



This document is licensed under the Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Poland license, available at <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/pl/>.

Michał Nowakowski
Instytut Socjologii UMCS
Zakład Socjologii Medycyny i Rodziny

Reprodukcja ludności w preindustrialnych społeczeństwach rolniczych

Wprowadzenie

Obecnie na Ziemi, niepodzielnie rządzi jeden gatunek - człowiek. Dzięki swojej inteligencji stworzył on wysoko rozwiniętą cywilizację, za pomocą której mógł, jak żadne inne stworzenie w historii, osiągnąć bardzo dużą liczebność. Stało się tak dlatego, że zamiast pójść drogą specjalizacji organicznej, która spowodowałaby podział ludzkości na wiele gatunków, z których każdy zaadaptowałby się ze własnym środowisku, człowiek – dzięki inteligencji – potrafił znaleźć na każdą sytuację ekologiczną odpowiedź kulturową, poprzez produkcję narzędzi i broni, budowę domostw i wytwarzanie odzieży, znajdowanie odpowiedniej żywności oraz zdobywanie umiejętności posługiwania się ogniem (Ruffié, Sournia, 1996: 30). Stosując więc coraz bardziej zaawansowaną technikę był w stanie uniezależnić się od sił przyrody i otaczające go środowisko dostosowywać do swoich potrzeb, a nie odwrotnie – ewoluować w celu dostosowania się do otaczających go warunków¹. Na przestrzeni kilkuset tysięcy lat człowiek zasiedlił tereny o bardzo różnorodnym klimacie, a jego populacja osiągnęła liczbę 6 miliardów 700 milionów osobników!²

Nie od zawsze ludzie czuli się jak panowie świata. Przez tysiące lat mniejsze czy większe populacje ludzkie, rozsiane na sześciu kontynentach borykać się musiały z głodem, epidemiami, kataklizmami naturalnymi, które niejednokrotnie je dziesiątkowały, a nawet powodowały całkowite unicestwienie. Jeśli warunki były niekorzystne, populacje musiały

¹ Ruffié i Sournia podają przykład lisa (1996: 31), który wywodzi się z rodziny psowatych. Jest to zwierzę które, podobnie jak człowiek, zasiedliło bardzo różnorodne strefy klimatyczne. Obecnie możemy jednak wyróżnić więcej niż jeden gatunek lisa, np. lis rudy (*Vulpes vulpes*), mieszkający na terenach o klimacie umiarkowanym, lis polarny (*Alopex lagopus*), mieszkający bardziej na północy, a także fenek (*Fennecus zerda*) występujący na terenach pustynnych. Są to zwierzęta posiadające wspólnego przodka, ale obecnie będące całkiem oddzielnymi gatunkami, charakteryzujące się odmiennymi strategiami przetrwania. Podział na wiele gatunków jest skutkiem biologicznego dostosowywania się do różnych warunków geograficznych.

² Dane Central Intelligence Agency, szacunek z lipca 2008 (<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2119rank.html>).

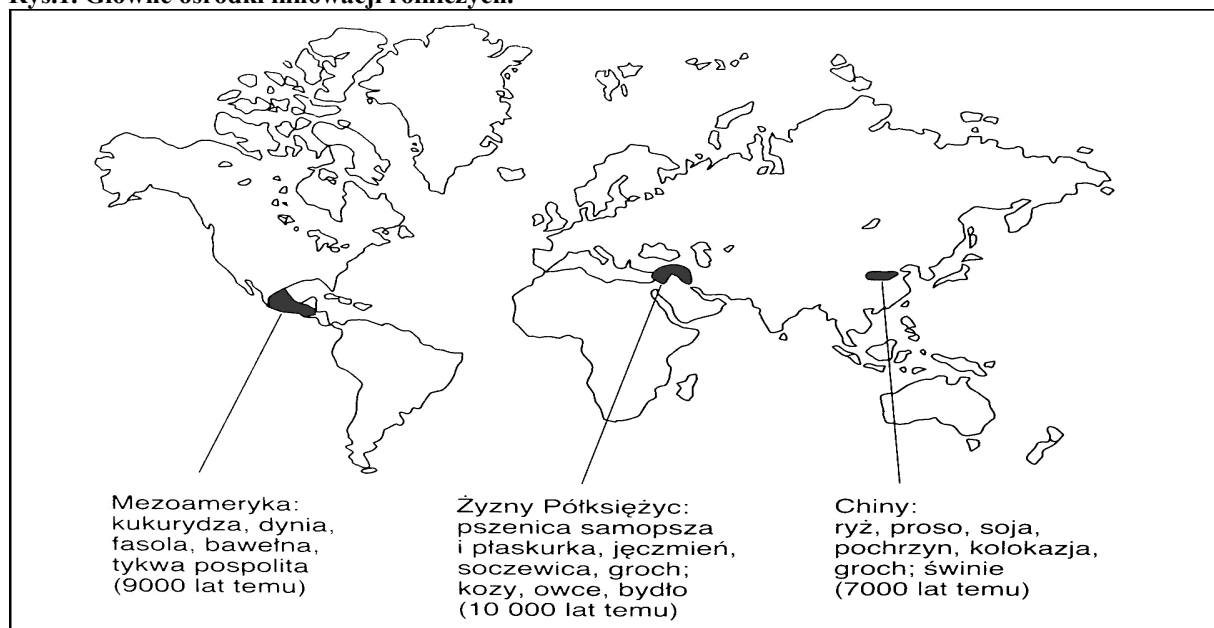
zmniejszać swoją liczebność, ale w razie ich poprawy szybko się rozwijały. Gatunek ludzki podlegał więc, tak jak inne stworzenia, prawom natury i musiał rywalizować o pokarm z innymi gatunkami, a co należy odnotować, wcale nie miał nad nimi wielkiej przewagi.

Celem artykułu jest przedstawienie skutków demograficznych rewolucji neolitycznej i charakterystycznych dla społeczeństw rolniczych, okresów mniej lub bardziej dramatycznych depopulacji. Duża część pracy opiera się na nieprzetłumaczonej na język polski książce *A Concise History of World Population*, autorstwa włoskiego demografa, Massimo Livi-Bacci'ego.

Rewolucja neolityczna - akceleracja rozwoju liczebnej populacji ludzkiej.

12 tys. lat temu ludzkość przeżyła tzw. rewolucję rolniczą (neolityczną). Polegała ona na pojawieniu się w części populacji ludzkich zachowań polegających na uprawie roślin i hodowli zwierząt. Stało się to niezależnie w kilku różnych częściach świata (Rys. 1). Ośrodkami innowacji rolniczych była Mezopotamia, Mezoameryka oraz Azja Południowo-Wschodnia.

Rys.1. Główne ośrodki innowacji rolniczych.



Źródło: Lewin R., 2002, *Wprowadzenie do ewolucji człowieka*, Prószyński i S-ka, Warszawa 382.

