świń (257,8). Szczególnie pod tym względem wyróżniły się Japonia (646,3), KRLD i Korea Południowa, ChRL, Indonezja i Turcja.

Wyraźny wzrost produkcji wielu roślin użytkowych charakteryzuje Afrykę. Wskaźniki produkcji kukurydzy (167,2) i ryżu (167,8) przekroczyły tam znacznie wskaźnik przyrostu ludności (140,2). Największy wzrost produkcji tych zbóż zanotowano w Kamerunie, Etiopii i Południowej Rodezji. Produkcja trzciny cukrowej osiągnęła w Południowej Rodezji wartość wskaźnika 630,7, a poważnie wzrosła na Madagaskarze, w ZRA i w RAP. Wskaźnik wzrostu produkcji trzciny cukrowej wynosił dla całego kontynentu afrykańskiego w r. 1964 — 206,0. Znacznie zwiększyła się też produkcja pomidorów (268,5).

Podobnie jak Ameryka Północna mniejszą dynamikę produkcji rolno-hodowlanej wykazała Australia. Wyjątek stanowi wielki wzrost produkcji cukru (229,1), co jest powszechnym zjawiskiem na wszystkich kontynentach.

Optymistycznym więc niewątpliwie wnioskiem jest stwierdzenie, że wskaźniki wzrostu produkcji głównych roślin użytkowych i pogłowia zwierząt hodowlanych przewyższają na ogół, i to często znacznie, wskaźnik przyrostu ludności. Dotyczy to zarówno wskaźników ogólnej produk-

cji światowej, jak i przeważającej części regionów i poszczególnych krajów. Dodać należy, że oprócz omówionych roślin żywnościowych i zwierząt hodowlanych wysokie wskaźniki produkcji mają i ważne gospodarczo rośliny oleiste i wszystkie owoce. Dla przykładu wskaźnik produkcji w przekroju światowym w r. 1964 wynosił dla orzeszków ziemnych 169,5, dla ziarna słonecznika 211,6, dla winogron 149,8, dla jabłek 144,3, a dla pomarańcz 167,7. Fakty te świadczą — w każdym razie teoretycznie — o tym, że produkcja roślin i zwierząt użytkowych na jednego mieszkańca uległa w przekroju światowym poważnemu zwiększeniu. Powinno mieć to wyraźny wpływ na poprawę wyżywienia ludności świata w czasie badanego okresu.

Drugim optymistycznym wnioskiem jest znaczne ożywienie gospodarki rolnej i hodowlanej w krajach gospodarczo gorzej rozwiniętych. Odnosi się to w pierwszym rzędzie do wielu krajów Ameryki Południowej, Azji i Afryki. Na ożywienie to wskazują wysokie wskaźniki produkcji wielu najważniejszych roślin użytkowych. Zaskakująca czasem ich wielkość nie świadczy może o bardzo już dziś wysokiej lub nawet wystarczającej produkcji roślin, niemniej dowodzi wyraźnej aktywizacji gospodarki tych krajów, która w przyszłości może je uniezależnić ekonomicznie, a także w dużym stopniu ułatwić rozwiązanie problemów wyżywienia ludzi na świecie.

РЕЗЮМЕ

Цель работы — сравнительная оценка роста продукции главных растений и поголовья животных на фоне увеличения населения в мире. Такая связь географическо-хозяйственной проблематики с демографическими проблемами несомненно имеет очень существенное практическое значение, касается как сельскохозяйственной и животноводческой продукции, так и степени, в которой она может удовлетворить потребности населения в продовольствии. В работе старались показать на примере области в какой степени сельскохозяйственная и животноводческая продукция идет в ногу с быстрым ростом населения в мире.

За сравнительный период приняли 15 лет (1950—1964 гг.). Пользуясь сравнительными величинами за 100 принимали как продукцию выбранных растений и животноводческие продукты, так и население за 1950 год. Показатели за 1964 г. были основой для оценки отношения роста продукции к увеличению населения за 1950—1964 гг.

В работе ограничиваются представлением динамики изменений продукции на фоне увеличения населения только наиболее важных исполь-

зусемых растений и имеющих наиболее важное хозяйственное значение животных. Выбрали 6 зерновых культур (пшеница, рожь, ячмень, овес, кукуруза и рис), картофель, сахарную свеклу, сахарный тростник и помидоры. Из животных выбрали скот, коней, свиней и овец. В работе описаны две синтетические карты: одна представляет динамику роста общей продукции всех зерновых в мире, а другая — рост продукции сахара.

Для вышеперечисленных растений и животных, применяя четырехступенчатую шкалу, сделали карты. Наиболее высокая ступень охватывает те политические единицы, в которых показатель продукции достигал, по крайней мере, 200, т.е. рост продукции значительно превышал увеличение населения. Другая ступень шкалы обозначает те страны, в которых показатель продукции для выбранных растений и животных был ниже 200, но выше показателя увеличения населения. Третья ступень шкалы обозначает те политические единицы, в которых хотя и был рост продукции, но ее показатель ниже показателя населения, следовательно рост продукции недостаточный. Четвертая ступень шкалы включает те страны, в которых продукция отдельных растений и поголовья животных в исследованном периоде уменьшилась (показатель ниже 100). По бокам карт на окружностях даны показатели для мира и его отдельных частей (та самая шкала).

