

Małgorzata Krywult-Albańska

Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie

Wzrost demograficzny a perspektywy wyżywienia ludności świata. Zarys problemu**Streszczenie**

Pomimo spadku tempa wzrostu, liczba ludności na świecie systematycznie się zwiększa. Rosnąca populacja świata budzi zaniepokojenie części naukowców i opinii publicznej. Obawy związane są z jednej strony z możliwościami wyżywienia ludzkości, z drugiej natomiast z obciążeniem, jakie stanowi ludzka działalność (w tym produkcja żywności) dla środowiska naturalnego. Celem artykułu jest przedstawienie najważniejszych wątków pojawiających się w debacie na temat perspektyw wyżywienia ludności świata, zwłaszcza w kontekście nadal powszechnego głodu i niedożywienia. Przedmiotem zainteresowania są w szczególności przyczyny utrzymywania się tych ostatnich zjawisk, pomimo istnienia na Ziemi zasobów umożliwiających utrzymanie nawet znacznie większej niż obecnie liczby ludzi.

Słowa kluczowe: wzrost demograficzny, pojemność środowiska Ziemi, głód i niedożywienie

Wprowadzenie

Zagadnienia związane z szeroko rozumianymi relacjami między ludnością a środowiskiem naturalnym wydają się nieustannie zyskiwać na znaczeniu. W ostatnich latach zarówno w dyskursie naukowym, jak i medialnym, coraz więcej uwagi poświęca się wpływowi, jaki systematycznie powiększająca się populacja świata wywiera na swoje otoczenie. Uwagę naukowców oraz opinii publicznej przyciąga przede wszystkim wpływ ludzkiej działalności na klimat (globalne ocieplenie i jego konsekwencje), ale także zagadnienia związane z możliwościami wyżywienia ludzkości oraz wyczerpywaniem się wykorzystywanych przez ludzi w trakcie ich działalności zasobów naturalnych.

Pomimo spadku tempa wzrostu, liczba ludności na świecie wciąż się zwiększa – w ciągu najbliższych czterdziestu lat przybędzie około 2,4 miliarda ludzi (*World Population Prospects...* 2013). Wzrasta jednak nie tylko liczebność ludzkich populacji (w niektórych regionach świata), ale także ich zamożność (zwłaszcza w krajach azjatyckich, zaliczanych do tej pory do tzw. rozwijających się). Pociąga to za sobą zwiększone obciążenie dla środowiska w postaci m.in. emisji gazów cieplarnianych w wyniku urozmaicenia codziennej diety oraz nabywania nowych produktów (Foley

2014). Jednocześnie nadal niemal miliard spośród mieszkańców Ziemi cierpi głód i niedożywienie, żyjąc w skrajnym ubóstwie. Powracają w związku z tym stawiane już niejednokrotnie w przeszłości pytania: czy Ziemia jest w stanie wyżywić rosnącą liczbę ludności? Czy wobec wzrostu liczby ludności świata jesteśmy w stanie powstrzymać zagrożenia związane z wpływem ludzi na środowisko?

Powyższe pytania dotyczą jednego z kluczowych obszarów zainteresowania demografii – szeroko rozumianych relacji między ludnością a środowiskiem naturalnym i jego zasobami¹. Refleksje nad pożądaną liczbą ludności – z punktu widzenia pomyślności państwa, dostępności środków utrzymania itp. – znaleźć można w doktrynach ludnościowych od starożytności, aż po czasy nowożytne. Współcześnie poglądy ludnościowych „katastrofistów”, wskazujących na negatywne skutki wzrostu demograficznego (w sferze ekologicznej, społecznej czy politycznej), zderzają się z poglądami obozu „optymistów”, przekonanych o zdolności ludzkich populacji do dostosowania się do zwiększonej liczebności (Livi-Bacci 2007, s. 183–184). Pomiędzy nimi sytuują się poglądy pragmatycznie zorientowanych demografów, takich jak Danny Dorling (2013) czy Hans Rosling², utrzymujących, że zasadnicze znaczenie ma nie liczba ludzi, jaka żyje i będzie żyła wkrótce na świecie, ale to, w jaki sposób owi ludzie postępują – jak żyją i korzystają z dostępnych im zasobów (*practical possibilists*, według terminologii Dorlinga).

Zagadnienia relacji między ludnością a jej pozademograficznym otoczeniem rozpatrywać można co najmniej na kilku płaszczyznach, przykładowo: dostępności żywności; wyczerpywania zasobów naturalnych (wody, energii itd.); efektów ubocznych ludzkiej aktywności, takich jak emisja tzw. gazów cieplarnianych czy zanieczyszczenie środowiska. Artykuł odnosi się do pierwszego z tych zagadnień, koncentrując się na najważniejszych wątkach pojawiających się w debacie na temat perspektyw wyżywienia ludności świata, zwłaszcza w kontekście powszechnie występującego nadal w wielu regionach głodu. W szczególności celem jest odpowiedź na pytanie, czy utrzymujący się wzrost demograficzny stanowi zagrożenie dla tzw. bezpieczeństwa żywnościowego, czyli możliwości zapewnienia każdemu żywności w wystarczającej ilości i o odpowiedniej jakości. Na wstępie ukazane zostały historyczne i aktualne tendencje zmian liczby ludności świata oraz zarysowany został kontekst teoretyczny – streszczono główne wątki refleksji nad tym zagadnieniem na gruncie demografii. Jak się okazuje, nurt „katastroficzny”, upatrujący we wzroście populacji świata zagrożenie, nie wytrzymał w przeszłości konfrontacji z faktycznymi trendami: produkcja żywności nie pozostała w tyle za zwiększaniem się liczby ludności. Pomimo tych pozytywnych tendencji, w krajach doświadczających najbardziej intensywnego wzrostu utrzymują się negatywne zjawiska. W dalszej części artykułu przedstawiono dane dotyczące głodu i niedożywienia na świecie oraz podjęto próbę odpowiedzi na pytanie o przyczyny ich występowania i możliwe sposoby rozwiązania problemu. Analiza sięga tu głębiej – pod warstwę uśrednionych danych statystycznych i syntetycznych zestawień, w sferę procesów społecznych, politycznych i ekonomicznych, które komplikują obraz zagadnień związanych z omawianymi kwestiami.

¹ W języku angielskim używany jest zaczerpnięty z biologii i ekologii termin „carrying capacity of the earth”, który przetłumaczyć można jako „pojemność środowiska Ziemi”.

² Szerzej znany m.in. z wykładów dostępnych w kanale youtube. Zob. np. Overpopulated – BBC Documentary, <https://www.youtube.com/watch?v=6ajiyg3pQVs>, dostęp 06.05.2014 r.

Populacja świata w liczbach

W połowie roku 2013 na świecie żyło około 7,2 miliarda ludzi. Na wielkość tę warto spojrzeć w dłuższej perspektywie historycznej. Szacuje się, że w roku narodzenia Chrystusa na Ziemi żyło około 252 milionów ludzi (Livi-Bacci 2007, s. 25). Zarówno przed tą datą, jak i później, przez większość historii ludzkości populacja świata zwiększała się bardzo powoli. Okresowo, na skutek różnorodnych kataklizmów, wojen i epidemii, dochodziło do radykalnej redukcji liczby ludności³. Dopiero w XVII i XVIII wieku, na skutek spadku umieralności w krajach Europy Zachodniej, tempo wzrostu liczebności ich populacji zaczęło rosnąć.