Do niedawna dominował uproszczony obraz rewolucji rolniczej. Mianowicie, w pewnym momencie łowcy i zbieracze, żyjący w małych grupach liczących około 25 osób, nauczyli się hodowli roślin i zwierząt. Innowacja ta umożliwiła zwiększenie produkcji żywności, czego rezultatem miała być zmiana sposobu życia polegająca na wykształceniu się wielkich, osiadłych zbiorowości. Te organizmy społeczne ponadto charakteryzować się miały

większą złożonością społeczną i polityczną. Początkowo uważano więc, że upowszechnienie się rolnictwa było przyczyną osiadłego trybu życia i zwiększenia się złożoności społecznej. Nowsze dane archeologiczne i etnograficzne sugerują bardziej złożony obraz rewolucji neolitycznej. Dobrym przykładem są wykopaliska Abu Hureyra w Syrii zamieszkałe między 11,5 a 7 tys. lat temu. Pierwsze zasiedlenie wiązało się ze społecznością zbieracko-łowiecką liczącą od 50 do 300 osób, eksploatujących roślinność stepową i odławiających migrujące gazy. Mieszkali oni w solidnych domach z glinianej cegły. Pomiędzy 10,1 a 9,6 tys. lat temu Abu Hureyra było opuszczone. Po tym okresie miejsce zasiedlili ludzie, którzy udomowili rośliny, wciąż polując na gazelę, będącą ich jedynym źródłem mięsa. Dopiero tysiąc lat później nastąpiło udomowienie owcy i kozy. Odwrotna sytuacja wystąpiła np. w Meksyku: 9 tys. lat temu udomowiono tam tykwę pospolitą, a przejście na osiadły tryb życia nastąpiło tysiąc lat później. Przykłady te świadczą o złożoności neolitu, a przejście od życia koczowniczego do osiadłego oraz od gospodarki typowo zbieracko-łowieckiej do rolniczej w różnych miejscach przebiegało w różny sposób (Lewin, 2002: 380-382).

Tabl. 1. Koncepcje dotyczące pojawienia się rolnictwa.

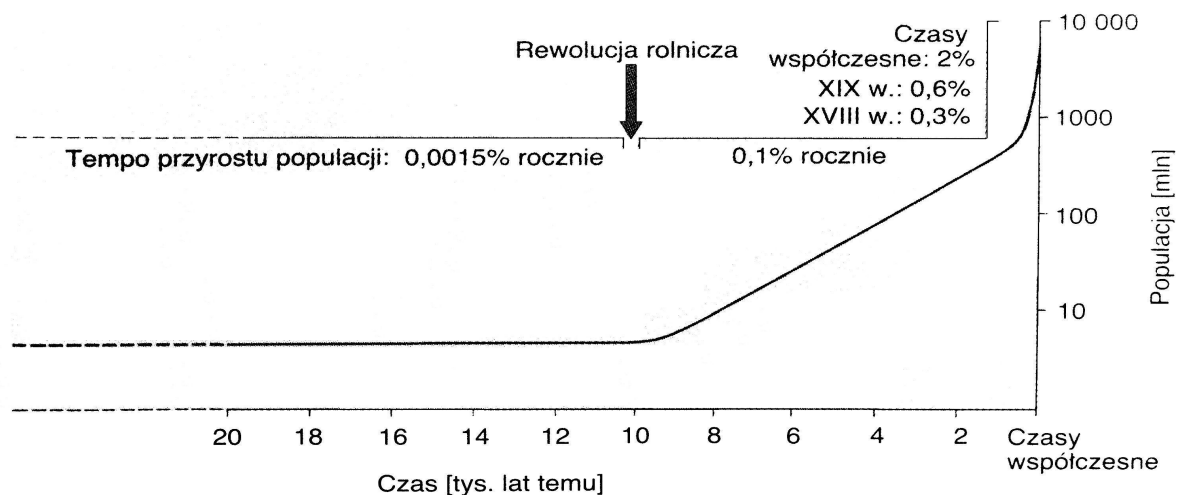
Uproszczony obraz okoliczności pojawienia się rolnictwa	Nowe interpretacje danych archeologicznych i etnologicznych
Przyjęcie rolnictwa to gwałtowna i prostoliniowa zmiana.	Przyjęcie rolnictwa to stopniowy, złożony proces.
W małych zbiorowościach łowiecko-zbierackich wynaleziona zostaje hodowla roślin i zwierząt (gwałtowna zmiana gospodarowania).	Powiększanie się i komplikowanie struktury społecznej populacji opierających swój byt na łowiectwie i zbieractwie.
W wyniku zmiany gospodarowania radykalnie zmienia się struktura społeczna: od prostej do złożonej.	Na skutek tendencji do osiedlania się na stałe, stopniowo i oddzielnie pojawiają się: udomowianie różnych gatunków roślin i zwierząt.
Dowodem miały być wykopaliska Jerycho i Çatal Hüyük w Turcji, zamieszkałe przez rolników, które miały świadczyć o "wybuchu" tego typu zbiorowości na "archeologicznej pustyni".	Dowiedziano istnienia osiadłych społeczności o złożonych systemach społecznych, których gospodarka opierała się wyłącznie na łowiectwie i zbieractwie oraz populacji o gospodarce mieszanej. (np. 'Ain Ghazal w Jordanii, Abu Hureyra w Syrii).

Zródło: Opracowanie własne na podstawie: Lewin R., 2002, *Wprowadzenie do ewolucji człowieka*, Prószyński i S-ka. s. 379-387.

Następna kontrowersja dotyczy przyczyn omawianych przemian. Rolnictwo pojawiło się prawie jednocześnie w trzech odległych od siebie miejscach świata. W związku z tym logiczne się wydają poszukiwania globalnej przyczyny tej zmiany. Za takie początkowo uważano *nacisk demograficzny* (zwiększanie się liczby ludności na danym terenie) lub *zmianę klimatu* (schyłek zlodowacenia pokrywa się z przełomem neolitycznym). W tym okresie na nowe tereny przemieszczały się różne gatunki roślin i zwierząt. Możliwe jest także, iż innowacje w gospodarce zbiorowości ludzkich w neolicie były spowodowane kombinacją tych dwóch przyczyn. Trzecim czynnikiem, który mógł mieć wpływ na pojawienie się rolnictwa i osiadłego trybu życia jest *wzrost złożoności społecznej*. „Zwiększona złożoność społeczna – oraz towarzysząca jej stratyfikacja społeczna i porządek gospodarczy – powodują wzrost zapotrzebowania na żywność, które nie może być zaspokojone przez niewielkie, koczownicze społeczeństwo zbieracko-łowieckie. W odpowiedzi na tę wewnętrzną presję kultura intensyfikuje i formalizuje produkcję żywności; innymi słowy – tworzy

społeczeństwo rolnicze.” (Lewin, 2002: 385). Pomijając nierozstrzygnięty problem, dotyczący ustalenia głównej przyczyny rewolucji rolniczej, jako bezdyskusyjne musimy uznać twierdzenie, że wraz z przejściem ludzkości od gospodarki łowiecko-zbierackiej do gospodarki rolniczej, *wzrost liczby ludności uległ znaczącemu przyspieszeniu*.

Rys. 2. Tempo przyrostu populacji.



Źródło: Lewin R., 2002, *Wprowadzenie do ewolucji człowieka*, Prószyński i S-ka, Warszawa, 381.

Przez większość historii ludzkości, populacja Świata nigdy nie przekroczyła 10 mln. ludzi. Większość antropologów i historyków ocenia, że liczebność ludzkości przed rewolucją neolityczną wynosiła od 5 do 10 mln. (Coale, 1974: 42). Liczba urodzeń i zgonów były na tym samym, wysokim poziomie i przez to wzrost liczby ludności przyjmował wartość z okolic zera (McFalls, 1998: 38). Przed wynalezieniem rolnictwa tempo przyrostu naturalnego wynosiło 0,0015% rocznie (Rys. 2). Oznacza to, że hipotetyczna zbiorowość ludzka, licząca milion jednostek, mogła się wtedy powiększać o 15 osób w ciągu roku. W tym tempie podwojenie się takiej populacji nastąpić mogłoby dopiero po 46 212 latach! Bardziej zauważalny wzrost liczby ludności rozpoczął się wraz z rozpoczęciem przez ludzi uprawiania roślin i hodowli zwierząt, około 10 tys. lat temu. Roczny wzrost liczby ludności zwiększył się do 0,1%. Przy takim tempie, podwojenie liczby ludności zajmuje już „tylko” 694 lata.

