

ZYGMUNT ŻEKOŃSKI
Warszawa

PROBLEMY WYŻYWIENIA W REGIONACH GOSPODARCZO SŁABO ROZWINIĘTYCH¹

Ogólna charakterystyka stanu istniejącego

Na temat głodu i jego likwidacji wiele napisano, mimo to złożoność tematu i kontrowersyjność poglądów sprawia, że daje się odczuć brak materiałów pozwalających na możliwie szerokie i jednocześnie realne spojrzenie na ten trudny do obiektywnego potraktowania temat. Najnowsze badania przeprowadzone między innymi pod auspicjami FAO [1] pozwalają na częściowe wypełnienie tej luki. Przedstawioną w niniejszym artykule charakterystykę obecnej sytuacji stanu wyżywienia poszczególnych regionów świata należy traktować jedynie jako tło dla głębszych analiz dotyczących poszczególnych regionów krajów słabo rozwiniętych gospodarczo.

* * *

Badania zmian w zaludnieniu ziemi na przestrzeni kilku tysięcy lat wykazały ostry spadek liczby lat potrzebnych na podwojenie liczby ludności [2]. O ile na początku naszej ery potrzeba było około tysiąca lat na podwojenie poziomu zaludnienia, to w ostatnim okresie proces taki nastąpił w ciągu 100 lat, z 1 200 mln (1850 r.) na 2 500 mln (1950 r.).

Wzrost ludności, jaki nastąpił na świecie od okresu sprzed II wojny światowej i na przestrzeni ostatniego dziesięciolecia, wskazuje na dalsze przyspieszenie przyrostu naturalnego.

Jak wynika z tab. 1, wzrost średniorocznego tempa przyrostu naturalnego dotyczy nie tylko regionów słabo rozwiniętych gospodarczo, ale i rozwiniętych. Warto odnotować, że zwiększenie tempa przyrostu naturalnego w krajach rozwiniętych gospodarczo było wielokrotnie większe niż w krajach słabo rozwiniętych. Niemniej przeważający udział ludności zamieszkującej regiony słabo rozwinięte sprawił, że na ogólny blisko 800 milionowy przyrost ludności świata, jaki nastąpił w latach 1938—1960, na kraje należące do tych regionów przypadło 650 milionów ludności (81%), w tym na kraje Dalekiego Wschodu 150 milionów.

¹ Artykuł niniejszy został opracowany na podstawie referatu wygłoszonego na seminarium — prowadzonym przez prof. M. Kaleckiego — gospodarki i planowania w krajach słabo rozwiniętych.

Tabela 1

Wzrost zaludnienia według grup regionów świata w latach 1938—1950—1960
(w mln)

Obszar	1938	1950	1960	Procentowy wzrost średnio-roczny w okresach		Indeks 1960 r. 1938 = 100
				1938—1950	1950—1960	
Regiony słabo rozwinięte ^a	1478	1733	2161	1,3	2,2	146
Regiony rozwinięte ^b	717	751	852	0,4	1,3	120
Świat	2195	2484	3014	1,0	1,9	137

Źródło: [3].

^a Włączono: Daleki Wschód, ChRL, Bliski Wschód, Afrykę, Amerykę Łacińską.

^b Włączono: Europę, ZSRR, Północną Amerykę i Oceanię.

Rozpatrywany okres charakteryzował się następującym wzrostem produkcji żywności (tab. 2).

Tabela 2

Indeks produkcji żywności
(1938 r = 100)

Regiony	1948—1952		1957—1961	
	globalnie	na 1 mieszkańca	globalnie	na 1 mieszkańca
Regiony słabo rozwinięte (z ChRL)	107	88	145	100
Regiony słabo rozwinięte (bez ChRL)	115	93	150	102
Regiony rozwinięte	117	110	152	127
Świat ogółem	112	97	149	109

Źródło: [3].

Ogólny wzrost produkcji żywności na świecie był szybszy niż przyrost ludności, lecz wyprzedzenie to nie było równomierne ani w czasie, ani w przestrzeni.

Regiony słabo rozwinięte (wraz ChRL) w latach 1948—1952 osiągnęły poziom produkcji żywności na 1 mieszkańca o ok. 12% niższy niż przed wojną i dopiero dzięki dużej dynamice wzrostu produkcji w latach 1948—1961 udało się odzyskać poziom przedwojenny. Analiza wzrostu produkcji żywności wg regionów wskazuje, że w latach 1960/61—1961/62 Daleki Wschód, Afryka i Ameryka Łacińska nie osiągnęły przedwojennego poziomu produkcji żywności na 1 mieszkańca (tab. 3). W konsekwencji dysproporcje pomiędzy udziałem poszczególnych części świata w zalud-

nieniu i zaopatrzeniu w żywność uległy dalszemu pogłębieniu. Kraje Dalekiego Wschodu stanowiące znaczną część Azji i zamieszkałe przez 53% ludności dysponują obecnie około 28% żywności świata w tym zaledwie 19% żywności pochodzenia zwierzęcego. Z regionów słabo rozwiniętych w stosunkowo najlepszej sytuacji znajdują się kraje Ameryki Łacińskiej.

Tabela 3

Indeks produkcji żywności na 1 mieszkańca
(przed wojną = 100)

Region	Przecięt- na 1948/49— —1952/53	1955/56	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62
Daleki Wschód						
Wyłączając ChRL	88	96	97	99	100	98
Włączając ChRL	83	90	98	97	95	93
Bliski Wschód	98	106	115	114	112	107
Afryka	101	101	102	100	101	96
Ameryka Łacińska	94	96	103	100	98	93
Europa (Włacz. ZSRR)	101	115	129	131	134	133
Ameryka Północna	116	117	118	117	117	114
Oceania	94	93	98	94	97	94
Słabo rozwinięte Regiony						
(Wyłączając ChRL)	93	99	103	103	103	101
(Włączając ChRL)	88	94	102	101	99	97
Regiony rozwinięte	110	119	128	129	130	129
Świat						
(Wyłączając ChRL)	100	107	113	113	114	111
(Włączając ChRL)	97	103	110	110	109	107

Źródło: Third World Food Survey FAO Roma 1963.