Беглый обзор материалов и сделанных карт указывает на то, что рост продукции выбранных главных растений относительно роста поголовья животных в течение 15 лет, от 1950 г. до 1965 г., был в мире выше, а часто значительно выше роста населения. Понижение продукции обнаружено только у двух зерновых культур: рожь (86,8), овес (71,8), а среди животных у коней (79,4%). Рост продукции значительно ниже роста населения, следовательно для сохранения одинаковой средней потребности картофеля было недостаточно (121,9). Рост продукции отдельных растений и поголовья скота превышал рост населения в мире, а продукция сахарной свеклы даже увеличилась в двое за эти 15 лет.

Итак, несомненно оптимистическим выводом является констатирование, что показатель роста продукции главных растений и животных превышал в общем, а часто и значительно, показатель роста населения. Это касается также показателей как общей мировой продукции, так и большей части областей и отдельных стран.

Другим оптимистическим выводом в этом периоде является значительное оживление сельскохозяйственного и животноводческого хозяйства в слаборазвитых странах. Это касается, в первую очередь, многих стран Южной Америки, Азии и Африки. Это подтверждают высокие показатели продукции многих наиболее важных растений. Не-

ожиданная иногда их величина, однако, не может свидетельствовать о том, что продукция этих растений сейчас уже очень высока или даже достаточна, но все-таки она указывает на активизацию хозяйства этих стран, которая в будущем может их освободить экономически и в большой степени упростить решение проблем пропитания людей в мире.

ОБЪЯСНЕНИЯ К КАРТАМ

Карта 1. Рост продукции зерновых культур в 1950—1964 гг.

Карта 2. Рост продукции пшеницы в 1950—1964 гг.

Карта 3. Рост продукции ржи в 1950—1964 гг.

Карта 4. Рост продукции сахара в 1950—1964 гг.

Карта 5. Рост поголовья скота в 1950—1964 гг.

ЛЕГЕНДА КАРТ

1. Показатель больше 200 (1964)
2. Показатель меньше 200, выше показателя роста населения.
3. Показатель выше 100, меньше показателя роста населения.
4. Показатель меньше 100 (1950).

SUMMARY

The author's aim is to evaluate by correlation the increase in production of the staple types of agricultural plants and farm animals with the growth of the population of the world. This procedure in which geographic and agricultural phenomena are tied in with demographic problems is undoubtedly of actual practical importance, because it is apt to reveal how much agriculture and animal husbandry can produce, and to what extent this production is capable of meeting the nutritive demands of the world's population. By taking up this puzzling problem the author attempts to demonstrate on a world-wide scale, how far agriculture and animal breeding is keeping pace with the rapid increase in world population.

As a period for his correlation the author chooses the fifteen years' space from 1950 to 1964. Introducing index values he assumes 100 to be the value to be applied both to all types of selected agricultural products and selected kinds of farm animals, and to the number of world population, for the year 1950. He then uses in his correlation statistical index values for 1964 as a basis for correlating farm production to population increase in the period from 1950 to 1964.

In his study the author restricts his reflections to showing, with the population increase as the basis for his correlation, the dynamics of the changes attained for the most essential agricultural produce

and for those farm animals which he considers economically the most important. Of corn types he therefore takes into account six: wheat, rye, barley, oats, maize and rice; and further, potatoes, beet roots, sugar cane, and tomatoes. Of animal races he chooses cattle, horses, pigs and sheep. Moreover, the author comments upon two synthetic maps added to his paper; one of them indicates the dynamics of the increase in the sum of all types of corn grown throughout the world, the other shows separately the figures for the increase in sugar production.

For the plants and animals mentioned the author compiled maps, applying to each of them an identical four-grade scale. Grade 1, the highest, takes in those political units in which the production index has reached at least 200, and where the increase in production markedly surpasses the population growth. Grade 2 covers countries where the production index for the selected agricultural produce and animal husbandry is less than 200, yet higher than the increase in population. Grade 3 is assigned to those political units where an increase in production has taken place, but where its index is lower than the population increase, in other words, where the increase in production is insufficient. Grade 4 of the scale embraces all those countries in which during the investigated period the production of both plants and animals shows a decrease, that is, an index less than 100. By notes added to the margin of these maps the author presents, using again the same scale, the corresponding indices for the whole world and for its individual parts.

A cursory survey of the source material and of the maps prepared from these data reveals, that for the fifteen years under investigation, from 1950 to 1964, in the world as a whole the increase in the selected principal crops and farm animals has been higher, often much higher, than the increase in world population. A production drop can only be seen in rye (86.8), oats (71.8), and in horses (79.4). A production increase lower than that of the population, hence insufficient to continue an unchanged average consumption, is evident in potatoes (121.9). In all the remaining classes of plants and animals the increase in production exceeds the increase in world population; in the case of sugar beets the production during the fifteen years discussed rose twice than it used to be.

From the above considerations the author draws the indisputably optimistic conclusion, that on the whole the indices of increases in the production of the principal crops and farm animals surpass, often considerably, the index of population increase; and this refers to the indices of overall world production as well as to the indices for the majority of regions and individual countries.

A further optimistic conclusion in this matter stresses the fact, that in a variety of economically underdeveloped countries a remarkable total advance in land cultivation and animal husbandry has been achieved; this particularly pertains to many countries in South America, Asia and Africa. High index figures for many of the most important crops are the evidence of this progress. Sometimes the surprisingly high crop figures may not always indicate, that the production of a given plant type is already very effective or that it covers demands; even so, the data collected by the author prove that a marked stimulation is taking place in the economy of these countries. In future this is liable to make these countries economically independent, and it may also become a fruitful contribution to the problem how to feed ultimately the ever growing population of the world.