Co dokładnie umożliwiło takie zwiększenie się tempa przyrostu liczby ludności? By odpowiedzieć sobie na to pytanie, musimy rozpatrzeć, jak w trakcie przejścia do gospodarki opartej na rolnictwie, zmieniały się dwa parametry demograficzne determinujące szybkość zmiany liczby ludności: dzietność kobiet oraz umieralność. Teoretyczne koncepcje dotyczące tych zagadnień opisuje Massimo Livi-Bacci (1992: 38-44):

Koncepcja, nazwana przez niego „klasyczną”, tłumaczy zwiększenie tempa przyrostu liczby ludności w społecznościach przedstawiających się na gospodarce opartą na rolnictwie *niższym poziomem umieralności*. Wedle tej teorii, rolnictwo zapewniło ludności stałe zasoby

żywności, uniezależniło ją od zmiennych warunków pogodowych i zmian pór roku, będących często przyczynami pojawiających się wśród koczowników okresów głodu (Livi-Bacci, 1992: 39). Osiadłe zbiorowości ludzkie selekcyjując przydatne gatunki roślin (w tym bardzo odżywcze i łatwe w magazynowaniu zboża) na niewielkim obszarze mogły wyżywić od 10 do 100 razy więcej ludności niż społeczeństwa łowców i zbieraczy. Udomowienie zwierząt umożliwiło stały dostęp do mięsa oraz mleka, a także nawozu użyźniającego glebę. Dodatkowo część gatunków zostało zaprzęgniętych do pług. Otworzyło to przed ludźmi możliwości uprawy obszarów, gdzie gleba była na tyle zbita, że jej zaoranie mogło być zbyt trudne dla rolników używających jedynie siły własnych rąk (Diamond, 2000: 77-86).

W ostatnich dekadach zakwestionowano zasadność podejścia „klasycznego” i pojawiły się teorie, które łączą z wynalezieniem rolnictwa *zwiększenie poziomu umieralności*. W takim ujęciu, zwiększenie tempa przyrostu liczby ludności w społecznościach przedstawiających się na gospodarkę opartą na rolnictwie opiera się na założeniu, że zarówno umieralność jak i dzietność kobiet się zwiększa, z tym, że *dzietność zwiększa się bardziej niż umieralność* (Coale, 1974: 47; Livi-Bacci, 1992: 39). Według tych koncepcji, wyższy poziom umieralności w społecznościach rolniczych wynika z dwóch powodów:

Po pierwsze, z *pogorszenia się jakości (niektórzy twierdzą, że także ilości) żywności*. Żywność zdobywana przez łowców-zbieraczy miała być bardziej różnorodna, a przez to dostarczająca wszystkich wymaganych składników odżywczych. W porównaniu z takim bogatym menu, rolnicy raczyli się monotonna, opartą na zbożach dietą. Hipotezę tą miały potwierdzać badania szkieletów prehistorycznych Nubijczyków, trudniących się rolnictwem, które sugerowały mniejsze rozmiary ciała, niższy wzrost, a także cieńsze kości, niż ich koczujących przodków. Ponadto analizy tych szczątków wykazały szereg chorób (anemia wynikająca z braków żelaza, mikrodefekty w uzębieniu, albo przedwczesne objawy osteoporozy u młodzieży) świadczących o istotnych brakach w diecie.

Po drugie, osiadły tryb życia rolników spowodował wytworzenie się *korzystnych warunków dla pojawienia się i rozprzestrzeniania pasożytów oraz chorób zakaźnych*, nieznanymi lub bardzo rzadkimi w społecznościach koczowniczych. Stałe osady ze skoncentrowaną w nich ludnością zmieniły się w inkubatory, w których różne patogeny mogły trwać w stanie uśpienia, a w korzystnym momencie się uaktywnić. Rozprzestrzenianie się chorób zakaźnych przenoszonych się dzięki kontaktowi fizycznemu jest łatwiejsze w społecznościach charakteryzujących się dużą gęstością zaludnienia, a ona z kolei powoduje zanieczyszczanie okolicznej wody i gleby zwiększając możliwości ponownych zachorowań. W rolniczej osadzie fizyczna bliskość wielu zwierząt hodowlanych, powodowała także częstsze zachorowania na choroby pochodzenia zwierzęcego. Dodatkowo nawadnianie pól

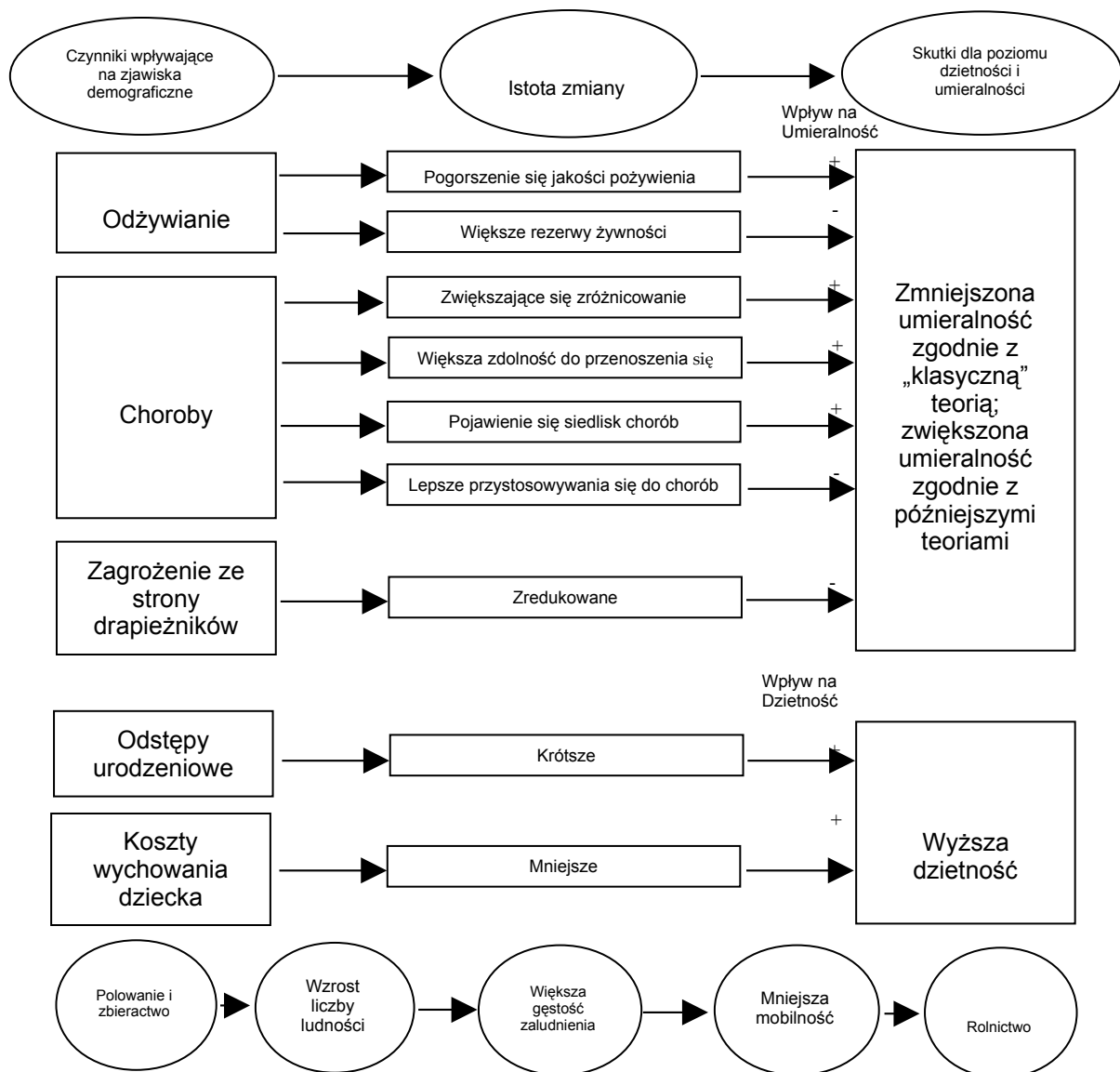
powodowało powstawanie zbiorników ze stojącą wodą, które mogą być źródłem wielu chorób, np. malarii (Livi-Bacci, 1992: 40-41).