Na tle powyższych wskaźników spróbujmy ocenić zmiany w poziomie wyżywienia, jakie nastąpiły w poszczególnych regionach w stosunku do okresu przedwojennego (tab. 4).

Jak widać, przeciętna wartość kaloryczna pożywienia ludności całego świata liczona na 1 mieszkańca, zaraz po II wojnie światowej wyraźnie się obniżyła, aby obecnie zaledwie nieznacznie przekroczyć poziom przedwojenny (o około 40 kalorii na 1 mieszkańca), tj. o około 2%. Poprawa ta nie dotyczyła wszystkich regionów świata. Najbardziej zaludnione, jak Daleki Wschód, nie osiągnęły przedwojennego standardu wyżywienia, jeśli chodzi o wartość energetyczną, poprawiając jedynie nieznacznie strukturę spożycia poprzez wzrost konsumpcji mięsa i ryb, dzięki czemu zwiększył się udział białka zwierzęcego w wyżywieniu. Pozostałe regiony nato-

miast mniej lub bardziej wydatnie poprawiły poziom i strukturę wyżywienia (co do Afryki brak jest szacunków dla okresu przedwojennego).

Jako charakterystyczne zjawisko warto podkreślić spadek spożycia mięsa w części Ameryki Łacińskiej, który wystąpił nie tylko w krajach

Tabela 4

**Przemiany w przeciętnym poziomie zaopatrzenia w żywność ludności
poszczególnych regionów świata
(na 1 mieszkańca)**

Regiony	Lata	Dziennie				Rocznie	
		kalorie		białko ogółem w g	w tym białko zwierzęce w g	mięso i ryby w kg	prze- twory zbożowe w kg
		ilość	% kalorii pochodzenia roślinnego ^a				
Daleki Wschód (wraz z ChRL)	1934—38	2090	78	61	7	11	155
	1948—52	1890	79	54	6	10	139
	1957—59	2060	81	56	8	14	146
Bliski Wschód	1934—38	2295	78	72	12	12	176
	1948—52	2220	78	69	12	13	165
	1957—59	2470	71	76	14	15	163
Afryka	1957—59	2360	74	61	11	18	121
Ameryka Łacińska	1934—38	2160	63	64	28	50	90
	1948—52	2315	66	62	22	38	101
	1957—59	2510	63	67	24	40	104
Europa (z ZSRR)	1934—38	2870	67	85	28	40	151
	1948—52	2760	68	82	29	35	142
	1957—59	3040	63	88	36	47	137
Ameryka Północna	1934—38	3260	48	86	51	76	91
	1948—52	3170	43	91	61	86	77
	1957—59	3110	40	93	66	96	67
Kraje o wyżywieniu nisko kalorycznym	1934—38	2110	77	62	10	15	147
	1948—52	1960	78	56	8	12	134
	1957—59	2150	78	58	9	15	141
Kraje o wyżywieniu wysoko kalorycznym (Europa i Ameryka Półn.)	1934—38	2950	62	85	34	50	136
	1948—52	2860	62	85	37	50	126
	1957—59	3050	57	90	44	62	119
Świat ogółem	1934—38	2380	71	69	18	26	144
	1948—52	2240	71	64	18	24	132
	1957—59	2420	70	68	20	29	134

Źródło: Third World Food Survey FAO No 11 Basic Study Rome 1963.

^a Przetwory zbożowe, ziemniaki itp. oraz cukier.

o bardzo wysokim spożyciu, ale również w krajach Centralnej Ameryki, gdzie konsumpcja mięsa oscylowała w granicach 20—30 kg. Szczególnie wyraziste obniżenie spożycia tego artykułu wystąpiło w Brazylii, z około 50 kg przed wojną do około 30 kg obecnie.

W Europie wystąpił zarówno wzrost poziomu żywienia wyrażony w wartości kalorycznej, jak i poprawa struktury, ujawniająca się w obniżeniu udziału kalorii pochodzenia roślinnego i wzroście konsumpcji białka zwierzęcego (spowodowany przede wszystkim wzrostem spożycia mięsa).

W Ameryce Północnej obejmującej USA i Kanadę, które to kraje już przed pół wiekiem osiągnęły wysoki poziom żywienia, zmiany wyraziły się poprzez obniżenie wysokiego poziomu wartości kalorycznej o 150 kal dziennie na mieszkańca, zmniejszenie udziału kalorii pochodzenia roślinnego oraz — dalszy silny wzrost spożycia mięsa i ryb, powodujący wzrost konsumpcji białka zwierzęcego.

Reasumując powyższy przegląd widzimy, że rozpiętość w poziomie żywienia pomiędzy ludnością zamieszkującą regiony zacofane gospodarczo (np. Daleki Wschód) a Europą i Ameryką Północną zwiększyła się na przestrzeni ostatniego ćwierćwiecza.

Tabela 5

Spożycie w krajach o wysoko kalorycznym żywnieniu w stosunku do poziomu żywienia ludności Dalekiego Wschodu = 100

Lata	Kalorie	Białko	Białko zwierzęce	Mięso i ryby
1934—38	141	139	485	455
1948—52	151	157	616	500
1957—59	148	161	550	443

Obliczenie autora na podstawie danych ze źródła [3].

Rozpiętość wzrosła zarówno w wartości energetycznej, jak i w białku ogółem. Natomiast w białku zwierzęcym nieco tylko zmalała (w mięsie i rybach), przy czym skala dystansu 1 : 4,5 nie uległa zmianie.

Aby powyższe wskaźniki mogły być właściwie interpretowane, konieczne jest podanie kilku informacji o pojęciu głodu, które w świetle wyników badań jest zjawiskiem bardziej złożonym od potocznej jego interpretacji. Obecnie spotykamy się z dwoma pojęciami, charakteryzującymi zły stan odżywienia organizmu, to jest niedożywieniem i wadliwym żywieniem. Pierwsze pojęcie występuje przy chronicznym niezaspokajaniu potrzeb energetycznych organizmu (kalorie) powodującym stały ubytek na wadze człowieka normalnie pracującego, co wiąże się równolegle z niedostarczeniem potrzebnych ilości niezbędnych składników pokarmowych, jak białko, tłuszcze itp. Ten rodzaj głodu spotyka się na dużą skalę tylko w krajach słabo rozwiniętych gospodarczo. Pojęcie drugie używane jest w przypadkach gdy organizm otrzymuje wystarczające, a czasem nawet nadmierne pod względem kalorycznym pożywienie, ale pozbawione jednego lub kilku składników odżywczych np. białka, witamin lub składników mineralnych. Ten rodzaj „głodu”, nazywany często utajonym, występuje powszechnie w krajach zacofanych gospodarczo, ale i nie omija również krajów zamożnych przynosząc ze sobą szereg chorób zwanych cywilizacyjnymi.

