
WIESŁAW ROZŁUCKI*

Powstanie i rozwój światowego systemu żywnościowego

POJĘCIE SYSTEMU ŻYWNOCIOWEGO

W szerszym rozumieniu system żywnościowy jest pojęciem obejmującym całokształt elementów i relacji wiążących procesy produkcji, dystrybucji i konsumpcji żywności. Z samej swej istoty system żywnościowy zakłada określoną sekwencję stanów procesów od produkcji do konsumpcji, dopuszczając możliwość licznych stadiów pośrednich, jak: składowanie, przetwarzanie, transport i dystrybucja. Pełny opis i analiza systemu żywnościowego wymaga wzięcia pod uwagę ogromnej liczby czynników, które tworzą i określają jego strukturę i funkcjonowanie.

Wydaje się przeto, że pożądanym jest ustalenie elementów i relacji, które stanowiłyby istotę systemu, bez których system nie mógłby istnieć. W tym sensie za jądro systemu żywnościowego należy uznać o b i e g żywności, czyli jej przepływ od producenta do konsumenta przez wszystkie ewentualne stadia pośrednie. Z geograficznego punktu widzenia interesuje nas przede wszystkim wymiar przestrzenny systemu żywnościowego. Ponieważ każde ze stadiów systemu żywnościowego jest odzwierciedlone w przestrzeni - w formie obszarów, linii lub punktów - możemy stwierdzić, że istotę systemów żywnościowych w ujęciu geogra-

* Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania
Polskiej Akademii Nauk.

ficznym stanowi przepływ żywności w konkretnej przestrzeni geograficznej. Każdy system żywnościowy tworzy określony terytorialny układ przepływów żywności z obszarów produkcji do miejsc jej konsumpcji. Dla stworzenia systemu przepływy żywności powinny być na tyle duże i regularne, aby utworzyć układ przestrzenny o względnej stabilności.

Spośród wielu możliwych do analizy cech układów (sieci) przepływów w niniejszym artykule interesować nas będzie przede wszystkim skala, a więc zasięg i wielkość przepływów żywności. Z uwagi na ogromną ilość produkowanych i spożywanych artykułów żywnościowych, z których każdy posiada swoją specyfikę, konieczne jest zawężenie analizy do żywności mającej podstawowe znaczenie w wyżywieniu ludności. W wymiarze historycznym na większości obszarów rolę tę pełniły zboża. Przepływ zboża w przestrzeni geograficznej będzie więc wyznacznikiem zasięgu systemów żywnościowych.

LOKALNE I PONADLOKALNE SYSTEMY ŻYWNOCIOWE

Historia ukazuje nam ogromną różnorodność systemów żywnościowych. Dotyczy to, choć w mniejszym stopniu, również ich zasięgu przestrzennego.

Według tego kryterium podstawową jednostką, w ramach której odbywał się obieg żywności, był system lokalny. W zależności od konkretnych warunków obejmował on pojedyncze gospodarstwo, wieś, majątek ziemski lub miasto z bezpośrednim zapleczem. Przepływy żywności odbywały się na niewielkie odległości, nie przekraczające zwykle kilkunastu kilometrów. Intensywność w sensie wielkości przewozów nie była też duża, ponieważ konsumpcja żywności opierała się głównie na samozaopatrzeniu. Źródła, zarówno historyczne, jak i współczesne, wskazują na występowanie i powielanie lokalnych systemów żywnościowych na różnych obszarach globu i we wszystkich okresach historii.

Co decyduje, a raczej decydowało o niewielkim zasięgu lokalnych systemów żywnościowych? Spośród wielu czynników na czoło wysuwa się zdecydowanie czynnik transportu. Wysoki koszt i powolność tradycyjnego transportu lądowego we wszystkich społeczeństwach przedprzemysłowych skutecznie eliminowały możliwość regularnego przewozu towarów masowych na dalsze odległości i tym samym nieomalże określały zasięg przestrzenny systemów lokalnych. Ukazuje to model von Thüna, odzwierciedlający w dużym stopniu realia wsi europejskiej jeszcze na początku XIX wieku. Czynnik transportu utrudniał tworzenie systemów o dużym zasięgu, nie stanowił natomiast przeszkody w kształtowaniu się systemów lokalnych. Systemy te tworzyły w przestrzeni geograficznej strukturę "komórkową" o dużym stopniu niezależności i samowystarczalności pojedynczych komórek.