Jak wytłumaczyć z kolei wyższą dzietność kobiet w osiadłych społecznościach trudniących się rolnictwem, w porównaniu z koczującymi grupami łowców-zbieraczy? W społeczeństwach zbieracko-łowieckich kobieta miała jednocześnie tylko jedno małe dziecko, gdyż tyle mogła nosić podczas ciągłych wędrówek. Z tego powodu, odstęp pomiędzy poszczególnymi urodzeniami musiał być długi, więc nowe urodzenie następowało dopiero wtedy, gdy poprzednie dziecko było w stanie samo o siebie zadbać. Rodziny w społecznościach osiadłych natomiast, mogły wychowywać tyle dzieci, ile udało im się wyżywić. Dzieci przestały być obciążeniem, koszty ich wychowania (polegające na poświęcaniu im czasu i pracy) się zmniejszyły, a wręcz stały się korzystną inwestycją, w związku z pojawiającymi się możliwościami wykorzystania ich pracy w domu, polu i opiece nad zwierzętami (Livi-Bacci, 1992: 42). Hipoteza, że dzietność zwiększa się wraz z pojawieniem się rolnictwa to nie tylko przypuszczenie. Jest ono potwierdzane przez studia na współczesnych populacjach. Pomiedzy 1963 a 1973 rokiem, grupa naukowców prowadzonych przez R.B. Lee badała w Botswanie lud *!Kung San* - nomadów żyjących z polowania i zbieractwa. Badacze mieli okazję obserwować proces odchodzenia tego ludu od koczowniczego stylu życia. Zaobserwowano, że kobiety, zbierając warzywa, w ciągu roku przechodziły kilka tysięcy kilometrów. Podczas większości tych wędrówek, opiekowały się swoimi dziećmi. Robiły do momentu ukończenia przez maluchy czterech lat. Okres dojrzewania płciowego u *!Kungów* był późny (pomiędzy 15 a 17 rokiem życia), a okres niepłodności długi, tak że pierwsze urodzenia następowały pomiędzy 18 a 22 rokiem życia. Interwały (odstępny) urodzeniowe były bardzo długie (3-5 lat), jak dla populacji nie praktykującej nowoczesnych technik kontroli urodzeń. Można uznać je za skutek karmienia piersią aż do 3-4 roku życia dziecka. Charakterystyczny dla *!Kungów* powolny wzrost ciała ich dzieci należy uznać za bardzo przydatną adaptację w sytuacji, kiedy matki noszą dzieci do 4 roku życia. Przeciętna liczba dzieci przypadających na kobietę była stosunkowo niska i wynosiła 4,7. Dla porównania obecne populacje zamieszkujące w najsłabiej rozwiniętych państwach Afryki i Azji charakteryzowały się dla okresu 2000-2005 współczynnikami dzietności na poziomie 5,02 (Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat. 2005: 6). Podobnie niska dzietność jest także charakterystyczna dla innych grup koczujących, np. Afrykańskich *Pigmejów*. Najbardziej interesującym faktem jest to, że wraz z osiedlaniem się *!Kung San* dzietność ich kobiet wzrastała. Kobiety w osiadłych społecznościach *!Kung San* charakteryzowały się interwałami znacząco krótszymi (36 miesięcy), niż kobiety koczujące (44 miesiące) (Coale, 1974: 48;

Livi-Bacci, 1992: 42).

Obie koncepcje w odmienny sposób widzą zmiany umieralności w trakcie „rewolucji rolniczej” i na ten temat Livi-Bacci sugeruje formułowanie ostrożnych wniosków, gdyż dowody są często oparte na dość niepewnych założeniach. Dużo lepiej natomiast ugruntowana jest wiedza dotycząca przemian dzietności kobiet. Rys. 3 przedstawia omawiane powyżej zmiany towarzyszące przejściu społeczeństw koczowniczych na rolnictwo uwzględniając obie koncepcje teoretyczne.

Rys. 3. Zmiany demograficzne towarzyszące „rewolucji rolniczej”.



Źródło: Livi-Bacci M., 1992, *A Concise History of World Population*, Basil Blackwell, Oxford, 43.

Przykłady kryzysów umieralności w społeczeństwach preindustrialnych

Jak już zostało napisane powyżej, tempo wzrostu liczby ludności od wynalezienia

rolnictwa się zwiększyło. Jednakże, zmiana liczebności nie miała charakteru stałego i jednokierunkowego, jak można by wywnioskować, odczytując dosłownie to, co znajduje się na rys. 5. Pamiętać należy, że okresy lepsze przeplatały się z czasami niekorzystnymi. Tak naprawdę więc, często w okres nagłego rozkwitu populacji zamieniał się w czasy dramatycznej depopulacji. Demograficzny rozwój był często powiązany z przemianami kulturowymi, przejściowym wzmożeniem rozrodczości, lub w największym stopniu z ograniczeniem tzw. „umieralności nadzwyczajnej” (Okólski, 1990: 26) czy inaczej mówiąc „kryzysów umieralności” (Livi-Bacci, 1992: 44-50). Umieralność nadzwyczajna była „nadwyżką” umieralności w stosunku do okresów „normalnych” i wynikała z takich zjawisk jak zmiany klimatu, znikanie wykorzystywanych gatunków roślin lub zwierząt, wojny, epidemie oraz przede wszystkim głód, który był związany z nieurodzajem czy innymi kataklizmami (Coale, 1974: 47; Okólski, 1990: 26).

Dobrymi przykładami takich „kryzysów umieralności” w społeczeństwach preindustrialnych było kilka fal epidemii dżumy w Europie w XIV-XVII wieku oraz prawie całkowite wyginięcie rdzennej ludności obu Ameryk związanych z ich kolonizacją przez Europejczyków.

Dżuma w Europie

Trudno stwierdzić dokładnie ile ludzi umarło podczas pierwszej fali zarazy. W ciągu czterech, pięciu lat mogła to być czwarta albo nawet trzecia część populacji (Reher, 2005: 6). W ciągu następných trzech wieków dżuma była dominującym czynnikiem wpływającym na przebieg procesów demograficznych w Europie. Pomiar umieralności charakterystycznego dla różnych fal epidemii jest oczywiście niepewny w związku z brakiem dokładnych danych. Pomimo to, możliwe było dla wielu obszarów ustalenie normalnego i epidemicznego poziomu zgonów. Np. w 1348 roku, w dotkniętej epidemią Sienie, liczba zgonów wzrosła jedenastokrotnie. Zakładając, że poziom normalnej umieralności był w tamtych latach na poziomie około 35 zgonów na tysiąc ludności, to jego jedenastokrotny wzrost mógł wynosić około 420 zgonów na tysiąc. Inaczej mówiąc, w podczas pierwszej fali epidemii Czarnej Śmierci w Sienie umarło czworo ludzi na każde 10! (Livi-Bacci, 1992: 47).