Powracając do przytoczonych powyżej wskaźników, nasuwa się pytanie, jak ocenić skalę głodu oraz liczbę ludności objętej tą klęską. Problem nie jest łatwy, bowiem potrzeby żywieniowe człowieka są silnie zróżnicowane i uzależnione od takich cech, jak warunki klimatyczne, waga ciała, wiek, płeć, uciążliwość pracy itp. Nie rozwijając tego złożonego problemu, istotną rzeczą dla naszych rozważań byłoby zdanie sobie sprawy ze skali niedoboru żywności w poszczególnych regionach. Bardzo ogólną odpowiedź w tym przedmiocie możemy uzyskać na podstawie danych tab. 6.

Tabela 6

Poziom kalorii zużywanych oraz potrzebnych w regionach świata w latach 1957—1959
(na 1 mieszkańca dziennie)

Regiony	Kalorie zużywane	Kalorie potrzebne	Stopień pokrycia potrzeb w %
Daleki Wschód (z ChRL)	2050	2300	90
Bliski Wschód	2450	2400	103
Afryka	2350	2350	101
Ameryka Łacińska	2550	2400	104
Europa (z ZSRR)	3050	2600	117
Ameryka Północna	3150	2600	120
Oceania	3250	2600	125
Kraje o nisko kalorycznym			
pożywieniu ^a	2150	2300	93
Kraje o wysoko kalorycznym			
pożywieniu ^b	3000	2600	116
Świat	2420	2400	100

Źródło: [3].

^a Obejmują regiony jak w tab. 1 z wyłączeniem Argentyny, Paragwaju i Urugwaju.

^b Obejmują regiony jak w tab. 1 wraz z Argentyną, Paragwajem i Urugwajem.

Przedstawione powyżej wskaźniki stopnia pokrycia potrzeb żywieniowych nie dają jeszcze pełnego obrazu niedoboru, bowiem ograniczają się do wartości kalorycznych i nie uwzględniają oceny pokrycia zapotrzebowania na białko, w tym zwierzęce, tłuszcz, związki mineralne i witaminy. Na podstawie przytoczonych danych łatwo jednak stwierdzić, że blisko 10% niedobór kaloryczny pożywienia występujący na Dalekim Wschodzie rzutuje w sposób wyraźny na sytuację całego zespołu krajów o nisko kalorycznym wyżywieniu stanowiących większość regionów słabo rozwiniętych gospodarczo. Pozostałe regiony charakteryzuje nawet pewna nadwyżka spożywanych kalorii nad zapotrzebowaniem. Nie oznaczają to bynajmniej, że potrzeby żywieniowe tych regionów można uznać za zaspokojone lub, że istnieją nadwyżki artykułów spożywczych. Poza wspomnianym powyżej brakiem oceny bilansów jakościowych (składników odżywczych), wystę-

puje zjawisko zróżnicowania zarówno w poziomie wyżywienia wewnątrz poszczególnych regionów (w podregionach i krajach), jak i wewnątrz każdego z krajów (tab. 7).

Tabela 7

Poziom wyżywienia w latach 1957—1959 w wybranych krajach regionów słabo rozwiniętych

I	Region Daleki Wschód	Kraje		
		Indie	Pakistan	Japonia
Ludność w mln osób	ok. 1600	420	83	92
Kalorie ogółem	2060	1910	1980	2210
Białko ogółem w g	56	51	46	67
w tym białko zwierzęce w g	3	6	7	17

II	Region Bliski Wschód	Kraje		
		Turecja	Syria	Zjedn. Rep. Arabska
Ludność w mln osób	130	27	4	24
Kalorie ogółem	2470	2820	2330	2580
Białko ogółem w g	76	90	78	76
w tym białko zwierzęce w g	14	15	17	13

III	Region Ameryka Łac.	Kraje		
		Brazylia	Meksyk	Argentyna
Ludność w mln osób	210	65	32	20
Kalorie ogółem	2510	2540	2440	3090
Białko ogółem w g	67	61	68	98
w tym białko zwierzęce w g	24	19	20	57

Źródło: [4].

Przytoczone przykładowo dane dotyczące krajów o krańcowych poziomach wyżywienia, na skutek niedostatku danych i uproszczeń metodycznych, dają podstawę tylko do przybliżonej oceny dyspersji wewnątrz regionalnych. Jak wynika z przytoczonych wskaźników, rozpiętości w poziomie energetycznym dziennej racji pokarmowej nie przekraczają 20%. Znacznie większe rozpiętości występują w cechach charakteryzujących pośrednio jakość wyżywienia. W ilości spożywanego białka ogółem dyspersje wewnątrz regionów oscylują w granicach 40—60%, natomiast rozpiętości pomiędzy krajami słabo rozwiniętymi położonymi w różnych regionach, np. pomiędzy Pakistanem i Argentyną — charakteryzuje relacja 1 : 2¹.

¹ Należy pamiętać, iż Argentyna jest zaliczana do krajów słabo rozwiniętych gospodarczo, lecz nie wliczana do krajów o niskim poziomie wyżywienia.

Największe różnice pomiędzy przytoczonymi krajami występują w poziomie spożycia białka zwierzęcego. W krajach Dalekiego Wschodu, Ameryki Łacińskiej i Afryki rozpiętości krańcowe charakteryzuje relacja 1 : 3. Natomiast stosunkowo nieznaczne różnice, w tym zakresie, występują w krajach regionu Bliski Wschód.

Wydaje się jednak rzeczą pożądaną, dla pełniejszego obrazu wewnętrznego zróżnicowania poziomu żywienia, zilustrowanie go wynikami badań dotyczących Indii i Birmy.