Dopiero około roku 1800 liczba ludzi żyjących na świecie wyniosła w przybliżeniu miliard, po tysiącach lat bardzo powolnego wzrostu. Jednak już po 130 latach, około roku 1930, liczba ludności świata zwiększyła się do dwóch miliardów. Przyrost o każdy kolejny miliard zajmował coraz mniej czasu: trzy miliardy odnotowano po 30 latach w roku 1960, cztery miliardy po 14 latach w roku 1974, pięć po 13 w roku 1987, sześć i siedem miliardów w odstępie zaledwie 12 lat – odpowiednio w roku 1999 i 2011⁴. Ogromny przyrost liczby mieszkańców Ziemi to zatem kwestia ostatnich dwustu lat, natomiast bezprecedensowe przyspieszenie tempa wzrostu liczby ludności miało miejsce szczególnie w XX wieku. W szczytowym okresie, w latach 1965–1970, populacja świata zwiększała się w tempie 2,07% rocznie (*World Population Prospects 2012* 2013, s. 3–4). Od tego czasu zauważalny jest spadek tempa wzrostu, w dużej mierze na skutek spadku dzietności w krajach wysoko rozwiniętych – w latach 2005–2010 tempo wzrostu wynosiło 1,2% rocznie. Prognozuje się dalszy spadek: do poziomu 0,51% rocznie w latach 2045–2050, oraz 0,11% w latach 2095–2100.

Zatem chociaż wolniej niż do tej pory, ludzi wciąż przybywa. Według tzw. średniego wariantu projekcji⁵ (wersja z roku 2012), przygotowywanego cyklicznie przez wyspecjalizowaną agendę ONZ do spraw ludnościowych (*Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat*) liczba ludności na świecie zwiększy się w ciągu następných dwunastu lat o kolejny miliard (w przybliżeniu) – do 8,1 miliarda osób w roku 2025, a następnie do 9,6 miliardów w roku 2050 i 10,9 miliardów w roku 2100⁶ (*World Population Prospects...*

³ Jednym z najbardziej spektakularnych przykładów jest epidemia dżumy („Czarna Śmierć”), która doprowadziła w XIV wieku do zmniejszenia liczby ludności Europy prawdopodobnie o około jedną trzecią (Livi-Bacci 2007, s. 38–43).

⁴ Szacunek Population Reference Bureau dla roku 1800, pozostałe dane za: United Nations Population Division (2011 World Population Data Sheet 2011).

⁵ Średni wariant projekcji zakłada m.in. spadek dzietności w krajach, w których jest ona nadal wysoka oraz niewielki jej wzrost w kilkunastu krajach, gdzie na kobietę przypada obecnie mniej niż dwoje dzieci. Jeśli nie zaznaczono inaczej, wszystkie przytaczane w tej części dane pochodzą ze średniego wariantu projekcji (*World Population Prospects...* 2013).

⁶ Jeśli przyjąć tzw. wariant wysoki, w roku 2050 na świecie może żyć nawet 10,9 miliardów ludzi, natomiast zgodnie z wariantem zakładającym utrzymywanie się aktualnych trendów w zakresie rozrodności – 11,1 miliardów. W roku 2100 wielkości te wyniosłyby odpowiednio 16,6 i 28,6 miliardów. Wariant średni projekcji można uznać za najbardziej realistyczny, warto jednak w tym miejscu przywołać oczywiste zastrzeżenie, jakie pojawia się w publikacjach ONZ, iż prognozowanie tak daleko w przyszłość związane jest z dużym stopniem niepewności. Jednocześnie niewielkie nawet zmiany w zakresie rozrodności będą

2013). A zatem tylko do połowy stulecia przybędzie ludzi niemal odpowiadających pod względem liczebności populacji współczesnych Chin i Indii ujmowanych łącznie (około 2,4 miliarda).

Ów prognozowany wzrost będzie miał miejsce praktycznie wyłącznie w krajach zaliczanych do tzw. krajów rozwijających się⁷, których ludność zwiększy się między rokiem 2013 a 2050 o około 2,3 miliarda (z 5,9 miliarda w roku 2013) i o dalsze 1,4 miliarda do roku 2100. Ludności przybędzie przede wszystkim w Afryce oraz w najludniejszych krajach świata, takich jak Indie, Indonezja, Pakistan, Filipiny oraz Stany Zjednoczone Ameryki Północnej. Najbardziej radykalnego wzrostu doświadczą przy tym kraje zaliczane do najmniej rozwiniętych, których ludność więcej niż podwoi się do połowy stulecia (chodzi tutaj o 49 krajów, głównie Afryki Subsaharyjskiej, w których dzietność kobiet utrzymuje się na bardzo wysokim poziomie, od wielu lat nie wykazując oznak spadku).

Warto zauważyć, że pod względem liczebności populacji prognozowane trendy oznaczają m.in. postępującą demograficzną marginalizację ludności krajów zaliczanych w nomenklaturze ONZ do wysoko rozwiniętych. W kategoriach bezwzględnych ich wielkość nie będzie ulegała praktycznie żadnym zmianom, a spadek liczebności zostanie odsunięty w czasie głównie dzięki imigracji z krajów Południa. Natomiast ich udział w ogólnej liczbie ludności na świecie, wynoszący 17,5% w roku 2013, w latach 2050 i 2100 wyniesie odpowiednio 13,6% i 11,8%. Tymczasem jeszcze w połowie XX wieku niemal co trzeci mieszkaniec Ziemi zamieszkiwał w krajach wysoko rozwiniętych (32,2% w roku 1950). Dla debaty dotyczącej perspektyw wyżywienia świata fakt, iż przybywa ludzi przede wszystkim w krajach stosunkowo biednych, ma znaczenie zasadnicze – do kwestii tej powrócę w dalszej części tekstu.

Relacje ludność–zasoby w refleksji teoretycznej i badaniach empirycznych

W refleksji nad zagadnieniami ludnościowymi obawy związane z możliwościami wyżywienia powiększającej się liczby ludności świata pojawiły się bardzo wczesnie. Autorzy niedawnego raportu na temat stanu światowego rolnictwa przywołują na wstępie Tertuliana, który w III w. n.e. pisał w *De Anima* o błogosławieństwie, jakim dla przeludnionych narodów są zarazy, głód, wojny i trzęsienia ziemi, ponieważ powstrzymują one wybujały wzrost rodzaju ludzkiego (Alexandratos, Bruinsma 2012, s. 1). Jednak bardziej powszechne były w przeszłości poglądy utożsamiające

miały ogromny wpływ na wielkość populacji świata. Przykładowo wariant wysoki oraz niski, które zakładają odpowiednio o połowę dziecka więcej lub mniej na kobietę w stosunku do wariantu średniego, skutkować będą różnicą rzędu 1,3 miliarda ludzi więcej lub mniej w roku 2050 w stosunku do prognozowanych w wariantcie średnim 9,6 miliarda. Także jednak zgodnie z wariantem niskim ludność świata będzie się zwiększała, jednak tylko do poziomu 8,3 miliarda w roku 2050, a pod koniec stulecia spadnie poniżej obecnej wielkości (6,8 miliardów).

⁷ W artykule posługuję się zamiennie pojęciami: kraje Południa i Północy oraz rozwijające się i wysoko rozwinięte. To ostatnie przeciwstawienie jest powszechnie krytykowane w ramach nurtu analiz postkolonialnych, jednak z uwagi na ich powszechne stosowanie w podstawowym źródle danych demograficznych, jakim są publikacje Organizacji Narodów Zjednoczonych (ONZ), pojawiają się one także w tym artykule.

dużą liczbę ludności z pomyślnością i rozwojem (Okólski, Fihel 2012, s. 246). Zmieniło się to dopiero na przełomie XVIII i XIX wieku, w następstwie publikacji *Prawa ludności* Thomasa R. Malthusa (pierwsze wydanie w 1798 r.). Centralne twierdzenie teorii Malthusa mówi, iż ludność, jeśli nie napotyka przeszkód, przyrasta w tempie geometrycznym, przekraczającym w dłuższym okresie zdolność ziemi do produkcji żywności, która powiększa się jedynie w tempie arytmetycznym. Dysproporcja ta, wywołana przez nadmierną rozrodczość, jest samoczynnie usuwana w wyniku pojawiających się cyklicznie „katastrof umieralności” (masowego głodu, epidemii, wojen), prowadzących do nasilenia zgonów i w rezultacie przywrócenia równowagi między ludnością i zasobami żywności (Okólski, Fihel 2012, s. 256–258).