Mimo swej powszechności lokalne systemy żywnościowe nigdy nie stanowiły jedynej formy przepływów żywności w przestrzeni geograficznej. Już dość wcześnie w historii odnajdujemy ślady ponadlokalnych sieci przepływów żywności o zasięgu kilkuset, a nawet ponad tysiąca kilometrów. Należy tu dodać, że ponadlokalny obieg żywności prawie nigdy nie eliminował systemów lokalnych, lecz funkcjonował równoległe z nimi, powiększając możliwości zaopatrzenia w żywność pewnych, stosunkowo nielicznych miejsc. Obieg ponadlokalny był więc niejako nałożony na istniejącą strukturę przepływów lokalnych, działając niejednokrotnie w oparciu o zupełnie inne mechanizmy.

Niezbędnym, choć niewystarczającym, warunkiem tworzenia stabilnych ponadlokalnych obiegów żywności jest istnienie potencjalnych obszarów nadwyżek żywności, a także - a może nawet przede wszystkim - możliwości ich transportu. W społeczeństwach przedprzemysłowych dalekosiężny transport ładunków masowych mógł się odbywać prawie wyłącznie drogą wodną. Koszt takiego transportu, liczony w tonokilometrach, był kilkanaście, a nawet kilkadziesiąt razy tańszy od transportu lądowego. Zgodnie z często cytowanym spostrzeżeniem Jonesa (1964, t. 2, s. 842), w starożytności "taniej było przewieźć zboże statkiem

z jednego krańca Morza Śródziemnego na drugi niż wozem na odległość 75 mil". Brak transportu wodnego ograniczał rozwój ośrodków miejskich do pewnego pułapu (według niektórych szacunków - 5 000 mieszkańców), powyżej którego aprowizacja miasta stawała się niemożliwa.

Zdolność zorganizowania transportu żywności na duże odległości warunkowała powstanie i rozkwit wielu cywilizacji. Widzimy to na przykładzie Egiptu, Babilonii, Chin, Indii, Grecji i Rzymu. Upadek danej cywilizacji oznaczał zawsze ograniczenie wielkości ośrodków centralnych i zanik dalekosiężnych przepływów żywności, a tym samym powrót do struktur lokalnych.

GENEZA ŚWIATOWEGO SYSTEMU ŻYWNOŚCIOWEGO

W LATACH 1450-1840

Niniejszy artykuł koncentruje uwagę wokół światowego systemu żywnościowego, a więc najwyższego szczebla w hierarchii systemów żywnościowych. Zgodnie z ogólnymi zasadami, przedstawionymi na wstępie, przyjmujemy, że o światowym systemie żywnościowym możemy mówić wtedy, gdy powstaje sieć przepływów żywności w skali światowej. Sytuacja taka nastąpiła - w wyniku ekspansji Europy - dopiero w XIX wieku. Genezy tego zjawiska szukać jednak należy trzysta lat wcześniej w Europie początku czasów nowożytnych.

W tym czasie prawie cała ludność Europy konsumuje żywność wytworzoną w bezpośrednim zapleczu w ramach systemów lokalnych. Jedyne największe miasta muszą sprowadzać żywność z dalszych odległości. Istnieją również dwa obszary o dużym stopniu urbanizacji (Niderlandy i północne Włochy), gdzie niedobór żywności ma charakter trwały. Stanowi to podstawę dalekosiężnych przepływów żywności. Dla miast flamandzkich i holenderskich istotnym źródłem zaopatrzenia w podstawową żywność jest basen Morza Bałtyckiego, dla północnych Włoch - Sycylia i niektóre inne obszary basenu Morza Śród-

ziemnego. Zasięg dalekosiężnych, regularnych przewozów żywności wahał się w granicach kilku tysięcy kilometrów (Gdańsk - Amsterdam: 1 500 km plus transport rzeczny). Bałtycki handel zbożem nabierał coraz większego znaczenia, docierając pod koniec XVI wieku nawet na Morze Śródziemne.