Tabela 8

Procentowa struktura gospodarstw domowych badanych w Indii (1935—1948) i Birmie (1939—1941) wg kalorii przypadających na jednostkę konsumpcyjną¹

Kalorie przypadające dziennie na jednostkę konsumpcyjną	Procentowa struktura gospodarstw domowych	
	India	Birma
poniżej 1300	4,9	0,3
1300—1700	10,7	5,2
1700—2100	23,2	20,3
2100—2500	21,8	29,4
2500—2900	20,7	23,9
2900—3300	12,0	10,4
3300—3700	4,2	5,7
3700—4100	1,3	3,3
4100—4500	0,7	1,0
4500 i powyżej	0,5	0,5

Źródło: [1].

Jak wynika z powyższych danych, około 38% badanych gospodarstw domowych w Indii i około 26% w Birmie spożywało poniżej 2100 kal. na jednostkę konsumpcyjną, co można uznać za rację głodową. Poniżej zapotrzebowania obliczonego dla tych krajów w wysokości 2700 kal. dziennie na jednostkę konsumpcyjną spożywało około 70% gospodarstw domowych badanej reprezentacji.

Warto przypomnieć, że według aktualnych ocen na świecie około 500 mln ludzi jest niedożywionych (głoduje), a liczba niedożywionych i wadliwie żywionych obejmuje około 60% ludności regionów słabo rozwiniętych gospodarczo, zamieszkanym przez ponad 70% ludności świata

Perspektywy żywienia — ogólna ocena potrzeb i możliwości realizacji

Jak wiadomo, podstawowym wyznacznikiem wzrostu potrzeb żywieniowych są przewidywane zmiany w poziomie zaludnienia. Według prognoz opracowanych przez ONZ ludność świata w 2000 r. wzrośnie w granicach od 4,9 mld (poziom niski) do 6,9 mld (poziom wysoki) [5]. Zna-

¹ Dla ogólnej orientacji podaje się, że w Indii wraz z Pakistanem w latach 1934—1938 przeciętne dzienne spożycie na 1 mieszkańca wynosiło ok. 1968 kal., a w Birmie ok. 2080 kal.

mienną cechą opracowanych prognoz są poważne różnice pomiędzy skrajnymi wariantami. Dyspersja ta stosunkowo nieznaczna w 1975 r. (ok. 8%) wzrasta silnie w roku 2000 do około 40%. Interesującym przyczynkiem zarówno dla rozważań nad perspektywami wyżywienia, jak i typologią krajów rozwijających się, jest podział jaki zastosowano przy

Tabela 9

Podział regionów świata wg gęstości zaludnienia i przyrostu naturalnego w latach 1950, 1975^a i 2000^a

Wyszczególnienie	I Gęstość zaludnienia mała, przyrost naturalny umiarkowany	II Gęstość zaludnienia mała, przyrost naturalny silny	III Gęstość zaludnienia wysoka, przyrost naturalny umiarkowany	IV Gęstość zaludnienia wysoka, przyrost naturalny silny
	Ameryka Północna, Ameryka Południowa (klimat umiarkowany), Australia i Nowa Zelandia, ZSRR	Afryka (cała), Ameryka Centralna, Ameryka Południowa (klimat umiarkowany), Południowo-Zachodnia Azja, Wyspy Pacyfiku	Europa i Japonia	Wyspy Karaibskie, Centralno-Południowa Azja i Wschodnia Azja (z wyłączeniem Japonii)
Obszar mln km ²	55,9	52,6	5,3	21,4
Procentowy udział świat = 100	41,3	38,9	3,9	15,8
Ludność w 1950 r. w mln	386	384	477	1250
Procentowy udział świat = 100	15,5	15,4	19,1	50,1
Gęstość zaludnienia os/km ²	6,9	7,3	90	58
Ludność w 1975 r. w mln ^a	570	660	580	1920
Gęstość zaludnienia os/km ²	10	13	110	90
Ludność w 2000 r. ^a w mln	768	1220	721	3560
Gęstość zaludnienia os/km ²	14	23	136	166

^a Wg wariantu średniego.

Źródło: [5].

budowie omawianych prognoz wzrostu zaludnienia [5]. Zastosowane przy tym podziale kryteria uwzględniają dwie cechy, gęstość zaludnienia (mała i wysoka) oraz przyrost naturalny (umiarkowany i silny). Pozwoliły one podzielić podregiony świata na cztery grupy (tab. 9). Z danych tych wynika, że skutki silnego przyrostu naturalnego w najbardziej wyrazisty sposób dadzą się odczuć w IV grupie podregionów powodując osiągnięcie przez nie w okresie pomiędzy 1975 a 2000 r. przeciętnie najwyższego współczynnika gęstości zaludnienia przekraczającego 150 osób na 1 km².

W pierwszych dwu grupach podregionów mała gęstość zaludnienia tak obecnie, jak i w perspektywie, każe przypuszczać, iż problemy wyżywienia relatywnie do pozostałych podregionów będą mogły być łatwiej rozwiązane.

Zmiany w rangach poszczególnych podregionów pozwalają na sygnalizowanie szczególnie wydatnie pogarszającej się sytuacji wynikającej z dynamicznego przyrostu naturalnego. Na specjalną uwagę zasługuje zmiana pozycji podregionów: Ameryki Południowej (tropikalnej) z czwartej pozycji w 1950 r. (6,2 osoby na km²), na ósmą pozycję w 2000 r. (18—27 osób/km²), Afryki Północnej, Azji Południowo-wschodniej i Wschodniej oraz Centralno-południowej. Te ostatnie podregiony, aczkolwiek pogarszają swą pozycję nieznacznie, niemniej wysoka gęstość zaludnienia obecnie plasuje je w szczególnie niekorzystnej sytuacji w przyszłości.

Z punktu widzenia przedmiotu naszych rozważań specjalna uwaga powinna być zwrócona na cztery podregiony o perspektywnym zaludnieniu powyżej 150 osób na 1 km², to jest Azja Wschodnia, Wyspy Karaibskie, Azja Centralno-południowa, Europa Centralna i Japonia zamieszkałe w 1960 r. przez około 50% ludności świata. Należy się spodziewać, że z wymienionych podregionów jedynie Europa Centralna ma stosunkowo duże szanse uzyskania samowystarczalności przy dostatecznym przeciętnym standardzie wyżywienia. Należy przy tym pamiętać, że możliwości zabezpieczenia wyżywienia są uwarunkowane szeregiem innych czynników jak: relacją ludności do obszaru ziemi uprawnej, wydajnością produkcji rolnej, poziomem i strukturą wyżywienia itp.