Tezy Malthusa okazały się nieprawdziwe – autor nie wziął pod uwagę m.in. faktu, iż wzrost liczby ludności stanie się siłą napędową rozwoju technologii, która umożliwi dalszy wzrost demograficzny. Niemniej twierdzenia te na długie lata nadały ton myśleniu o relacjach między ludnością a zasobami. Wciąż popularne jest podejście zaprezentowane w opublikowanej w duchu neomaltuzjańskim w roku 1968 książce Paula Ehrlicha *The Population Bomb*, zwiastującej globalną katastrofę na skutek przeludnienia. Książka napisana została w okresie, kiedy tempo wzrostu liczby ludności świata przekraczało 2% rocznie, co zapowiadało podwojenie populacji świata między rokiem 1960 i 1999, a zatem na przestrzeni niespełna 39 lat (*ScienceDaily* 2011) – rzeczywiście taki wzrost miał wówczas miejsce. Jednak odnotowane wówczas tempo wzrostu było bezprecedensowe (i jest mało prawdopodobne, aby w przyszłości miało się powtórzyć; Lam 2011). Obawiano się, że jego skutkiem będzie masowy głód w krajach takich jak Indie, wyczerpanie nieodnawialnych zasobów oraz wzrost ubóstwa w najuboższych krajach świata, jednak żaden z tych scenariuszy się nie spełnił. Stało się tak w dużej mierze dzięki tzw. zielonej rewolucji, w następstwie której produkcja żywności na świecie zwiększyła się na tyle, aby zapobiec dalszemu wzrostowi zasięgu głodu i ubóstwa (Lam, w: *ScienceDaily* 2011; więcej na temat zielonej rewolucji w dalszej części artykułu).

Obecnie zagadnienie relacji między ludnością a zasobami pozostaje niewątpliwie jednym z centralnych na gruncie demografii – dotyczy to nie tylko możliwości wyżywienia ludzkości, ale także rosnących obaw związanych z globalnym ociepleniem i zanieczyszczeniem środowiska, będących efektami ubocznymi wzrostu⁸. Wyniki ankiety przeprowadzonej wśród demografów z różnych regionów świata potwierdzają, że nie ma w tej sprawie konsensusu, choć „katastrofiści” wydają się być w mniejszości⁹: 50% badanych nie zgodziło się ze zdaniem, iż aktualne rozmiary populacji świata przekraczają pojemność środowiska Ziemi (*carrying capacity of the earth*), 34% uznało je za prawdziwe, natomiast 26% nie przyjęło żadnego ze skrajnych stanowisk. Jak zauważają autorzy badania, taki wynik nie powinien zaskakiwać, biorąc pod uwagę fakt, że mające długą tradycję na gruncie demografii badania

⁸ Ujmując rzecz precyzyjnie, są to skutki wzrostu zamożności, i – co za tym idzie – aspiracji konsumpcyjnych w krajach Południa, w których zamieszkuje największa liczba ludności. Do niedawna główną odpowiedzialność za wyczerpywanie zasobów oraz zanieczyszczenie środowiska ponosiły kraje Północy.

⁹ Badania przeprowadzono w 2009 roku wśród 970 demografów zrzeszonych w IUSSP (International Union for the Scientific Study of Population) z wykorzystaniem ankiety internetowej. Badani stanowili 46% wszystkich członków tej międzynarodowej organizacji (tyle wyniosła stopa zwrotów) (Dalen, Henkens 2012).

dotyczące tego zagadnienia przynoszą niejednoznaczne rezultaty (Dalen, Henkens 2012, s. 373). Za pomocą prostych modeli matematycznych trudno jednoznacznie rozstrzygnąć, ilu ludzi może żyć na Ziemi, ponieważ zależy to nie tylko od naturalnych ograniczeń, ale także od ludzkich wyborów dotyczących gospodarki, ekologii, kultury i demografii (Cohen 1995, s. 341). Jako przykład można w tym miejscu przytoczyć wpływ ludzkiej działalności na środowisko związany z wykorzystaniem energii: podczas gdy liczba ludności świata zwiększyła się więcej niż czterokrotnie między rokiem 1860 a 1991, zużycie energii wzrosło w tym okresie 93-krotnie (Cohen 1995, s. 341). Różnorodne szacunki dotyczące pojemności środowiska Ziemi przynoszą zatem rozbieżne wyniki m.in z powodu różnych założeń, jakie przyjmują, na przykład dotyczących poziomu życia i związanego z tym zapotrzebowania na różnorodne zasoby. Począwszy od roku 1679, kiedy to Antoni van Leeuwenhoek ocenił, że Ziemia (zgodnie z ówczesną wiedzą o istniejących lądach) jest w stanie utrzymać maksymalnie 13,4 miliarda ludzi, sporządzane szacunki oscyływały w granicach od poniżej miliarda do więcej niż 1000 miliardów, jednak większość z nich miała dość spekulatywny charakter. Stosunkowo nowe obliczenia, oparte na bardziej realistycznych przesłankach, sugerują natomiast, że zdolności produkcyjne Ziemi przekraczają obecne rozmiary populacji świata. W ciągu najbliższych kilku dekad teoretycznie możliwe jest wyżywienie ludzkości na poziomie przekraczającym obecny średni poziom (przeгляд badań, zob. Livi-Bacci 2007, s. 206–208, oraz szacunki dotyczące wydajności światowego rolnictwa dla FAO: Alexandratos, Bruinsma 2012). Obliczenia tego rodzaju nie biorą jednak pod uwagę faktu, jakim są nierówności społeczne i będące ich konsekwencją zróżnicowane szanse dostępu także do zasobów żywnościowych.

Nierówności w dostępie do zasobów żywnościowym – głód i niedożywienie

Przytoczone wyżej szacunki niosą, ogólnie rzecz biorąc, pozytywne przesłanie – ograniczeniem dla wzrostu liczby ludności nie jest z całą pewnością dostępność zasobów żywności. Do optymistycznych wniosków skłania także analiza trendów historycznych w tym zakresie. Na całym świecie dostępność żywności nadającej się bezpośrednio do spożycia przez ludzi (nie uwzględniając paszy dla zwierząt, odpadków oraz zastosowań nie-spożywczych) zwiększyła się w latach 2005/2007 średnio do 2772 kcal na osobę dziennie (z poziomu 2627 kcal w latach 1990/1992) (Alexandratos, Bruinsma 2012, s. 23). Oznacza to, że teoretycznie na świecie istnieją wystarczające zasoby, aby zapewnić każdemu człowiekowi w miarę dobre odżywienie¹⁰. Tymczasem około 2,3 miliarda ludzi żyje w krajach, gdzie na osobę przypada mniej niż 2500 kcal, a około 0,5 miliarda w krajach poniżej 2000 kcal, podczas gdy – na drugim biegunie – około 1,9 miliarda ludzi ma do dyspozycji więcej niż 3000 kcal.

Jednym ze skrajnych przejawów nierówności w dostępie do żywności, jakie występują na świecie, są głód i niedożywienie. Szacuje się, że w latach 2011–2013 na całym świecie 842 miliony ludzi cierpiały chroniczny głód (FAO, IFAD i WFP 2013).

¹⁰ Według standardów przyjętych przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) minimum potrzebne dorosłemu człowiekowi do przeżycia wynosi 2200 kilokalorii na dzień (Ziegler 2013, s. 26). Zapotrzebowanie na energię, której dostarcza żywność, różni się jednak w zależności m.in. od wieku, płci, wykonywanej pracy i strefy klimatycznej.

Stanowiło to około 12% ludności świata, lub, innymi słowy, głód był codziennym doświadczeniem mniej więcej co ósmego mieszkańca globu. Najwięcej osób cierpiących chroniczny głód zamieszkuje w krajach rozwijających się (827 milionów, zasięg niedożywienia szacuje się tam na 14,3% ogółu ludności tych krajów). Niedożywienie jest zjawiskiem najbardziej powszechnym w Afryce Subsaharyjskiej, gdzie głoduje niemal co czwarta osoba.