Podczas następnych ataków dżumy liczba zgonów wzrastała od 5 do 10 razy (dziesięciokrotny wzrost umieralności oznacza w przybliżeniu eliminację 1/3 populacji, a wzrost pięciokrotny - śmierć 1/6). Następne XIV-wieczne epidemie we Włoszech zaatakowały w latach 1360-1363, 1371-1374, 1381-1384, 1388-1390 i 1398-1400. Livi-Bacci oszacował, że pomiędzy 1340 a 1400 rokiem, poważny kryzys umieralności przeciętnie –

(definiowany jako co najmniej trzykrotny wzrost umieralności) - pojawiał się co 11 lat. Przeciętny wzrost liczby zgonów był co najmniej siedmiokrotny. W okresie 1400-1450 te kryzysy pojawiały się średnio co 13 lat, a zgony były pięciokrotnie częstsze niż w okresach wolnych od plagi. W okresie 1450-1500 przeciętna częstotliwość ataków epidemii zmniejszyła się do 37 lat, a przeciętny wzrost liczby zgonów był czterokrotny. Widzimy więc, że wraz z upływem czasu, zarówno częstość jak i intensywność kryzysów się zmniejszała. Należy mieć jednak na względzie to, że liczby te oszacowano jedynie na podstawie danych dotyczących Toskanii (1992: 47).

Regiony Europy w kolejnych stuleciach także były nawiedzane przez Czarną Śmierć (lata 1522-1530, 1575-1577, 1630-1631 i 1656-1657). Chociaż te zarazy były także straszliwe³, nie były katastrofami dominującymi zdecydowanie, tak jak było to w poprzednich wiekach. Porównywalne żniwo zaczął zbierać np. tyfus. Zakładając pewne rozbieżności, doświadczenia włoskie można zastosować do Europy jako całości. Po epidemii 1663-1670 która uderzyła w Anglii, Francji, Holandii, dolinie Renu, plaga zniknęła z Europy, jako zdarzenie o skali ogólnoeuropejskiej. Pojawiła się jeszcze w Prowansji w 1720-1722 roku i kilku innych ograniczonych terenach.

Nie ma precyzyjnych danych dotyczących skali depopulacji, jaka zaszła w okresie od pojawienia się dżumy we Włoszech, a najniższą liczbą ludności osiągniętą podczas w pierwszej połowie piętnastego wieku, ale strata od 30 do 40% populacji potwierdzana jest przez lokalne badania w Piedmoncie i Toskanii, we Francji, Hiszpanii, Anglii i Niemczech (Livi-Bacci, 1992: 48). Zmniejszenie się liczby ludności od 30-40% w ciągu pierwszych 100 lat obecności dżumy w Europie, nie było jedynie wynikiem pierwszej, najbardziej zabójczej fali zakażeń z lat 1347-1352. Okres ten charakteryzował się naprzemiennym występowaniem dwóch sytuacji:

1. W trakcie ataku epidemii znacząco zwiększała się umieralność, a negatywny efekt demograficzny pogłębiał jeszcze spadek częstotliwości małżeństw, zapłodnień i urodzeń. Zmniejszanie się rozrodczości wynikał zarówno ze świadomych decyzji o odroczeniu założenia rodziny, jak i śmierci potencjalnych rodziców.
2. W okresie wolnym od plagi zachodziło inne zjawisko: liczba małżeństw oraz urodzeń raptownie się zwiększała. Działo się tak, w związku z wyżej wymienionym faktem odraczania takich decyzji w czasie wielkiego moru. Zwiększała się także częstotliwość zawierania małżeństw wśród ludności owdowiałej. Mogła się ponadto zmniejszać umieralność nawet poniżej poziomu normalnego w związku z mniejszą liczbą

³ C. M. Cipolla oblicza, że więcej niż czwarta część ludności zamieszkującej centralno-północne tereny Europy umarła w wyniku zarażenia podczas epidemii w latach 1630-1631 (Cipolla, 1959 za: Livi-Bacci, 1992: 47)

niemowląt i dzieci⁴.

Ludność Europy więc w okresach, kiedy dżumy nie było, „starła się” odbudować swoją liczebność. Zwiększanie się liczby urodzeń było jednak niewystarczające dla zrównoważenia ubytków powstałych w wyniku plagi, jednakże łagodziły jej skutki, przez co spowalniały zmniejszanie się liczby ludności.

Innym czynnikiem, który spowodował szybkie odbudowywanie się społeczeństw europejskich były wyludnione miasta, opuszczone wsie i nie uprawiane ziemie. W takiej sytuacji niedobór pracowników spowodował wzrost płac, a ziemia uprawna stała się bardziej dostępna. O wiele łatwiejsze stało się więc założenie rodziny. Czynniki, które mogły uniemożliwić podjęcie takiej decyzji przed pojawieniem się Czarnej Śmierci w Europie, czyli brak możliwości samodzielnego utrzymania siebie i swoich dzieci stały się mniej istotne w wyniszczonych społeczeństwach zamieszkujących Europę. To może, na przykład wyjaśnić niski wiek w momencie małżeństwa we wczesnych latach piętnastego wieku w Toskanii⁵ (Livi-Bacci, 1992: 50).

Po 1450 roku częstotliwość występowania epidemii jak i ich śmiertelność na tyle się zmniejszyła, że na większości obszarów kontynentu ubytek ludności został zahamowany, a wiek później (1550) liczba ludności osiągnęła poziom sprzed wybuchu epidemii.

Zagłada rdzennych mieszkańców Nowego Świata.

Liczbę Indian zamieszkujących obie Ameryki próbowali oszacować m.in. Kroeber i Rosenblat (9-13 mln.), Dobyns (90-112 mln.) oraz później Cook i Borah (25,2 miliona), ale w kwestii tej do dziś nie rozwiązano w sposób zadowalający (Denevan, 1996; Livi-Bacci, 1992: 51). Jednakże, pewne jest, że wraz z przybyciem Europejczyków do Nowego Świata, jego rdzenne populacje doznały niebываłych strat. Przez pierwsze 150 lat kolonizacji, populacja Indian zmniejszyła się tak dramatycznie, że pod wieloma względami można uznać to za zjawisko unikalne, zwłaszcza, że dotyczy populacji całego kontynentu. Przykładowo, dla Meksyku centralnego ubytek ludności szacowany jest od 60 do 95 procent. (McCaa, 2000 za: Reher, 2005: 7). Analizy opierające się m.in. na materiałach historycznych skłaniają do stwierdzenia, iż spotkania różnych społeczności Indiańskich (a także populacji Oceanii i Pacyfiku) z Europejczykami (konkwistadorami, żeglarzami, osadnikami) powszechnie kończyły się epidemiami o bardzo tragicznych skutkach (przykłady: Tabl. 2).

⁴ Duża liczba niemowląt i dzieci zaważyła liczbę zgonów w związku z wysokim poziomem umieralności charakteryzującym te grupy wieku w średniowieczu.