Powyższe wskaźniki charakteryzują stan zagęszczenia przy skrajnych wariantach przyrostu ludności.

W naszych dalszych rozważaniach będziemy posługiwali się tzw. wariantem średnim prognoz przyszłego zaludnienia świata.

Wyprzedzenie dynamiki wzrostu ludności w krajach o nisko kalorycznym wyżywieniu w stosunku do „wysoko kalorycznych” jest bardzo wydatne. Według przytoczonych prognoz do 1975 r. ludność będzie wzrastać blisko dwukrotnie szybciej w krajach niedostatecznie żywionych w relacji do pozostałych, a do 2000 r. około trzykrotnie szybciej.

Mimo, iż wzrost ludności krajów Dalekiego Wschodu nie jest najszybszy, niski poziom wyżywienia ludności tego regionu, którego potrzeby w wartościach kalorycznych są obecnie pokryte tylko w 90% (por. tab. 6), będzie przez swój udział (75% ludności krajów o nisko kalorycznym wyżywieniu), obecnie i w przyszłości, ważył w istotny sposób na sytuacji tak regionów słabo rozwiniętych, jak i całego świata. Regionem o najbardziej dynamicznym przyroście naturalnym jest i pozostanie Ameryka Łacińska (bez Argentyny, Paragwaju i Urugwaju), której ludność do końca bieżącego stulecia wzrośnie ponad trzykrotnie.

Tabela 10

Obszar i gęstość zaludnienia podregionów świata w latach 1950—1975—2000
(wg wariantu wysokiego i niskiego)

Podregiony	Obszar w tys. km ²	Gęstość zaludnienia osób na km ²					
		1950		1957		2000	
Australia i Nowa Zelandia	7970	1,3	(1)	2	(1)	2—3	(1)
Południowa Afryka	2840	4,9	(2)	8—8	(2)	12—18	(2)
Wyspy Pacyfiku	585	5,0	(3)	9	(3)	15	(5)
Ameryka Południowa (tropikalna)	13700	6,2	(4)	11—12	(7)	18—27	(8)
Ameryka Południowa (klimat umiarkowany)	4160	6,5	(5)	10		12—14	(3)
Afryka Środkowa	21600	6,6	(6)	9—11	(5)	13—21	(7)
Afryka Północna	5820	7,3	(7)	12—13	(9)	19—28	(9)
Ameryka Północna	21500	7,8	(8)	11	(6)	13—15	(4)
ZSRR	22300	8,1	(9)	12	(8)	15—18	(6)
Azja Połudn.-Zachodnia	5550	11	(10)	19—21	(10)	28—41	(10)
Ameryka Centralna	2510	14	(11)	27—29	(11)	44—66	(11)
Azja Południowo- Wschodnia	4490	38	(12)	58—62	(12)	83—122	(13)
Azja Wschodnia (z ChRL) (bez Japonii)	11500	52	(13)	77—83	(14)	110—163	(15)
Północna i Zachodnia							
Europa	2250	59	(14)	66—68	(13)	70—83	(12)
Wyspy Karaibskie	236	69	(15)	106—115	(16)	153—223	(15)
Europa Południowa	1660	79	(16)	95—100	(15)	105—129	(13)
Azja Centralno- Południowa	5140	91	(17)	132—143	(17)	190—280	(18)
Europa Centralna	1010	130	(18)	149—154	(18)	158—188	(16)
Japonia	372	225	(19)	296—315	(19)	336—427	(19)

Źródło: [5].

Uwaga: Podregiony uszeregowano według kolejności gęstości zaludnienia na km² w 1950 r. Prognozy te uległy w ostatnich latach pewnym korektom i uściśleniom [9] nie zmieniającym jednak w sposób istotny przedstawionych uprzednio wskaźników i wpływających z nich wniosków.

Nie rozwijając rozważań na temat stopnia precyzji przytoczonych prognoz wzrostu zaludnienia, wypada zwrócić uwagę na kilka istotnych spraw tego problemu.

Dynamiczny przyrost ludności w większości krajów jest efektem głównie spadku śmiertelności, a nie wzrostu urodzeń. Jak ostro występuje obniżenie się stopy śmiertelności ilustruje analiza porównawcza Danii i Ceylonu. O ile w pierwszym z wymienionych krajów potrzeba było 50 lat na obniżenie się wskaźnika śmiertelności z 20 na 14 na tysiąc mieszkańców, w drugim spadek tej samej skali wystąpił z roku na rok pomiędzy 1947 i 1948 r. przy niezmienionej w zasadzie stopie urodzeń [6].

Tabela 11

**Prognoza wzrostu ludności w regionach świata wg wariantu średniego
do 1975 r. i 2000 r.**

	1975 r.		2000 r.	
	Ludność w mln	Indeks 1958=100	Ludność w mln	Indeks 1958=100
Daleki Wschód	2 150	140	3 750	245
Bliski Wschód	182	143	326	257
Afryka	273	133	458	223
Ameryka Łacińska ^a	272	155	552	315
Argentyna, Paragwaj, Urugwaj	32	128	43	172
Europa	757	121	954	153
Ameryka Północna	250	130	325	169
Oceania	22	146	30	200
Kraje o nisko kalorycznym wyżywieniu	2 877	141	5 059	250
Kraje o wysoko kalorycznym wyżywieniu	1 061	124	1 351	158
Świat ogółem	3 940	136	6 440	223

^a Bez Argentyny, Paragwaju i Urugwaju (kraje zaliczone do grupy o wysoko kalorycznym wyżywieniu).

Źródło: [3].

Gdy w Europie występował podobny proces dynamicznego przyrostu naturalnego, był on rozładowany częściowo przez ruchy emigracyjne, które mają stosunkowo małe szanse realizacji w odniesieniu do znacznej części Azji.

Według ocen ECAFE dynamiczny wzrost ludności w Azji, u znacznej części krajów tego kontynentu, będzie występował jako czynnik hamujący rozwój ekonomiczny [7].