Za przytoczonymi liczbami kryją się dramaty dotkniętych głodem ludzi. Obok cierpienia fizycznego, poważne i długotrwałe niedożywienie wpędza w letargiczny stan i stopniowo upośledza zdolność do myślenia i poruszania się, wykonywania pracy, spychając człowieka na margines życia społecznego (Ziegler 2013, s. 26–29). Szczególnie dramatyczne są skutki niedożywienia u dzieci do około piątego roku życia, u których powoduje ono nieodwracalne upośledzenie na skutek niedorozwoju neuronów. W wielu przypadkach prowadzi to do chorób zwanych chorobami głodowymi, takich jak noma czy kwashiorkor, osłabia także system odpornościowy (sprzyjając tym samym rozprzestrzenianiu się AIDS). Niedożywienie w życiu płodowym powoduje trwałe kalectwo, niedorozwój mózgu i niepełnosprawność motoryczną.

Negatywne dla organizmu człowieka skutki wywołuje nie tylko niedożywienie ilościowe, którego dotyczą przytoczone wcześniej statystyki Organizacji do Spraw Wyżywienia i Rolnictwa (FAO), ale także niedożywienie jakościowe, niewidoczne na pierwszy rzut oka (Ziegler 2013, s. 29–31). Dane na temat tego pierwszego odnoszą się do deficytu kalorii, czyli obejmują makroelementy takie jak białko, cukry, tłuszcze, które dostarczając organizmowi kalorii są źródłem energii. Niedożywienie jakościowe dotyczy natomiast deficytu mikroelementów, pomagających przyswajać makroelementy: witamin czy składników mineralnych. Niedobór dotyczy najczęściej żelaza, witaminy A, witaminy B, cynku i jodu. Brak witamin i soli mineralnych może powodować znacznie większą podatność na choroby zakaźne, utratę wzroku, anemię, śpiączkę, opóźnienie umysłowe itp. Z powodu ostrego niedożywienia jakościowego umierają każdego roku setki tysięcy dzieci poniżej piątego roku życia; na skutek anemii wywołanej niedostatkiem żelaza umiera z kolei ponad sto tysięcy matek (*Investing in the Future...* 2009; *Vitamine and Mineral Deficiency...* 2004).

Chociaż liczba osób niedożywionych (według kryteriów ilościowych) zmniejszyła się w ostatnich latach w skali świata¹¹, w niektórych regionach niewiele się pod tym względem zmieniło. Dotyczy to przede wszystkim Afryki Subsaharyjskiej oraz zachodniej części Azji¹². Różnorodne analizy nie pozostawiają złudzeń, że ich perspektywy na przyszłość są mało optymistyczne, zwłaszcza biorąc pod uwagę intensywny wzrost demograficzny, jakiego doświadcza zwłaszcza ten pierwszy region.

Głód współwystępuje z biedą i ogólnym niedorozwojem, który uniemożliwia wyjście z pułapki ubóstwa. Warto jednocześnie zauważyć, że tzw. bezpieczeństwo żywnościowe ludności krajów rozwijających się napotyka od stosunkowo niedawna na nowe wyzwanie: zagrażają mu zmiany klimatu będące skutkiem ludzkiej

¹¹ W skali świata w latach 2011–2013 odnotowano spadek ogólnej liczby niedożywionych o 26 milionów w stosunku do lat 2010–2012 i o 17 punktów procentowych w stosunku do lat 1990–1992 (FAO, IFAD i WFP 2013).

¹² Spadek liczby oraz odsetka osób niedożywionych zanotowano natomiast w większości krajów Azji Wschodniej oraz Południowo-Wschodniej, a także w Ameryce Łacińskiej.

działalności (emisja gazów cieplarnianych) – podnoszenie się poziomu mórz, częstsze występowanie ekstremalnych warunków pogodowych (upałów, intensywnych opadów deszczu powodujących powodzie itp.), zmiany w wielkości opadów deszczu, na których nadal bazuje rolnictwo w wielu krajach rozwijających się. Szacuje się, że do roku 2050 połowa ziem uprawnych w Ameryce Łacińskiej ulegnie w jakimś stopniu wysuszeniu lub zasoleniu na skutek zalania słoną wodą z mórz, których poziom systematycznie się podnosi. Z kolei w Indiach zasoby wody przypadające na mieszkańca zmniejszą się w ciągu następnych niespełna 40 lat prawie o 40%, co negatywnie wpłynie na nawadnianie upraw, na których opiera się w dużym stopniu rolnictwo w tym kraju (*World Resources...* 2011, s. 22–23). Raporty międzynarodowych organizacji, takich jak Światowy Instytut do Spraw Zasobów (World Resources Institute), dostarczają wielu przykładów katastrofalnych skutków zmian klimatycznych, nie pozostawiając jednocześnie wątpliwości, że najbardziej dotykają one mieszkańców krajów rozwijających się¹³.

Jak nakarmić głodnych? Propozycje rozwiązania problemu

Propozycje rozwiązania problemu głodu na świecie obejmują m.in. wprowadzenie polityki zmierzającej do zwiększenia wydajności rolnictwa oraz dostępu do żywności importowanej (FAO, IFAD i WFP 2013). Zwolennicy masowej produkcji przemysłowej, z wykorzystaniem upraw genetycznie modyfikowanych, zderzają się przy tym ze zwolennikami wspierania małych rodzinnych farm, wskazującymi na negatywne skutki działalności wielkich korporacji w krajach rozwijających się (zob. dalej).

W przeszłości znaczną poprawę sytuacji w wielu krajach Południa przyniosła tzw. „zielona rewolucja”. Termin ten opisuje ogromny wzrost produktywności rolnictwa, jaki dokonał się w następstwie ustanowienia międzynarodowego programu badawczego, którego celem były transfer i adaptacja nowoczesnych technologii rolnych do warunków panujących w krajach rozwijających się (Hazell 2003). Wyhodowano wówczas nowe odmiany podstawowych dla mieszkańców krajów Południa roślin – ryżu i pszenicy, a w późniejszym okresie także sorga, prosa, manioku, kukurydzy i fasoli. W połączeniu ze zwiększonym wykorzystaniem nawozów oraz systemów nawadniających uprawy doprowadziło to do ogromnego wzrostu wielkości zbiorów w Azji i Ameryce Łacińskiej, począwszy od lat 1960. W Azji produkcja zbóż zwiększyła się w latach 1970–1995 ponad dwukrotnie (podczas gdy liczba ludności o 60%). „Zielona rewolucja” przyniosła korzyści także mieszkańcom Ameryki Łacińskiej, natomiast w Afryce Subsaharyjskiej efekty były bardzo skromne (m.in. z powodu ubogiej infrastruktury, wysokich kosztów transportu, niedostatku systemów nawadniających itp.). Uważa się, iż pomimo wielu negatywnych skutków (takich jak zanieczyszczenie środowiska naturalnego czy zwiększenie nierówności dochodowych), „zielona rewolucja” wydobyła wielu ludzi z ubóstwa i pomogła zapobiec rozszerzaniu się zasięgu głodu i niedożywienia na świecie.

Współcześnie podobne nadzieje związane są w niektórych środowiskach naukowych z tzw. „błękitną rewolucją”, czyli możliwościami, jakie niesie hodowla ryb na skalę przemysłową. Nadzieje te pojawiają się w nowym kontekście, jakim jest

¹³ www.wri.org; zob. np. *World Resources...* 2011.

wzrost zamożności populacji wielu krajów Południa i rosnąca troska o środowisko naturalne. Szacuje się, że chociaż ludność świata zwiększy się do roku 2050 o około 35%, aby ich wyżywić produkcję żywności trzeba będzie podwoić (Foley 2014, s. 49); według innych szacunków różnica między zasobami żywności dostępnymi obecnie, a potrzebnymi w połowie stulecia wynosi więcej niż 60% (Searchinger et al. 2013). Jest to spowodowane wzrostem popytu na mięso, jaja i produkty mleczne w bogacących się krajach, zwłaszcza w Chinach i w Indiach, co pociąga za sobą konieczność poszerzania areału upraw kukurydzy i soi na pasze¹⁴. Tymczasem z różnymi źródłami, z jakich pochodzić może białko zwierzęce w ludzkim jadłospisie, związane są różne skutki ekologiczne i zużycie zasobów naturalnych – chów niektórych gatunków ryb jest w tym kontekście siedmiokrotnie efektywniejszy niż chów bydła, choć ten pierwszy także budzi różnego rodzaju kontrowersje (zob. Bourne, Skerry 2014, s. 115).