Jeżeli chodzi o ilości zboża przewożonego na duże odległości, to możemy opierać się tylko na danych fragmentarycznych. W oparciu o dane wywozu zboża przez Gdańsk oraz ogólnej liczby statków przepływających przez cieśninę Sund, możemy oszacować eksport zboża z basenu Morza Bałtyckiego na 300-400 tys. ton rocznie, przy czym wielkość ta od początku XVII wieku przez następne 200 lat utrzymywała się na zbliżonym poziomie. Wolumen przepływów zboża w basenie Morza Śródziemnego F. Braudel (1979, t. 1, s. 102) ocenia na około 100 tys. ton rocznie, również bez tendencji wzrostowej w latach 1600-1800.

Porównując z całkowitą konsumpcją zbóż europejski dalekosiężny handel zbożem do końca XVIII w. obejmował zaledwie 1-2% ogólnego spożycia. Widać stąd, że mógł on mieć znaczenie jedynie dla stosunkowo nielicznych obszarów zurbanizowanych o łatwym dostępie do transportu wodnego. Jeszcze w 1816 r., gdy klęska złych urodzajów nawiedziła Europę, okazało się, że potencjalne źródła importu żywności są bardzo płytkie lub odległe, a możliwości transportu - daleko niewystarczające. Transport żywności z krajów nadbałtyckich był w wypadku ostrej zimy niemożliwy przez kilka miesięcy, a dostawy z innych regionów (Stany Zjednoczone) miały charakter epizodyczny i ilościowo nieistotny.

Podsumowując można stwierdzić, że pierwszy okres formowania się światowego systemu żywnościowego doprowadził do rozbudowy i późniejszej stabilizacji systemu dalekosiężnych przewozów żywności w ramach kontynentu europejskiego. Centrum aktywności gospodarczej i popytu na żywność przesunęło się do Europy zachodniej i północnej, a wschodniej części kontynentu przypadła rola peryferii żywnościowego i surowcowego zaplecza rozwijającego się kapitalizmu. Omawiany okres doprowadził do prze-

łamania barier rynków lokalnych. W wyniku tego ponadlokalny obieg żywności znacznie się rozszerzył, lecz przede wszystkim w ramach nowo powstałych rynków narodowych. Jeśli chodzi o handel międzynarodowy, to po okresie początkowego rozkwitu w XVI wieku następuje stagnacja aż do początków XIX wieku.

Opierając się na kryteriach zasięgu geograficznego i wielkości przewozów żywności trudno stwierdzić, aby w okresie 1450 - 1840 powstała sytuacja o charakterze bezprecedensowym w historii. Warto bowiem pamiętać, że transport żywności na odległość ponad 2 tys. km (Egipt - Rzym) odbywał się regularnie przez kilkaset lat już w okresie starożytnym. Ilości przewożonego zboża (kilkaset tysięcy ton rocznie) były również podobne w obu okresach. W czasach nowożytnych Europa nie była zresztą jedynym obszarem o względnie dobrze rozbudowanej sieci dalekosiężnych przepływów żywności. W tym samym czasie (XV-XVIII w.) w Chinach - co prawda w granicach jednego państwa - regularne przewozy żywności sięgały 4 000 km w ilościach przekraczających milion ton rocznie.

Początek XIX w. w interesującej nas kwestii nie przynosi większych zmian; jest on bardziej kontynuacją poprzedniego okresu niż początkiem nowego. Poszczególne części świata są łączone licznymi więzami, ale nie w dziedzinie wymiany podstawowej żywności. Zaopatrzenie w żywność opiera się nadal prawie wyłącznie na źródłach lokalnych lub krajowych, a obieg międzynarodowy - w niewielkich zresztą ilościach - nie wykracza poza ramy jednego kontynentu.