Gdyby prognozy przyrostu naturalnego okazały się słuszne, po 1975 r. udział dzieci w wieku poniżej 15 lat oscylowałby w granicach 30—40%, co oznaczałoby odpowiednio wysokie obciążenie gospodarstw domowych, a tym samym osób pracujących, nieprodukcyjnymi członkami rodzin. Sytuacja ta oznaczałaby konieczność zaangażowania rosnącego udziału kapitałów na cele nie służące bezpośrednio produkcji (szkoły i inne usługi socjalne itd.), uszczuplając w ten sposób środki na produkcję w ogóle, w tym na wyżywienie.

Jak stwierdziliśmy uprzednio stan pokrycia potrzeb energetycznych w niektórych regionach świata jest niezadowolający (tab. 7). Przedstawione w tab. 12 porównanie zapotrzebowania tzw. docelowego krótkookresowego¹ pozwala na ocenę niedostatków w strukturze żywienia. Przyj-

¹ Pojęcie „poziom docelowy krótko okresowy”, którym będziemy operowali, wyznacza zapotrzebowanie na żywność oszacowane na podstawie normatywów fizjologicznych, zróżnicowanych ze względu na szereg cech specyficznych dla ludności poszczególnych regionów i podregionów świata. Zapotrzebowanie to zabezpiecza nie tylko wzrost kalorii, ale odpowiednie zmiany strukturalne, przede wszystkim wzrost udziału białka, w tym zwierzęcego.

muje się, że zapotrzebowanie to wyznacza jednocześnie skalę poprawy ogólnego poziomu i struktury żywienia do roku 1975. Ma ono, rzecz jasna, charakter teoretyczny i dopiero skonfrontowane z możliwościami wzrostu produkcji rolnej, potrzebami handlu zagranicznego, tendencjami

Tabela 21

Zaopatrzenie w żywność i zapotrzebowanie wg poziomu docelowego krótko okresowego w regionach świata o nisko kalorycznym żywnieniu

Wyszczególnienie	Daleki Wschód		Bliski Wschód		Afryka		Ameryka Łacińska ^a		Regiony obejmujące kraje o nisko kalorycznym żywnieniu	
	spo- życie	po- ziom doce- lowy (krót- ko okre- sowy)	spo- życie	po- ziom doce- lowy (krót- ko okre- sowy)	spo- życie	po- ziom doce- lowy (krót- ko okre- sowy)	spo- życie	po- ziom doce- lowy	spo- życie	po- ziom doce- lowy (krót- ko okre- sowy)
	W gramach na 1 dzień									
Zboża	400	395	446	401	330	365	282	315	386	386
Ziemniaki	166	160	44	44	473	240	225	169	194	162
Cukier	24	35	37	44	29	31	89	74	31	39
Strączkowe i orzechy	50	75	47	47	37	44	53	53	48	68
Warzywa i owoce	144	225	397	397	215	232	355	355	184	248
Mięso	24	36	35	53	40	60	72	85	30	44
Jaja	3	6	5	10	4	10	11	16	4	8
Ryby	12	21	6	7,5	8	20	8	16	12	20
Mleko	54	98	214	307	96	145	201	250	80	129
Tłuszcze i oleje	9	16	20	25	19	20	22	25	12	18
Ogółem kalorie	2060	2310	2470	2470	2360	2400	2430	2550	2150	2350
% kalorii uzyskiwanych ze zbóż, ziemniaków i cukru	81	73	72	66	74	68	65	62	78	71
Ogółem białka g/dziennie	56	68	76	77	61	69	63	71	58	69
Białko zwierzęce g/dziennie	7,5	12,5	14	20	11	18	19	25	9,5	15

^a Bez Urugwaju, Argentyny i Paragwaju.

Źródło: [3].

w popycie itd. może stworzyć podstawy do realnych planów. Niemniej powinno ono stanowić ważny — często wyjściowy — element przy budowie planów poprawy warunków bytowych krajów słabo rozwiniętych gospodarczo.

Daleki Wschód. Ogólną skalę obecnego niedoboru, a tym samym zapotrzebowania na produkty żywnościowe, w najbliższej przyszłości wyznaczają następujące wskaźniki. Dla pokrycia ogólnych potrzeb żywnościowych podaż powinna wzrosnąć o około 30%, w tym artykułów pochodzenia zwierzęcego o około 63%.

Obecne potrzeby na produkty zbożowe i ziemniaki mogą być uznane jako pokryte. Jeśli chodzi o artykuły roślinne ocenia się, że wydatny niedobór występuje w spożyciu cukru, strączkowych, owoców i warzyw oraz, w podobnej skali, mięsa. Szczególnie ostro ocenia się brak pokrycia zapotrzebowania na tłuszcz, ryby, mleko i jaja. Pokrycie to wymagałoby wzrostu podaży na 1 mieszkańca o 75—100%.

Przytoczone wskaźniki ilustrują, że niedobory w ogólnym poziomie wyżywienia i w poszczególnych produktach są znacznie większe od określonych przez wartości energetyczne (tab. 6).

Bliski Wschód. Deficyt żywności ogółem w tym regionie wynosi około 17% w tym żywności pochodzenia zwierzęcego około 48%. Pokrycie potrzeb żywieniowych do 1975 r. wymagałoby wzrostu podaży jaj dwukrotnie, mięsa o 50%, mleka o 43% i tłuszczów o 25% (na 1 mieszkańca).

Afryka. Ogólny niedobór żywności w tym regionie wynosi około 20%, w tym pochodzenia zwierzęcego około 70%. Ocenia się, że pokrycie niedoboru tej grupy produktów wymagałoby 2,5-krotnego wzrostu podaży jaj i ryb oraz wzrostu mięsa i mleka o około 50% (na 1 mieszkańca). Specyfiką tego regionu jest niepokryte zapotrzebowanie na produkty zbożowe w około 11%.

Ameryka Łacińska (bez Argentyny, Urugwaju i Paragwaju). Region ten cechuje najniższy deficyt żywności (14%), również relatywnie nieznaczny deficyt artykułów pochodzenia zwierzęcego (28%). Ocenia się, że pokrycie niedoboru tej grupy produktów wymagałoby zwiększenia podaży ryb 2-krotnie, jaj o 50%, mleka o około 24%, a mięsa o około 18%. Podobnie jak i w Afryce, występuje w tym regionie niedostateczne pokrycie potrzeb na przetwory zbożowe w skali około 12%.