Mniej problematycznym, choć częściowym rozwiązaniem problemu wyżywienia populacji świata byłoby natomiast ograniczenie skali marnowania żywności. Zgodnie z obliczeniami analityków ze Światowego Instytutu do Spraw Zasobów (*World Resources Institute*), redukcja strat o połowę do roku 2050 wypełniłaby około jednej piątej luki, jaka istnieje między żywnością dostępną obecnie a tą potrzebną w połowie stulecia (Lipinski i wsp. 2013, s. 9). Tymczasem według szacunków FAO w roku 2009 zmarnowało się 1,3 miliarda ton, czyli 32% całkowitej masy wytworzonej żywności (chodzi tutaj zarówno o żywność wyrzucaną świadomie lub w wyniku zaniedbania – na przykład przeterminowaną [*food waste*], jak również marnowaną jako efekt uboczny procesu produkcji rolnej, przechowywania, transportu, itp. [*food loss*]) (FAO 2011). W przeliczeniu na kalorie oznacza to stratę około 24% całego wytworzonego pożywienia, innymi słowy – jedna na cztery zawarte w żywności kalorie przeznaczone dla ludzi nie jest przez nich ostatecznie konsumowana (Lipinski i wsp. 2013, s. 5). Najwięcej żywności marnuje się w krajach wysokorozwiniętych – w Europie i Ameryce Północnej 95–115 kg na osobę rocznie, podczas gdy w Afryce Subsaharyjskiej i Azji Południowej i Południowo-Wschodniej 6–11 kg (FAO 2011, s. 5)¹⁵. W krajach wysokorozwiniętych większość strat ma miejsce na etapie konsumpcji (na przykład 62% ogółu zmarnowanych kcal w Ameryce Północnej, 52% w Europie), podczas gdy w krajach rozwijających się przede wszystkim na etapie produkcji, obróbki i przechowywania, co odzwierciedla niedorozwój odpowiedniej infrastruktury w tych krajach (przykładowo w regionie Afryki Subsaharyjskiej na etapie konsumpcji marnuje się zaledwie 5% żywności; Lipinski et al. 2013, s. 9). Jak zauważają autorzy raportu dla FAO, biorąc pod uwagę fakt, że wielu rolników w krajach rozwijających się żyje na granicy głodu i niedożywienia, zmniejszenie strat żywności mogłoby przynieść natychmiastową poprawę ich sytuacji (FAO 2011).

Głód i niedożywienie są ściśle związane z ubóstwem, a zatem w inicjatywach nakierowanych na walkę z głodem wskazuje się często na konieczność rozwiązania także tego drugiego problemu. Obszary, na których najczęściej występują głód i niedożywienie, to jednocześnie najbiedniejsze regiony świata. W Afryce Subsaharyjskiej

¹⁴ Obecnie 35% ogółu wytwarzanych w trakcie uprawy kalorii przeznaczanych jest na karmę dla zwierząt gospodarskich, 55% trafia do ludzkich żołądków (Foley 2014, s. 59).

¹⁵ Warto zauważyć, że wraz z żywnością marnowane są także zasoby potrzebne do jej wytworzenia (woda, energia itp.). W trakcie produkcji emitowane są ponadto gazy cieplarniane (FAO 2011).

niemal co druga, a w Azji Południowej więcej niż co trzecia osoba żyje za mniej niż 1,25 dolara dziennie (PPP) (według danych Banku Światowego za rok 2008)¹⁶. Dla porównania, w takiej sytuacji znajduje się zaledwie 0,5% ludności Europy i Azji Środkowej, oraz 2,7% mieszkańców Ameryki Północnej i Bliskiego Wschodu. Jednocześnie 40% ludności świata ma do dyspozycji od 2 do 16 dolarów dziennie. Aktualnie największą rolę w wydobywaniu ludzi z ubóstwa i tym samym w redukowaniu problemu głodu mają migracyjne transfery pieniężne, których wartość przekracza trzykrotnie wartość pomocy dla państw rozwijających się (FAO, IFAD i WFP 2013, s. 13). Pieniądze przesyłane przez migrantów pracujących w krajach Północy pomagają wyjść z biedy, lepiej się odżywiać, a przy sprzyjającej polityce państwa także zwiększać inwestycje w gospodarstwie rolnym.

Prognozy na przyszłość, zapowiadające ogólny wzrost zamożności na świecie, wskazują jednocześnie na pogłębiający się dystans Afryki Subsaharyjskiej od reszty świata. W ostatnich latach region ten charakteryzowała rosnąca koncentracja najbiedniejszych ludzi na świecie. Jednocześnie systematycznie rosła i będzie rosła zamożność przede wszystkim populacji najludniejszego kontynentu – Azji (Lakner, Milanovic 2013). Proces ten, skądinąd pozytywny, rodzi obawy dotyczące wyczerpywania się zasobów żywności nieco innego rodzaju, o których wspomniano wcześniej – otóż ludzie, bogacąc się, konsumują więcej mięsa, jaj i innych produktów zwierzęcych, a co za tym idzie – potrzeba będzie więcej żywności na pasze (nie wspominając o zwiększonym obciążeniu dla środowiska na skutek wzrostu zapotrzebowania na wodę, emisji metanu itp.; zob. np. Foley 2014). Analizy pokazują jednak, że obawy te są najprawdopodobniej nieuzasadnione, ponieważ popyt na mięso w krajach rozwijających się nie rośnie tak szybko, jak przepowiadano (Alexandratos, Bruinsma 2012, s. 4). Rzeczywistych zagrożeń dla bezpieczeństwa żywnościowego na świecie trzeba zatem szukać gdzie indziej – tam, gdzie znajdowały się one do tej pory, w sferze czynników społecznych, a ściślej – w nierównościach społecznych i ich konsekwencjach. Dalsza część tekstu traktuje właśnie o tych zagadnieniach.

Spoleczne źródła głodu

Pomimo wystarczającej ilości zasobów żywnościowych na Ziemi, wielu ludzi nadal cierpi głód i niedożywienie. Podkreślmy jeszcze raz – analizy statystyczne nie uwzględniają oczywistego faktu, iż dystrybucja zasobów, w tym żywnościowych, jest nierówna, zarówno w skali świata, pomiędzy poszczególnymi państwami, jak i w obrębie tychże państw. W niektórych krajach Południa udział dochodu uzyskiwanego przez najzamożniejsze 20% społeczeństwa sięga 50–60% (według danych Banku Światowego), a wartość współczynnika Giniego przekracza 0,60 (wartość 0,00 oznaczałaby doskonałą równość, a 1,00 sytuację, w której jedna osoba posiada wszystko)¹⁷. Jednocześnie współczynnik Giniego obliczony dla nierówności między gospodarstwami domowymi w zakresie poziomu bogactwa (rozumianego jako wartość aktywów materialnych i finansowych, minus pasywa) okazuje się być większy

¹⁶ Dostępne na stronie <http://www.worldbank.org/en/topic/measuringpoverty>, dostęp 16.08.2014 r.

¹⁷ <http://data.worldbank.org/indicator/SI.DST.05TH.20>, dostęp 16.08.2014 r.

niż dla nierówności dochodowych, wahając się od 0,547 w Japonii do 0,801 w USA i 0,803 w Szwajcarii. Dla całego świata jego wartość kształtuje się na poziomie 0,892. Szacuje się, że najbogatsze 2% ludzkości jest właścicielami więcej niż połowy bogactwa, przy czym najzamożniejsze 1% posiada 40% globalnych aktywów (Davies i wsp. 2007, za: Dorling 2012, s. 168).