⁵ We Florencji przeciętny wiek w momencie zawierania pierwszego małżeństwa dla kobiet osiągnął najniższy punkt w pierwszej połowie XV w., po czym zaczął systematycznie rosnąć: 17,6 lat w 1427 r., 19,5 lat w 1458 r., 20,8 lat w 1480 r. W niedalekim Prato wynosił: 16,3 lat w 1372 r., 17,6 lat w 1427 r., 21,1 lat w 1470 r. (Herlihy, Klapisich-Zuber, 1985 za: Livi-Bacci, 1992: 50)

Tabl. 2. Przykładowe ubytki ludności wśród rdzennych populacji Ameryki na skutek spotkań z Europejczykami.

Miejsce	Od:	Do:
Santo Domingo	1492 - lądowanie Krzysztofa Kolumba - Liczba mieszkańców w tym czasie była oczywiście nieznana, ale wyspa wydawała się dla pierwszych przybyszów gęsto zaludniona, "jak wieś w Kordobie" (raport Ferdynanda Kolumba syna Krzysztofa, który opierał się na notatkach ojca). Szacunki uczestnika wyprawy Bartolomeo de Las Casas: trzy - cztery miliony, czy późniejsze - znacznie mniejsze (60 tys. ludzi).	1514 - liczba Indian obliczona dla celów podatkowych wyniosła 22 tysiące i spośród nich jedynie kilka setek czy dziesiątek przetrwała następne 20 lat.
Kuba	1512 - 112 tys. Indian	Druga połowa XVI w. - całkowite wyginięcie.
Centralny Meksyk (ziemie Azteków)	1548 - 6,3 miliona Indian (szacunki Cooka i Boraha)	1605 - 1 milion
Peru (ziemie Inków)	1572 - 1,3 miliona Indian (szacunki opierające się na danych z wizyty wicekróla Francisco de Toledo, później poprawiane)	1620 - 0,6 miliona
Kanada	Początek XVII w. - nie mniej niż 300 tys. ludzi (Charbonneau)	do początku XIX. - ta liczba została zredukowana do jednej trzeciej
Ziemie obecnych Stanów Zjednoczonych	przed 1500 - 5 mln. (szacunki Thorntona)	do początku XIX w. - 60 tys.

Źródło: Opracowanie własne, na podstawie: Livi-Bacci M., 1992, *A Concise History of World Population*, Basil Blackwell, Oxford, 50-51.

Ich przyczyną jest brak odporności Indian na choroby zakaźne pochodzenia Euroazjatyckiego lub Afrykańskiego, z którymi na skutek długiej (trwającej 40 tys. lat), izolacji nie miały nigdy wcześniej się zetknąć. Większą odporność ludności pochodzącej z Eurazji i Afryki Livi-Bacci tłumaczy za pomocą trzech czynników:

1. Choroby zakaźne na krótszy lub dłuższy okres uodparniają jednostki, które zachorowały i wyzdrowiały. Dzięki temu, w razie ewentualnych nawrotów epidemii w populacji istnieją jednostki odporne, przez co szkody są ograniczone.

2. W populacji, która ma styczność z chorobą, na skutek większej szansy przeżycia jednostek odpornych, z pokolenia na pokolenie, jest ich coraz więcej.

3. Styczność populacji z chorobą zapoczątkowuje więc proces wzajemnej adaptacji patogenów (wirusów, mikrobów, pasożytów) i ich żywicieli. Takie choroby jak syfilis, malaria, odra, czy grypa zdają się z czasem obchodzić z żywicielami coraz łagodniej. Oczywiście jest więc, że populacje amerykańskich Indian nie miały czasu na dostosowanie się do chorób przywleczonych przez przybyszów zza Oceanu Atlantyckiego (Livi-Bacci, 1992: 52).

Pierwsza fala epidemii ospy pojawiła się w Hiszpanii oraz Puerto Rico w 1518 roku. Zaraz potem, w 1520 roku, dotarła do Meksyku dziesiątkując plemiona w imperium Azteków. Następnie (1525) zaatakowała Państwo Inków, poprzedzając przybycie w tamte rejony konkwistadorów Pizarro. Następna była odra. Pomiedzy 1529 i 1535 dotknęła populacje z Karaibów i Meksyku oraz doszła do Ameryki Centralnej. W 1545 roku tubylców nawiedził tyfus. Następnie siały zniszczenie: w 1557 – grypa, w 1563 – odra, w 1574-6 – znowu tyfus i w 1588 i 1595 – ospa. Wraz z upływem czasu zarazy pojawiały się coraz mniej regularnie, a ich zasięg był bardziej ograniczony. W drugiej połowie siedemnastego wieku depopulacja się

zakończyła. Livi-Bacci przypuszcza, że mógł być to efekt rozwinięcia przez organizmy Indian koniecznych antyciał, przez co stali się oni bardziej odporni na atak różnorodnych chorób. Jest nawet możliwe, że te choroby stały się typowe i lokalne populacje uzyskały określony poziom adaptacji (Livi-Bacci, 1992: 54). Nie bez znaczenia jest także fakt stopniowego mieszania się cech genetycznych Indian oraz Europejczyków i Afrykańczyków⁶ (Ruffié, Sournia, 1996: 165-166).

Plagi zbierały śmiertelne żniwa także na północy kontynentu. W XVII w. ospa zdziesiątkowała plemiona Huronów i Algonkinów w Kanadzie, a w następnym także plemiona Czirokezów i innych plemion z Wielkich Równin oraz Indian z Kalifornii, które osiedlały się niedaleko misji założonych w późnych latach osiemnastego wieku.

Oczywiście siła plag była różna i zależała od wieku czynników, m.in. od wysokości nad poziomem morza, terenów zamieszkałych przez indiańskie plemiona. Analizując szacunki Cooka i Boraha dotyczące Mezoameryki (Tabl. 2), widać, że w ciągu pół wieku liczba ludności zmniejszyła się sześciokrotnie. Katastrofa demograficzna była większa na wybrzeżu, (liczba ludności zmniejszyła ponad siedmiokrotnie), niż w górach lub dżungli („jedynie” pięciokrotnie) (Cook, Borah, 1971, za: Livi-Bacci, 1992: 53). Najgorsza sytuacja była na Karaibach, gdzie zdarzały się przypadki całkowitego wyginięcia ludności plemienia (Karaibowie, Arawakowie) (Reher, 2005: 7; Ruffié, Sournia, 1996: 161).

Tak ogromna katastrofa ludnościowa w Ameryce nie byłaby możliwa jeśli jedynym jej powodem było omówione powyżej zwiększenie się umieralności. Zmniejszenie się liczby ludności jest kombinacją trzech powodów (Reher, 2005: 8):

1. Okrucieństwo Europejczyków w stosunku do populacji tubylczej (bardziej lub mniej świadoma polityka wyniszczenia).
2. Podatność na choroby zakaźne Starego Świata.
3. Dramatyczne zmniejszenie się dzietności indiańskich kobiet (nawet mniej niż dwoje dzieci w rodzinie, sterylizacja, samobójstwa, dzieciobójstwa) częściowo związane z okrutnym traktowaniem przez Europejskich najeźdźców (niewolnicza praca w kopalniach, wysiedlenia, separacje małżeńskie) oraz z rozbiciem ich dotychczasowego stylu życia, struktury społecznej, poczucia bezpieczeństwa.