Regiony o niskokalorycznym poziomie wyżywienia

Sytuację krajów o niskokalorycznym poziomie wyżywienia można scharakteryzować w sposób następujący:

- Niedobór globalny żywności w stosunku do potrzeb określonych na krótki okres (do 1975 r.) wynosi około 30%, w tym pochodzenia zwierzęcego około 60% (na 1 mieszkańca).
- W artykułach pochodzenia roślinnego skala niedoboru wynosi dla cukru, ziemniaków i strączkowych 46—56%, a w odniesieniu do tłuszczu sięga 78%.
- W artykułach pochodzenia zwierzęcego zabezpieczenie potrzeb wymagałoby wzrostu podaży mięsa o około 50%, a pozostałych artykułów zwierzęcych o 66—100%.
- Wzrostowi wartości energetycznych o 200 kal. na 1 mieszkańca dziennie

(około 10%) powinno towarzyszyć zmniejszenie się udziału kalorii pochodzenia zwierzęcego z 78% do około 71%, wzrost spożycia białka ogółem z 58 g do 69 g, w tym białka zwierzęcego z 9,5 g do około 15 g dziennie na mieszkańca).

Jak wynika z szacunków FAO [3], na przestrzeni do roku 1975 realizacja zadania zabezpieczenia potrzeb żywieniowych według właściwej struktury przy dynamicznym wzroście ludności, wymagałaby w znacznej części podregionów ponad dwukrotnego wzrostu podaży artykułów zwierzęcych, a żywności ogółem przeważnie w skali o 70—80%. W regionie Daleki Wschód, w którym ogólna podaż żywności dla zaspokojenia potrzeb powinna wzrastać w skali około 3,4% średnio rocznie, w tym artykułów pochodzenia zwierzęcego 4,7%, najslabszą dynamiką charakteryzują się podregiony Wschodniej i Południowo Wschodniej Azji, w których zapotrzebowanie na żywność do 1975 r. mogłyby być pokryte przy tempie wzrostu 2,2%, zaś artykułów pochodzenia zwierzęcego od 3,1—3,5 %. Najwyższym tempem wzrostu potrzeb charakteryzuje się Południowa Azja i Chińska Republika Ludowa, w których to podregionach podaż żywności powinna według przytoczonych ocen wzrastać od 3,5—3,8%, a artykułów pochodzenia zwierzęcego od 5,0—5,4% średnio rocznie. Do grupy produktów o szczególnie silnym zapotrzebowaniu należą jaja i ryby w Azji Południowo Wschodniej (8,3% średnio rocznego wzrostu) oraz cukru, mleka i jaj w Chińskiej Republice Ludowej (6,7 — 8,9 — 9,3% średnio rocznego wzrostu).

Kraje Bliskiego Wschodu cechuje słabsze zapotrzebowanie zarówno ze względu na osiągnięty przeciętnie poziom wyżywienia, jak i nieco wolniejszy przyrost zaludnienia. Pokrycie potrzeb żywieniowych w tym regionie wymagałoby wzrostu podaży żywności o około 2,9%, a artykułów pochodzenia zwierzęcego 4,3% średnio rocznie.

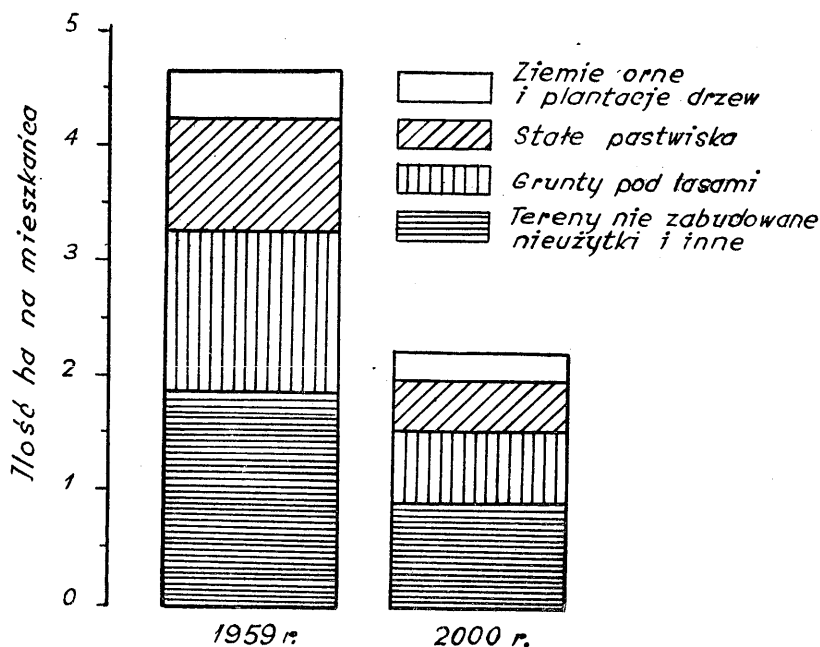
Pokrycie zapotrzebowania ludności Afryki wymagałoby przeciętnego wzrostu żywności o 2,8%, zaś pochodzenia zwierzęcego 4,7% (średnio rocznie). Podregionem o szczególnie ostrym niedoborze artykułów zwierzęcych jest Afryka Zachodnia i Centralna, pokrycie potrzeb wymagałoby tu wzrostu o około 7%. Jest to jednocześnie podregion, w którym występuje wydatnie wysokie spożycie ziemniaków, przekraczające potrzeby i pozwalające na przyszłe obniżenie podaży o około 30%.

W Ameryce Łacińskiej (z wyłączeniem Argentyny, Urugwaju i Paragwaju) zaspokojenie potrzeb wymagałoby wzrostu żywności ogółem o około 3,2%, a artykułów pochodzenia zwierzęcego 3,9% (średnio rocznie). Znamionną cechą w porównaniu do uprzednio rozpatrywanych regionów są stosunkowo małe dyspersje pomiędzy podregionami w zakresie żywienia, ogółem natomiast dość znaczne w poszczególnych produktach. Na przykład w podregionie obejmującym Północne i Zachodnie Kraje Ameryki Południowej występuje niezwykle silna potrzeba wzrostu podaży przetworów zbożowych 4,4% średnio rocznie, przy jednoczesnym zbliżonym do większości rozpatrywanych podregionów zapotrzebowaniu na mięso i inne artykuły pochodzenia zwierzęcego.