Z punktu widzenia prowadzonych tu analiz najważniejsze jest jednak to, jak nierówności społeczne przekładają się na dostęp do żywności. W swojej książce *Geopolityka głodu* (2013) Jean Ziegler, socjolog i Specjalny Sprawozdawca ONZ ds. Prawa do Wyżywienia w latach 2000–2009, analizuje trzy główne czynniki przyczyniające się do głodu na świecie, o których mówią także inni analitycy: działalność ponadnarodowych koncernów żywnościowych, przejmowanie ziemi w krajach Południa przez trusty biopaliwowe oraz spekulacje giełdowe na podstawowych produktach spożywczych.

Rynek produkcji żywności zdominowany jest przez oligopole, ponadnarodowe koncerny żywnościowe, osiągające olbrzymie zyski i dysponujące rezerwami finansowymi niejednokrotnie znacznie przewyższającymi zasoby państw, na terenie których działają. Oligopole kontrolują nie tylko ceny oraz obrót produktami spożywczymi, ale także podstawowe sektory agroprzemysłu, takie jak produkcja nasion, nawozów czy pestycydów, transport i magazynowanie. Przykładowo zaledwie 10 przedsiębiorstw kontroluje 1/3 rynku nasion oraz 80% rynku pestycydów (Ziegler 2013, s. 166). Jednym z największych atutów handlowych tych koncernów jest pionowa kontrola rynków: całkowita kontrola nad linią produkcyjną oraz dystrybucją (Ziegler 2013, s. 171–172). Dzięki posiadanym silosom oraz instalacjom portowym wielkie koncerny są w stanie składować żywność, oczekując na wzrost cen. Są często krytykowane także za kontrowersyjne praktyki, takie jak szkodliwe dla zdrowia metody konserwacji żywności, zaopatrywanie się w produkty w państwach, w których wykorzystywana jest praca dzieci, oraz uciekanie się do dumpingu – zaniżanie cen po wejściu na rynki krajów Południa, po czym ich podnoszenie w momencie, gdy tylko dojdzie do upadku miejscowej produkcji (zob. np. Ziegler 2013, s. 172, na przykładzie Kamerunu).

Ponadnarodowe koncerny żywnościowe wkraczają na rynki krajów Południa m.in. w następstwie wprowadzania programów dostosowania strukturalnego oraz polityki prowadzonej przez Międzynarodowy Fundusz Walutowy (MFW). Obniżanie ceł (w imię liberalizacji handlu) przyczynia się do upadku miejscowej produkcji na skutek pojawienia się znacznie tańszych produktów pochodzących z krajów Północy, których rolnicy są hojnie subsydiowani. MFW przyczynia się także do ograniczania upraw żywności na potrzeby miejscowej ludności, wymagając wprowadzania do uprawy „towarów kolonialnych”: bawełny, orzeszków arachidowych, kawy, herbaty, kakao itp., które można eksportować za dewizy służące do obsługi zadłużenia krajów Południa. Sytuację ich ludności pogarsza ogromna korupcja elit rządzących oraz całkowita niejednokrotnie zależność od pomocy rozwojowej, kapitału i kredytów infrastrukturalnych udzielanych przez państwa zachodnie (Ziegler 2013, s. 193–209).

Kolejna przyczyna występowania głodu i niedożywienia na świecie związana jest z produkcją biopaliw. Biopaliwa (inaczej agropaliwa) traktowane są często jako antidotum na zmiany klimatyczne. Ich dwa podstawowe rodzaje to bioetanol i biodiesel. Przedrostek „bio-” (greckie *bios* oznacza „życie”, „żyjący”) wskazuje, że węglowodór (etanol lub diesel) został wyprodukowany z substancji organicznych.

Jak zauważa Ziegler (2013, s. 265), nie ma tu bezpośredniego związku z terminem „bio” w znaczeniu „eko”, używanym na określenie czystych biologicznie upraw (ekologicznych), jednak podobieństwo pojęć poprawia wizerunek biopaliw. Bioetanol produkuje się poprzez przetwarzanie roślin zawierających sacharozę (buraków, trzciny cukrowej itp.) lub skrobię (np. pszenica, kukurydza), biodiesel z tłuszczów roślinnych lub zwierzęcych. W ostatnich latach znaczenie biopaliw wzrasta: do produkcji bioetanolu w USA wykorzystuje się kukurydzę, w Brazylii trzcinę cukrową, w krajach Unii Europejskiej tłuszcze roślinne i zboża stosowane są do produkcji biodiesela i etanolu (Alexandratos, Bruinsma 2012).

W skali świata 9% wytworzonych w uprawach kalorii przeznaczonych jest na biopaliwa, jednak popyt na te ostatnie systematycznie rośnie¹⁸. Jak zauważają badacze, jeśli aktualnie obserwowane trendy w zakresie wykorzystywania biopaliw będą się utrzymywały, mogą stać się one jednym z głównych czynników zagrażających bezpieczeństwu żywnościowemu, przynosząc zyski producentom ze szkodą dla ubogich konsumentów (Alexandratos, Bruinsma 2012, s. 1, 18).

Podstawowe zarzuty wysuwane wobec produkcji i wykorzystywania biopaliw sprowadzają się do kilku głównych. Po pierwsze, wbrew twierdzeniom producentów, agropaliwa także stanowią duże obciążenie dla środowiska, ich wytwarzanie wymaga bowiem wody i energii, a przy produkcji ma miejsce emisja dwutlenku węgla. Przykładowo, aby wytworzyć 1 litr bioetanolu zużywa się 4 tys. litrów wody (Ziegler 2013, s. 270). Dwa kolejne zarzuty wiążą się bezpośrednio ze zjawiskiem głodu. Najbardziej oczywiste jest spostrzeżenie, że przeznaczanie ziemi pod uprawę roślin na biopaliwa oznacza w pierwszej kolejności, że ziemia ta nie zostanie wykorzystana pod uprawę żywności dla ludzi. Palenie żywności na świecie, na którym miliony cierpią głód, jawi się w tym kontekście jako zjawisko szokujące¹⁹. Dodatkowo wzrost popytu na biopaliwa może wpływać na wzrost cen zboża, jak miało to miejsce w latach 2007–2008, co z kolei prowadzi do wzrostu cen żywności (Mitchell 2008).

Najpoważniejszy zarzut wobec „zielonego paliwa” wskazuje jednak nie na wpływ na środowisko naturalne, lecz społeczne. Chodzi tutaj o skutki działalności wielkich międzynarodowych koncernów produkujących biopaliwa, które wykupują (dzierżawią, wynajmują) ziemię w krajach Południa pod ich uprawę, zastępując tym samym rolną produkcję żywności. Zakładaniu plantacji towarzyszą wszędzie nieprawidłowości i naruszenia prawa: bezprawne wywłaszczenia, przymusowe przesiedlenia ludności, zabójstwa, znikanie ludzi bez śladu (zob. przykład plantacji palm oleistych w Kolumbii i trzciny cukrowej w Sierra Leone, Ziegler 2013, s. 290, 297). Wywłaszczeni rolnicy zmuszeni są kupować żywność, ponieważ ich pola są zbyt małe, by wyżywić rodzinę. Brak środków uniemożliwia jej zakup w wystarczającej ilości, zwłaszcza w okresach wzrostu cen. Rekolonizacja jest problemem wszystkich krajów Afryki Subsaharyjskiej, w których teoretycznie cała ziemia jest własnością państwa (nie istnieją księgi wieczyste, zwłaszcza na terenach wiejskich). Ogromną rolę w procesie odbierania rolnikom ziemi odgrywa jednocześnie korupcja niektórych miejscowych urzędników.

¹⁸ Pasze dla zwierząt pochłaniają 36%, a 55% jest konsumowanych bezpośrednio przez ludzi (Foley 2014, s. 60–61).