POWSTANIE ŚWIATOWEGO SYSTEMU ŻYWNOŚCIOWEGO W LATACH 1840-1910

Na tle długotrwałego etapu wstępnego właściwy proces ukształtowania się światowego systemu żywnościowego trwał bardzo krótko. Zastanawiając się nad cezurą czasową można przyjąć lata 1840-1910 jako okres powstania systemu w jego ogólnym za-

rysie. W ciągu tych siedemdziesięciu lat wystąpiło prawie jednocześnie tak wiele zjawisk i procesów, że trudno jest czasem ustalić ich właściwą chronologię.

Już na początku XIX w. widoczne są dwa nowe czynniki istotne dla rozwoju międzynarodowych obrotów zbożem. Pierwszy z nich to przejście Anglii z pozycji nadwyżkowej do deficytowej w dziedzinie handlu zbożem, drugi - to opanowanie przez Rosję wybrzeża Morza Czarnego i otwarcie południowej drogi dla eksportu zboża. Oba te czynniki przez pierwsze cztery dziesięciolecia XIX w. nie wywarły jednak istotnego wpływu na międzynarodowe obroty zbożem. Na podstawie dostępnych danych można szacować, że jeszcze około 1840 r. międzynarodowe obroty zbożem nie przekraczały 1 mln ton i zamykały się w ramach kontynentu europejskiego.

Liberalizacja handlu zbożem, zapoczątkowana przez Anglię w 1846 r., umożliwiła dynamiczny wzrost obrotów międzynarodowych. Już w latach siedemdziesiątych XIX w. międzynarodowy handel zbożem przekroczył 10 mln ton, a więc w ciągu ćwierćwiecza nastąpił jego 10-krotny wzrost. Głównym dostawcą była Rosja, która w pełni wykorzystała możliwość całorocznego eksportu zboża, budując nowe porty nad Morzem Czarnym. Po stronie popytu dominowała zdecydowanie Anglia, w mniejszym stopniu Niemcy, Włochy i nieregularnie Francja.

Lata siedemdziesiąte to również początek "inwazji" amerykańskiej pszenicy na rynek europejski. Dostawy te przybrały trwały charakter rzędu kilku milionów ton rocznie. W ciągu następujących trzydziestu lat poważnymi eksporterami zboża stały się również: Kanada, Indie (Pendżab), Australia i Argentyna.

Co zadecydowało o tak szybkim rozwoju zasięgu przestrzennego i wzroście wielkości przewozów? Jako najważniejszy czynnik należy tu wymienić rozwój kolei żelaznych i żeglugi parowej. Dzięki kolejom po raz pierwszy w historii można było przewozić ładem masowe ładunki na duże odległości. W porównaniu do tradycyjnego transportu ładem koszt przewozu koleją

obniżył się kilkadziesiąt razy. Istotną rolę odgrywała także szybkość przewozu. W ten sposób nowe obszary mogły zostać włączone do międzynarodowego podziału pracy, a wielu wypadkach - w ogóle zagospodarowane. O doniosłej roli kolei żelaznych świadczy bardzo wysoka korelacja między rozwojem sieci kolei a wzrostem powierzchni zasiewów w USA, Kanadzie, Australii i Argentynie (Malenbaum 1953, s. 135-152).

Wprowadzenie żeglugi parowej obniżyło z kolei znacznie koszty przewozu morskiego. Uległa również poprawie regularność i pewność rejsów, co przy dostawach żywności ma duże znaczenie. W latach 1870-1900 opłaty frachtowe między wschodnim wybrzeżem USA a Anglią obniżyły się trzykrotnie (Müller 1976, s. 64).

Na początku XX w. łączny koszt przewozu zboża z Chicago do Liverpoolu wynosił 15 centów za buszel. Koszty produkcji pszenicy w USA kształtowały się w tym czasie w granicach 0,45-0,75 \$ za buszel, zaś w Niemczech w dużych majątkach ziemskich na poziomie około 1 \$ za buszel (Malenbaum 1953, s. 155). Widać stąd, że transport zboża na odległość wielu tysięcy kilometrów przestał być czynnikiem ograniczającym tak pod względem kosztów produkcji, jak i pewności dostaw.