David Reher stwierdził, iż dla spadku liczby ludności o 90% w ciągu 150 lat kryzys umieralności jako przyczyna jest niewystarczający. By potwierdzić swoją tezę, porównał on poziom umieralności podczas epidemii dżumy w średniowiecznej Europie. Uznał, że

⁶ Obecnie ludność Ameryki Północnej o korzeniach Indiańskich to w zasadzie grupa tak samo odporna na europejskie choroby jak Europejczycy. Natomiast Indianie „czystej krwi” mieszkający w Ameryce Centralnej i Południowej, wciąż są zagrożeni tego typu schorzeniami: w drugiej połowie XX w. odra uderzyła w Indian i Eskimosów nad zatoką Ungava w północnym Quebecu (1952), brazylijskich Indian w odległym rezerwacie Xingu (1954), plemię Yanamono z doliny Orinoko na granicy Wenezueli i Brazylii (1968). Nawet zaawansowana, XX-wieczna medycyna, nie była w stanie pomóc i śmiertelność w tych trzech przypadkach była bliska 10%.

umieralność była tam prawdopodobnie równa, a nawet większa niż w Ameryce, natomiast populacja zmniejszyła się w przybliżeniu o jedną trzecią w ciągu wieku. W Ameryce łacińskiej współczynnik ubytku dwa, trzy razy wyższy. Stało się tak dlatego, że w Ameryce oprócz bardzo wysokiej umieralności, rdzenne ludy charakteryzowały się także bardzo niską płodnością, a z punktu widzenia przyszłej liczby ludności to była najgorsza możliwa kombinacja (Reher, 2005: 8).

Zasoby żywności i przyrost naturalny w rolniczej Irlandii i Japonii.

Livi-Bacci zwraca uwagę na omawiany już od czasów Konfucjusza (Holzer, 2003: 16-19), związek pomiędzy dostępnymi zasobami (żywnością), a liczebnością populacji. Stwierdził, że w długim okresie, populacja i zasoby układają się w paralelne linie. Ponieważ człowiek jest gatunkiem adaptującym się w okresach niedostatku oraz potrafiącym w lepszych czasach akumulować potrzebne dobra, w krótkim okresie nie jest łatwo zaobserwować ten związek.

Jako przykład wystąpienia tej zależności, Livi-Bacci przedstawia pewną część historii Irlandii i Japonii. Irlandia była najbiedniejszym regionem Europy Zachodniej. Był to kraj podbity, zależny ekonomicznie, zapóźniony. Mimo to, populacja gwałtownie wzrastała. Pomiędzy końcem XVII wieku i spisem z 1841 roku Irlandczycy powiększyli swą liczebność z niewiele ponad dwóch mln. do ponad ośmiu (Livi-Bacci 1992: 62). Kilka lat potem pojawił się Wielki Głód, który zmienił oblicze demograficzne tego kraju. Japonia, z kolei, mimo zamykania się na wpływy z zewnątrz, od początku XVII w., w ciągu 120 lat potroiła swoje zaludnienie, po czym nastąpił trwający do trzeciej dekady XIX w. okres stagnacji. Przypadek Irlandii rozważany był w latach 50-tych przez Kenneth'a Connelly'ego, którego analizy w obliczu późniejszych badań wciąż zdają się być rzetelne. W późnym w. XVII i wczesnym XVIII Irlandczycy byli narodem charakteryzującym się krótkim okresem kawalerstwa/panieństwa. Wymienianymi powodami tego stanu rzeczy była nędza (wynikająca z faktu, iż właścicielami ziemi byli Anglicy dzierżawiący ją Irlandczykom za duże pieniądze) i brak możliwości zmiany sytuacji materialnej, a także nieatrakcyjność życia w pojedynkę i niewielki koszt zawarcia małżeństwa (bardzo skromne domy i ich wyposażenie). Szybki wzrost liczby ludności hamowały jedynie ograniczone zasoby ziemi uprawnej. Jednakże, w pewnym momencie sytuacja zmieniła się diametralnie. Na skutek pojawienia się upraw ziemniaka rozpoczął się proces rozdrabniania gospodarstw rolnych. Na niewielkim obszarze można było wyprodukować dużą ilość ziemniaków, charakteryzujących się ponadto wysoką odżywczością. Ziemia, która wcześniej ledwie umożliwiała utrzymanie

jednej rodziny, mogła zostać podzielona pomiędzy synów lub innych poddierżawców, gdyż akry uprawy ziemniaków wystarczałaby wyżywić sześciuosobową rodzinę wraz z inwentarzem. Innym czynnikiem było poszerzanie areалу upraw poprzez kultywację pastwisk i mokradeł.

W 1845 zaraza ziemniaka mocno zmniejszyła jego zbiory; w 1846 zniszczyła zbiory całkowicie. Zima 1846-7 przyniosła głód, ubóstwo i masową emigrację, a także epidemie grypy i tyfusu. Oszacowano, że głód i epidemie spowodowały 1,1 – 1,5 mln zgonów więcej niż normalnie. Ponadto, pomiędzy 1847 a 1854 rokiem emigracja wynosiła około 200 tys. osób rocznie. W pewnej mierze do tej sytuacji przyczynili się także Anglicy, bezlitośnie egzekwując opłaty za dzierżawę ziemi będącej w ich posiadaniu. Żeby wywiązać się z tych zobowiązań, Irlandzcy chłopcy sprzedawali inne uprawy nie zagrożone ziemniaczaną zarazą. Tak więc, mimo, że żywności nie było tak mało Irlandia doświadczyła wielkiej straty ludności i do tej pory nazywa tamte czasy mianem „Wielkiego Głodu”. Zapaść ludnościową pogłębiły dodatkowo przemiany małżeńskie. Przeciętny wiek zawierania pierwszego małżeństwa wzrósł z 23-24 lat pomiędzy 1831-1841 - do 27-28 na koniec wieku. Proporcja zamężnych kobiet w wieku rozrodczym zmniejszyła się szybko pomiędzy 1841 i końcem wieku, kiedy około jedna piąta populacji w wieku powyżej 50 lat nigdy nie była w związku małżeńskim. Populacja wyspy zmniejszyła się z 8,2 miliona w 1841 do 4,5 miliona w 1901 (Livi-Bacci 1992: 65).

Akira Hayami, badacz zajmujący się historią demograficzną i społeczną, stwierdza, iż czasy dynastii Tokugawa w Japonii przypadające na lata 1603 – 1867 przypominają początkowe doświadczenia Irlandii. Japonia, zamknięta na wpływy z zewnątrz, charakteryzująca się stabilnością polityczną, z kraju gdzie produkcja służyła zaspokojeniu podstawowych potrzeb oraz zapłacie podatków i żyło się biednie, stała się krajem o efektywnym rolnictwie, gdzie plony przeznaczone były na sprzedaż, dzięki czemu ludność stać było na poprawianie swojego bytu. Skutkiem ulepszenia technik rolniczych oraz zwiększenia ilości kultywowanej ziemi była zmiana struktury rodzin: „...duże grupy rodzinne, zawierające wielu krewnych i służących, którzy generalnie nie mogli się ożenić lub wyjść za mąż, zostały rozbite na wiele niezależnych rodzin. W rejonie Suwa, na przykład, przeciętna wielkość rodziny zmniejszyła się z 7 osób w okresie 1671-1700 do 4,9 w 1751-1800. Klasa sług w Genin, spośród których tylko mały odsetek kiedykolwiek wszedł w związek małżeński, zmienił się w klasę dzierżawców (farmerów) charakteryzujących się normalnymi zachowaniami demograficznymi.” (Livi-Bacci 1992: 66)