¹⁹ Przykładowo wyprodukowanie 50 litrów bioetanolu (pojemność baku średniej wielkości amerykańskiego samochodu działającego na bioetanol) wymaga spalania 358 kilogramów kukurydzy (Ziegler 2013, s. 274).

Ziemia w Afryce wykupywana jest nie tylko pod uprawę roślin na biopaliwa, ale także w celach spekulacyjnych oraz w celu produkcji artykułów spożywczych dla krajów Północy²⁰ (biorąc pod uwagę stosowane w trakcie zakupu praktyki oraz niezwykle niskie kwoty, jakie płacą za nią nabywcy, bardziej adekwatne wydaje się stosowane przez Zieglera określenie „grabież” ziemi; zob. też Bourne, Hammond 2014). Proceder ten nasilił się po kryzysie żywnościowym w roku 2008, niosąc bardzo negatywne skutki dla lokalnych społeczności. Jak pisze Ziegler (2013, s. 334–335): rodziny wyrzucane są z ziemi, którą ich przodkowie zamieszkawali od pokoleń. Sady i ogrody warzywne zostają bardzo szybko zniszczone, natomiast obietnice należytej rekompensaty pozostają zwykle niespełnione. W następstwie wysiedlenia zanika wiedza rolnicza przekazywana z pokolenia na pokolenie (umiejętność określania rodzaju gleby, nasłonecznienia, opadów). Zwolnioną przestrzeń zajmują trusty rolno-spożywcze, które wprowadzają monokulturę roślin hybrydowych lub genetycznie modyfikowanych, uprawianych metodami rolno-przemysłowymi. Zawłaszczona ziemia zostaje szczelnie ogrodzona, miejscowi rolnicy czy koczowniczy pasterze odcięci od dostępu do rzeki, lasu czy pastwiska. Jak podsumowuje autor: „Spekulanci artykułami żywnościowymi, ziemią czy *traderzy* w rzeczywistości spekulują śmiercią” (Ziegler 2013, s. 335).

Ostatnim czynnikiem przyczyniającym się do głodu na świecie, o którym warto w tym miejscu wspomnieć, jest spekulacja żywnością. Chodzi tutaj o praktyki kupna i sprzedaży towarów nie dla własnego użytku, ale w celu ich późniejszego odsprzedania (lub odkupienia) w przewidywaniu zmiany obowiązującej ceny, do niedawna występujące na rynkach finansowych (do momentu ich załamania na skutek takich praktyk w roku 2007). W ciągu ostatnich 4 lat spekulanci dwukrotnie przyczynili się do skokowego wzrostu cen produktów żywnościowych: w 2008 oraz na początku 2011 roku (Ziegler 2013, s. 310). Gwałtowny wzrost cen podstawowych produktów spożywczych (przede wszystkim ryżu, a także kukurydzy i pszenicy) w roku 2008 doprowadził do serii „zamieszek głodowych” w 37 krajach, obalenia rządów na Haiti oraz na Madagaskarze. Spekulacje nie były jedyną przyczyną kryzysu lecz pogłębiły go i przyspieszyły jego nadejście²¹.

Z powyższych uwag płynie następujący wniosek: fakt, że obecnie niemal miliard ludzi nadal cierpi głód, nie wynika z niewystarczającej produkcji żywności, lecz jest skutkiem zawłaszczania pól przez najsilniejszych i najbardziej wpływowych (Ziegler 2013, s. 357). Wydaje się jednak, że pełniejsze zrozumienie społecznych źródeł głodu wymagałoby spojrzenia w przeszłość, w szczególności przeanalizowania roli kolonializmu w doprowadzeniu do ogólnego niedorozwoju krajów Południa. Głód związany jest bowiem z biedą, która ma charakter strukturalny. Dodatkowo powstałe w okresie kolonializmu zależności polityczne, gospodarcze i społeczne nadal wywierają wpływ na sytuację krajów postkolonialnych i przyjmują niejednokrotnie formę neo- czy też rekolonizacji. Problematyka ta wykracza poza ramy

²⁰ W krajach wysoko rozwiniętych większość kalorii wytworzonych w uprawach przeznaczana jest na pasze dla zwierząt oraz biopaliwa: przykładowo łącznie 61% w Europie, 73% w USA (Foley 2014, s. 60–61).

²¹ Inne przyczyny to wzrost światowego popytu na biopaliwa, susze i nieurodzaje w wielu regionach świata, rekordowo niskie od 30 lat światowe zapasy zbóż, wzrost popytu na mięso – a co za tym idzie również na zboża – w krajach rozwijających się, wysoka cena ropy naftowej.

tego artykułu, warto jednak podkreślić fakt, że rekolonizacja stoi na przeszkodzie rozwojowi, a tym samym eliminacji źródeł głodu. Przykładowo w Afryce, w której nie powiodła się „zielona rewolucja”, wciąż nie wykorzystuje się potencjału ziem uprawnych, które często nie są nawadniane i nawożone z powodu wysokich cen nawozów. Sytuację pogarsza niestabilna sytuacja polityczna, będąca pokłosiem kolonializmu.

Uwagi końcowe

Powtórzmy jeszcze raz wniosek, jaki płynie z szacunków dotyczących maksymalnej liczby ludzi, jaka może żyć na świecie: na Ziemi są (i będą w ciągu najbliższych dekad) wystarczające zasoby żywności, aby wyżywić prognozowane na koniec XXI wieku 10–11 miliardów ludzi. Ograniczeniem dla wzrostu liczby ludności nie jest zatem z całą pewnością dostępność zasobów żywności. Szacunki dotyczące ich wielkości nie biorą natomiast pod uwagę nierównej dystrybucji zasobów – zarówno pomiędzy państwami, jak i poszczególnymi grupami społecznymi w ich obrębie. To właśnie nierówności społeczne będą, podobnie jak do tej pory, przyczyniać się do utrzymywania się głodu i niedożywienia. Występujące aktualnie niedobory są ponadto konsekwencją ograniczeń strukturalnych: ogólnego niedorozwoju skutkującego ubóstwem, będącego w dużym stopniu konsekwencją kolonializmu i pogłębianego przez praktyki neokolonialne. Uderza w tym kontekście zwłaszcza relatywne upośledzenie regionu Afryki Subsaharyjskiej.

Wniosku płynącego z uśrednionych analiz statystycznych dla całego świata nie można zatem powtórzyć na poziomie lokalnym, w odniesieniu do wielu krajów Południa. Ich sytuację pogarsza nie tylko intensywny wzrost demograficzny, ale także to, co analitycy FAO określają mianem „rywalizacji o wodę i ziemię” (FAO 2011a), a co sprowadza się w dużej mierze do wykupu tej ostatniej przez międzynarodowe korporacje. Dodatkowym zagrożeniem są zmiany klimatu – jego ocieplenie skutkujące wysuszeniem ziemi, zmianami wzorca opadów deszczu oraz występowania ekstremalnych warunków pogodowych. Większość prognoz dostarcza scenariuszy na przyszłość od katastroficznych, po umiarkowanie pesymistyczne. Podkreśla się jednak, że rolnictwo w krajach rozwijających się (na którym wiele z nich bazuje) ucierpi na tych zmianach w stosunkowo największym stopniu (Alexandratos 2011).

Pytanie o dostępność zasobów żywności nie jest oczywiście jedynym związanym ze wzrostem demograficznym. Równie istotne są zagadnienia takie jak zanieczyszczenie środowiska czy wyczerpywanie się zasobów nieodnawialnych wykorzystywanych przez powiększającą się populację świata. W literaturze naukowej problem ujmowany jest zatem często następująco: „W jaki sposób świat może (...) wyżywić ponad 9 miliardów ludzi do roku 2050 tak, aby przyczyniając się do rozwoju społecznego i gospodarczego zmniejszyć jednocześnie presję na ekosystemy, klimat i zasoby wody?” (Lipinski et al. 2013). Debata wokół tych zagadnień wydaje się jednak odzwierciedlać optykę zamożnych krajów Północy, które z niepokojem patrzą na wzrost zamożności dotychczas spauperyzowanych, postkolonialnych krajów azjatyckich. Dążenie do polepszenia standardu życia w tych państwach rodzi te same problemy, za które do tej pory odpowiedzialne były głównie kraje wysoko rozwinięte: intensywne uszczuplanie zasobów środowiska naturalnego i jego rosnące zanieczyszczenie, w miarę jak coraz więcej ludzi konsumuje coraz więcej żywności i energii.