Wyjaśnia to proces uzależniania się importerów w coraz większym stopniu i od coraz dalszych źródeł zaopatrzenia w żywność. W Anglii od lat 1856-60 do lat 1909-1913 średnia odległość przewozu importowanej pszenicy wzrosła z 3500 do 9500 km (Peet 1969, s. 295), a ilość z 2 do 9 mln ton. Zbliżony proces nastąpił w Niemczech, gdzie import zboża wzrósł w tym samym okresie z 0,5 do 7,5 mln ton rocznie. W ostatnich latach przed pierwszą wojną światową stopień samowystarczalności żywnościowej Anglii wynosił ogółem 54%, a w przypadku pszenicy zaledwie 16% (Peet 1969, s. 296). W Niemczech w tym samym czasie własne rolnictwo zaspokajało ok. 65% potrzeb żywnościowych kraju (Wojciechowski 1980, s. 65).

W pierwszym dziesięcioleciu XX w. proces formowania się światowego systemu żywnościowego został w ogólnym zarysie za-

kończony. Sieć przepływów żywności objęła swym zasięgiem glob ziemski, a wielkość międzynarodowych obrotów zbożem osiągnęła 20 mln ton. Od strony popytu układ był monocentryczny: co najmniej 80% światowego importu zbóż przypadało na Europę Zachodnią. Jeżeli chodzi o obszary nadwyżkowe, układ był bardziej rozproszony. W przededniu pierwszej wojny światowej największym importerem była nadal Rosja, liczącymi się dostawcami były również Stany Zjednoczone, Kanada, Australia, Argentyna, Indie i Rumunia. Z uwagi na rozkład obszarów nadwyżkowych w różnych strefach klimatycznych oraz niski koszt transportu w skali świata układ ten dawał gwarancje względnego bezpieczeństwa dostaw. Dotyczyło to oczywiście tych krajów, które z ekonomicznego i politycznego punktu widzenia były w stanie uzależnić swe zaopatrzenie w żywność od rynku światowego.

EWOLUCJA SYSTEMU W LATACH 1910-1985

W bieżącym stuleciu obserwujemy dalszy rozwój światowego systemu żywnościowego, o czym świadczy wzrost obrotów w skali międzynarodowej. Szybki wzrost międzynarodowych przepływów zboża datuje się od lat pięćdziesiątych XX w., osiągając 121 mln ton w latach 1970-72 i 225 mln ton w latach 1980-82. Ten ostatni rezultat stanowi punkt szczytowy w historii międzynarodowych obrotów zbożem, lata późniejsze przyniosły pewien spadek.

W porównaniu z początkiem stulecia nie nastąpił wzrost liczby liczących się eksporterów zbóż, można nawet stwierdzić proces odwrotny. Obecnie zaledwie pięć krajów (USA, Kanada, Francja, Australia i Argentyna) dostarcza ok. 85% światowego eksportu zbóż. Wzrost podaży eksportowej nastąpił głównie w wyniku wzrostu wydajności u tradycyjnych eksporterów.

Znaczne zmiany zaszły natomiast po stronie popytu. Poszerzyło się znacznie grono krajów importujących: na począt-

ku lat osiemdziesiątych około 90 krajów importowało rocznie co najmniej kilkaset tysięcy ton zboża, w tym 45 krajów - ponad 1 mln ton. Wzrost liczby importerów oznacza niekiedy zmianę tradycyjnych pozycji w światowym systemie żywnościowym. Spektakularnym tego przykładem jest Rosja/Związek Radziecki, który z pozycji głównego eksportera stał się czołowym importerem zbóż. Zmiana w odwrotnym kierunku nastąpiła w Europejskiej Wspólnocie Gospodarczej. Pociągnęło to za sobą - pod koniec lat siedemdziesiątych - odwrócenie tradycyjnego, trwającego kilkaset lat, kierunku przepływu zboża między Europą Wschodnią a Zachodnią.