Reasumując, pokrycie perspektywicznych potrzeb na artykuły żywnościowe w krajach o niskim poziomie wyżywienia wymagałoby wzrostu podaży żywności ogółem o około 3,3%, zaś pochodzenia zwierzęcego 4,5% średnio rocznie. Jeśli chodzi o artykuły roślinne, najbardziej dynamiczne

potrzeby występują w strączkowych (3,9%), warzywach i owocach (3,6%) oraz w cukrze (3,3%). Ze względu na podstawowy charakter tej grupy produktów w wyżywieniu omawianych krajów warto wspomnieć, iż pokrycie zapotrzebowania na zboża i jego przetwory wymagałoby równoległe do wymienionych produktów wzrostu około 1,9% średnio rocznie.

Poszukując skrótowego ujęcia szans realizacji przedstawionych potrzeb wynikających równoległe z niskiego standardu wyżywienia (często głodu)



Powierzchnia rozporządzalnej ziemi na 1 mieszkańca

i szybkiego przyrostu naturalnego, trudno uniknąć powtórzenia niektórych mniej lub bardziej powszechnie przez popularną prasę podawanych dróg wyjścia.

Pierwszym wyznacznikiem trudności w zaspokojeniu przyszłych potrzeb, przy założeniu tradycyjnych metod produkcji żywności, niezmiennych warunków gospodarczych (lub bardzo wolno zmieniających się) są indeksy dotychczasowej produkcji żywności i poprawy stanu wyżywienia, które scharakteryzowaliśmy uprzednio (tab. 2, 3, 4). Uzyskanie tempa zaspokajającego potrzeby, a więc oscylującego w granicach około 3% rocznie, systematycznie, nie wydaje się zadaniem realnym w najbliższym 10-leciu. Jednocześnie nie można tracić z oczu poważnych możliwości wzrostu produkcji. Część z nich wymaga znacznych nakładów kapitałowych i organizacyjnych.

Najogólniejszym wyznacznikiem możliwości wzrostu produkcji żywności jest ilość hektarów ziemi przypadająca na 1 mieszkańca przeciętnie na świecie:

Aktualnie uprawiane	Potencjalnie do wykorzystania	Gleba nie odpowiednia	Pustynie	Obszary zbyt górzyste	Obszary zbyt zimne
0,45 ha	1,07 ha	0,50 ha	1,01 ha	1,01 ha	1,01 ha

Z przytoczonych wskaźników wynika, że możliwości wzrostu produkcji rolnej są poważne, bowiem potencjalny areal ziemi do wykorzystania pozwala zwiększyć istniejący stan ponad dwukrotnie. Wskaźniki te jednocześnie wskazują, że z ogólnej powierzchni lądów tylko około $\frac{1}{3}$ stanowi według współczesnej wiedzy „rezerwuar” produkcji żywności. Spodziewany wzrost ludności zmniejszy obszar ziemi rozporządzalnej na różne cele na 1 mieszkańca o połowę, co ilustruje przytoczony wykres. Na przykładzie kilku krajów porównajmy ilość osób przypadającą na 1 km² ogólnego obszaru i ziemi uprawnej w 1956 r.

	Liczba osób na 1 km ²	
	ogólnego obszaru	ziemi uprawnej
Chińska Republika Ludowa	64	568
India	118	245
Indonezja	56	475
Japonia	243	1783
Pakistan	88	343
Wietnam	81	591

Z przytoczonych wskaźników wynika, że liczba ludności przypadająca na 1 km² ziemi uprawnej stanowi w przytoczonych krajach, zamieszkałych przez około $\frac{1}{3}$ ludności świata, wielokrotność wskaźnika ogólnego zaludnienia na 1 km². A więc wysokie zagęszczenie ludności, jakie jest spodziewane po 1975 r. w znacznej części świata, będzie w przypadku powszechnego postępu procesu rozszerzania ziem uprawnych oznaczać niezwykle niekorzystną sytuację we wskaźniku liczby ludzi przypadających na 1 ha. W tym przypadku ciężar problemu przenosi się na wydajność produkcji rolnej, na możliwość wzrostu plonów podstawowych upraw. Jest to dziedzina, którą jak wspomnieliśmy, można rozpatrywać jedynie w odniesieniu do konkretnych krajów, ich ogólnych możliwości rozwoju rozporządzalnych środków kapitałowych i organizacyjnych itp.

Na zakończenie warto zacytować plastyczną charakterystykę warunków, które musiałyby być spełnione aby wyżywienie ludności świata zostało zabezpieczone. „... Przy liczbie ludności 8—10 mld (tj. po 2 500 r.) poziom wydajności rolnictwa japońskiego musiałyby być osiągnięty w całej Azji, pozostałe zaś obszary gruntów uprawnych — powiększone o 50% w stosunku do stanu obecnego — musiałyby się zrównać pod względem plonów z rolnictwem w Europie Zachodniej” [8].

BIBLIOGRAFIA

1. P. V. Sukhatme: The World's Hunger and Future Needs in Food Supplies, The Journal of the Royal Statistical Society, Series A (General) Vol. 124, part 4, 1961.

2. Walter F. Wilcox: Studies in American Demography Nr 1940, cyt. za F. Baade „Rok 2000. Ku czemu zmierza świat” PWE 1962.
3. Third World Food Survey FAO — UN Rome 1963.
4. Food Ballance Sheets FAO — Rome 1963.
5. The Future Growth of World Population United Nations, Dep. of Economic and Social Affairs, New York, 1958.
6. Population and Food Supply FAO — UN Rome 1962.
7. Economic Bulletin for Asia and the For East, June 1959.
8. Niektóre problemy rolnictwa w dobie rozwoju nauki, Raport Sekretarza Generalnego Konferencji ONZ w sprawie zastosowania nauki i techniki w interesie obszarów mniej rozwiniętych. Zagadnienia Strategii Rozwoju Gospodarczego, PWE 1964.
9. Provisional Report on World Population Prospects, as Assessed in 1963 UN. Nev York 1964.