Z drugiej strony uzasadniony wydaje się wniosek, że przedstawianie wzrostu liczby ludności świata jako zagrożenia służy nader często odwróceniu uwagi od problemu, jakim jest nierówna dystrybucja zasobów. Będąc mniejszością pod względem liczby ludności kraje Północy emitują największą ilość gazów cieplarnianych, zużywając najwięcej energii i konsumując najwięcej (więcej, niż jest to konieczne, jak pokazują chociażby dane dotyczące marnowania żywności). Ponadto działalność zlokalizowanych w nich międzynarodowych koncernów przyczynia się do pogłębiania ubóstwa i głodu w wielu krajach Południa. Poszukując zatem rozwiązań dla współczesnych problemów żywnościowych i ekologicznych warto pamiętać o ich społecznym kontekście i potrzebie redukcji ich strukturalnych źródeł.

Bibliografia

- Alexandratos N. (2011). *Critical Evaluation of Selected Projections*. W: P. Conforti (red.), *Looking Ahead in World Food and Agriculture: Perspectives to 2050*. Volume of the papers for Expert Meeting on How to Feed the World in 2050, FAO, Rzym, 24–26.06.2009. Rzym: FAO. [online:] <http://www.fao.org/docrep/014/i2280e/i2280e00.htm>, dostęp 18.08.2014 r.
- Alexandratos N., Bruinsma J. (2012). *World agriculture towards 2030/2050: the 2012 revision*. ESA Working paper No. 12-03. Rzym: FAO.
- Bourne J.K. Jr., Hammond R. (2014). *Czarny spichlerz*. National Geographic, 7(178), s. 110–127.
- Bourne J.K. Jr., Skerry B. (2014). *Morza do uprawy*. National Geographic, 6(177), s. 110–125.
- Cohen J.E. (1995). *Population growth and earth's human carrying capacity*. Science, 269(5222), s. 341–346. [online:] doi:10.1126/science.7618100, dostęp: 14.08.2014 r.
- Dalen van H.P., Henkens K. (2012). *What is on a demographer's mind? A worldwide survey*. Demographic Research, 16(26), s. 363–408, [online:] DOI: 10.4054/DemRes.2012.26.16.
- Davies James B., Sandstrom S., Shorrocks A., Wolff E.N. (2007). *The World Distribution of Household Wealth*. Mapping Global Inequalities, Center for Global, International and Regional Studies, UC Santa Cruz. [online:] <http://escholarship.org/uc/item/3jv048hx#page-3>, dostęp 20.08.2014 r.
- Dorling D. (2013). *Population 10 Billion*. London: Constable.
- FAO. (2011). *Global food losses and food waste – extent, causes and prevention*. Rome: UN FAO. [online:] www.fao.org, dostęp 12.08.2014 r.
- FAO. (2011a). *The state of the world's land and water resources for food and agriculture (SO-LAW) – Managing systems at risk*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome and Earthscan, London. [online:] www.fao.org, dostęp 12.08.2014 r.
- Foley J. (2014). *Pięciostopniowy plan wyżywienia świata*. National Geographic, 5(176), s. 44–65.
- Hazell B.R. (2003). *Green Revolution. Curse or Blessing*. International Food Policy Research Institute. [online:] <http://www.ifpri.org/sites/default/files/pubs/pubs/ib/ib11.pdf>, dostęp 06.07.2014 r.
- Investing in the Future: A United Call to Action on Vitamin and Mineral Deficiencies*. (2009). Micronutrient Initiative, Flour Fortification Initiative, USAID, GAIN, WHO, The World Bank, UNICEF. [online:] <http://www.unitedcalltoaction.org/>, dostęp 30.07.2014 r.
- Lakner C., Milanovic B. (2013). *Global Income Distribution: From the Fall of the Berlin Wall to the Great Recession*. Policy Research Working Paper 6719, World Bank, Washington, DC. [online:] <http://www.worldbank.org/en/research>, dostęp 16.08.2014 r.

- Lam D. (2011). *How the World Survived the Population Bomb: Lessons from 50 Years of Extraordinary Demographic History*. *Demography*, 4(48), s. 1231–1262.
- Lipinski B., Hanson C., Lomax J., Kitinoja L., Waite R., Searchinger T. (2013). *Reducing Food Loss and Waste*. Working Paper, Installment 2 of *Creating a Sustainable Food Future*. Washington, DC: World Resources Institute. [online:] <http://www.worldresourcesreport.org>, dostęp 05.08.2014 r.
- Livi-Bacci M. (2007). *A Concise History of World Population*. Malden: Blackwell Publishing.
- Mitchell D. (2008). *A Note on Rising Food Prices*. Policy Research Working Paper 4682, World Bank. [online:] <http://elibrary.worldbank.org/>, dostęp: 03.08.2014 r.
- Okólski M., Fihel A. (2012). *Demografia. Współczesne zjawiska i teorie*. Warszawa: Scholar.
- ScienceDaily. (04.04.2011). *The Population Bomb: How we survived it*. ScienceDaily, University of Michigan. [online:] www.sciencedaily.com/releases/2011/04/110401203436.htm, dostęp 06.07.2014 r.
- Searchinger T., Hanson C., Ranganathan J., Lipinski B., Waite R., Winterbottom R., Dinshaw A., Heimlich R. (2013). *The Great Balancing Act*. Working Paper, Installment 1 of *Creating a Sustainable Food Future*. Washington, DC: World Resources Institute. [online:] <http://www.worldresourcesreport.org>, dostęp 29.07.2014 r.
- FAO, IFAD, WFP. (2013). *The State of Food Insecurity in the World 2013. The multiple dimensions of food security*. Rzym: FAO. [online:] www.fao.org, dostęp: 16.03.2014 r.
- 2011 World Population Data Sheet. (2011). Population Reference Bureau. [online:] www.prb.org, dostęp 24.07.2014 r.
- World Population Prospects. The 2012 Revision. Highlights and Advance Tables*. (2013). United Nations: New York. [online:] <http://esa.un.org/wpp/>, dostęp 25.07.2014 r.
- World Resources 2010–2011: Decision Making in a Changing Climate – Adaptation Challenges and Choices*. (2011). Washington, DC: World Resources Institute (WRI) in collaboration with United Nations Development Programme, United Nations Environment Programme, and World Bank. [online:] www.wri.org, dostęp: 05.08.2014 r.
- Vitamins and Mineral Deficiency. A Global Damage Assessment Report*. (2004). The Micronutrient Initiative, UNICEF. [online:] www.micronutrient.org, dostęp: 30.07.2014 r.
- Ziegler, J. (2013). *Geopolityka głodu. Masowa zagłada*. Warszawa: Instytut Wydawniczy Książka i Prasa.

Demographic growth and the prospects of feeding the world population. An outline of the problem

Summary

The number of people in the world keeps growing, even though the rate of growth is slowing down. The increasing world population causes apprehension among some scholars and members of the public. Anxieties arise, on the one hand, over the possibilities of feeding the world, and, on the other hand, over the burden on the environment caused by human activity (including the production of food). The aim of the article is to highlight major issues underlying the debate on the prospects of feeding the population of the world, considering, in particular, the still prevalent phenomena of hunger and malnutrition. The focus is especially on the causes of the latter phenomenon which persists despite the fact that the Earth's resources are sufficient enough to sustain an even significantly larger number of people than there are today.

Key words: demographic growth, the Earth's carrying capacity, hunger and malnutrition