Wzrost zasięgu światowego systemu żywnościowego odbywa się nie tylko wszerz, ale i w głąb, w formie zwiększonej zależności od importu żywności. Udział importu w ogólnej konsumpcji zboża krajów importujących wynosi obecnie średnio 10%, są jednak kraje, gdzie wskaźnik ten jest znacznie wyższy (Egipt, Irak, Malezja, Sri Lanka - 40%, Japonia, Libia, Algieria - 60%) (Huddleston 1984, s. 84-86). Choć samowystarczalność żywnościowa pojedynczych krajów uległa na ogół zmniejszeniu, istnieją też przykłady odwrotne. Import zboża przez Wielką Brytanię i Niemcy jest obecnie, nawet w liczbach absolutnych, mniejszy niż przed pierwszą wojną światową.

REFLEKSJE KOŃCOWE

Na zakończenie warto zastanowić się nad znaczeniem światowego systemu żywnościowego dla współczesnych narodów. System ten, oparty na sprawnym transporcie, stwarza techniczne możliwości dostaw podstawowej żywności do dowolnych miejsc na świecie. Ułatwia więc uniezależnienie konsumpcji, a tym samym liczby ludności poszczególnych obszarów (krajów), od lokalnej produkcji żywności. Nieuchronne wahania produkcji rolnej poszczególnych obszarów mogą być łatwo wyrównane na poziomie światowym, gdzie stopień rocznych wahań jest znacznie mniejszy.

Stwarza to jednak pewne niebezpieczeństwa. Utrzymywanie równowagi na poziomie świata, a nie poszczególnych krajów czy regionów, oznacza podjęcie ryzyka poważnych konsekwencji w wypadku załamania - z jakichkolwiek przyczyn - równowagi globalnej. Współczesny świat nie posiada już znacznych możliwości powiększenia globalnego obszaru uprawy, a przynajmniej nie w takim stopniu, jak było to możliwe jeszcze pod koniec XIX w. W krótkiej perspektywie światowe bezpieczeństwo żywnościowe opiera się w zasadzie na nadwyżkach pięciu krajów. Większa stabilizacja na co dzień ma więc również swoją potencjalną cenę.

Powyższe uwagi akcentowały głównie stronę podażową systemu żywnościowego: obszary nadwyżkowe, możliwości transportowe etc. Tymczasem o dostępności towaru nie decyduje tylko jego podaż, ale także siła nabywcza lub dostęp w innej formie. Współczesny system żywnościowy opiera się w większości na zasadach rynkowych. Jedynie niewielka część przepływów międzynarodowych odbywa się na warunkach ulgowych. Włączenie się do światowego systemu żywnościowego nie wynika więc tylko z zapotrzebowania na żywność, ale przede wszystkim z możliwości płatniczych poszczególnych krajów. Jest to jednak bariera, której usunięcie leży już poza zasięgiem samego systemu żywnościowego.

LITERATURA

1. Braudel F., 1979, *Civilisation matérielle, économie et capitalisme, XIV-XVIII siècle*, t. I, *Les structures du quotidien: le possible et l'impossible*, Paris, Armand Colin.
2. Huddleston B., 1984, *Closing the cereals gap with trade and food aid*, Res. Rep. 43, International Food Policy Research Institute, Washington.
3. Jones A.H.M., 1964, *The Later Roman Empire*, Oxford.

4. Malenbaum W., 1953, The world wheat economy 1885-1939, Harvard Univ. Press Cambridge, Mass.
5. Müller G., 1976, Der Weizen im Welthandel (Praca doktorska), Uniw. w Köln.
6. Peet R., 1969, The spatial expansion of commercial agriculture in the nineteenth century: a von Thünen interpretation, Economic Geography, vol. 45, nr 4.
7. Wojciechowski H., 1980, Światowy rynek żywności: powstanie - rozwój - przemiany, PWN, Warszawa.