Na tym kończą się podobieństwa do Irlandii. Hayami szacuje, że na początku XVII w. Japończycy liczyli około 10 mln. osób i do 1720 roku przybyło ich od 15 do 25 mln. Średni roczny wzrost liczby ludności wynosił zatem w tym okresie od 0,8 do 1 procenta. Jednakże w

roku 1870 populacja zamieszkująca wyspy Japońskie wyniosła już tylko 35 mln. osób, co oznacza, że roczne tempo wzrostu zmniejszyło się do 0,2%. Poważne dowody wskazują, że zjawisko to jest efektem świadomej kontroli przyrostu naturalnego za pomocą aborcji i dzieciobójstwa (zjawisko to obecne było we wszystkich klasach społecznych). W wiosce Yokouchi, na przykład, kobiety urodzone przed 1700 rokiem i zamężne w wieku 20 lat urodziły przeciętnie 5,5 dzieci, podczas gdy te zamężne w tym samym wieku, ale urodzone pomiędzy 1750 i 1800 rokiem urodziły przeciętnie 3,2 dzieci. Ponadto neutralizującą rolę należy przypisać intensywnie rozwijającym się miastom (Edo – dzisiejsze Tokio w XIX w. było największym miastem świata), które wchłaniały wszelkie nadwyżki ze wsi. Wygląda więc na to, że w odróżnieniu od Irlandii, społeczeństwo Japońskie, w porę zastosowało efektywne mechanizmy kontrolujące rozwój populacji na skutek postępu w rolnictwie i uniknęło traumy głodu i emigracji, skutkującego także gwałtownymi zmianami w procesie małżeńskości.

Przykład sukcesu demograficznego w społeczeństwach preindustrialnych

W okresie przedindustrialnym oprócz lat depopulacji zdarzały się także lata wyjątkowego przyrostu liczby ludności. Przykładem takiej sytuacji jest historia francuskich kolonistów z obecnej prowincji Kanady – Quebecu. Na zastanawiającą dynamiczność tej populacji zwracali już uwagę Adam Smith, Benjamin Franklin, czy Thomas Malthus.

Od 1606 roku, kiedy założono miasto Quebec, do 1684 roku, kiedy osadnictwo nad rzeką św. Wawrzyńca⁷ było już mocno rozwinięte, liczba kolonistów osiągnęła około 12 tysięcy. W ciągu 100 następnych lat populacja rozrosła się jedenastokrotnie (do 132 tysięcy w 1784 roku, co daje roczne tempo wzrostu na poziomie 2,4%!). W przypadku większości europejskich społeczności osiedlających się w Ameryce Północnej i Oceanii, także możemy mówić o wielkim rozroście demograficznym, jednakże analiza historii potomków francuskich pionierów z prowincji Quebec jest szczególnie przydatna, ponieważ jej rozwój liczebny był praktycznie całkowicie skutkiem przyrostu naturalnego.

Liczbę prawdziwych pionierów, którzy założyli rodziny w kolonii przed rokiem 1680 (niewielki odsetek założył rodzinę we Francji), ustalono na 3380, w tym 1425 kobiet. Ostrożne wyliczenia wykazały, że jedynie co trzeci osadnik z Francji, który przybył do Quebecu przed 1700 rokiem, założył rodzinę w kolonii. Pozostali wrócili do Europy lub zmarli nie pozostawiając potomków. Wygląda więc na to, że zdecydowana większość obecnej francuskojęzycznej populacji Quebecu to potomkowie tej niewielkiej grupki kolonistów.

⁷ Najważniejsza rzeka prowincji Quebec.

Tabl. 3. Liczebność populacji i imigracji francuskiej w Quebecu.

Okres	Imigracja	Liczebność populacji	Odsetek imigrantów w populacji
1608-79	3 380	-	-
1680-99	1 289	13 000	10,0
1700-29	1 477	24 000	6,0
1730-59	4 000	53 000	7,5
1760-99	4 000	137 000	3,0
1800-99	10 000	925 000	1,0
1900-49	25 000	2 450 000	1,0

Zródło: Livi-Bacci M., 1992, *A Concise History of World Population*, Basil Blackwell, Oxford, 60.

Jest to nietypowa sytuacja ponieważ na sukces większości Europejskich populacji w Północnej Ameryce i Oceanii oprócz rozrodczości pionierów i kolonistów, złożyło się ciągle dodatnie saldo migracji (obliczono, że dodatnie saldo migracji w okresie 1840-1940 stanowiło prawie 40% przyrostu całkowitego w Argentynie, prawie 30% w Stanach Zjednoczonych i trochę więcej niż 15% w Brazylii i Kanadzie, podczas gdy Kanadę Francuską charakteryzowało stałe ujemne saldo migracji) [Livi-Bacci, 1992: 56-57].

Jak można więc wytłumaczyć tak dynamiczny rozwój omawianej populacji? W tabeli 4 zestawione są podstawowe współczynniki demograficzne charakteryzujące społeczność francuskich kolonistów oraz Francuzów pozostałych we Francji. Podsumowując te dane, można stwierdzić, że koloniści charakteryzowali się dłuższym przeciętnym trwaniem życia, znacznie częściej zawierali powtórne związki małżeńskie, a ponadto kobiety po raz pierwszy żeniły się dużo wcześniej (o ponad 2 lata) i rodziły więcej dzieci.

Tabl 4. Współczynniki demograficzne dla populacji francuskiej w Quebecu i Francji.

Współczynniki demograficzne	Quebek	Francja
Przeciętny wiek zawarcia pierwszego małżeństwa (mężczyźni)	28,8	25,0
Przeciętny wiek zawarcia pierwszego małżeństwa (kobiety)	20,9	23,0
Odsetek wdowców zawierających powtórnie małżeństwo przed 50 rokiem życia	70,0	67,8
Odsetek wdów zawierających powtórnie małżeństwo przed 50 rokiem życia	70,4	48,8
Dzietność (suma współczynników dzietności dla kobiet w wieku od 25 do 50 lat, które zawarły związek małżeński przed 25 rokiem życia)	6,9	6,4
Przeciętne dalsze trwanie życia dla wieku 20 lat	38,8	34,2

Zródło: Livi-Bacci M., 1992, *A Concise History of World Population*, Basil Blackwell, Oxford, 58.

Paradoksalne może wydawać się, iż w bardziej prymitywnych warunkach, pośród nierzadko wrogich Indian czy Brytyjczyków, w kraju o ostrym, nieprzychylnym klimacie, Francuzi żyli dłużej niż w Ojczyźnie. Livi-Bacci przyczyn tego zjawiska upatruje w procesie selekcji kolonistów. Począwszy od trudnej podróży przez Atlantyk (umieralność na pokładach statków była wysoka), a kończąc na dzikiej, kanadyjskiej przyrodzie, do której nie wszyscy potrafili się przyzwyczaić, wszystko to spowodowało, że wśród kolonistów ostały się najsilniejsze, najodważniejsze jednostki. Początkowo także nie bez znaczenia musiała być niska gęstość zaludnienia, która jest czynnikiem hamującym rozprzestrzenianie się epidemii.

Niski wiek zawierania pierwszego małżeństwa przez Kanadyjki (który był

początkowo na poziomie 15 czy 16 lat!) i częstotliwość drugich małżeństw wynikała przede wszystkim z dużej nierównowagi płci. Mężczyźni częściej decydowali się na migrację za ocean. Livi-Bacci przytacza spostrzeżenia Adama Smitha, który pisał o nieporównywalnie lepszej sytuacji wdowy z czworgiem czy pięciorgiem dzieci w Kanadzie niż w Europie. We Francji taka kobieta miałaby nikłe szanse na powtórne zamążpójście, natomiast w Kanadzie była niejednokrotnie traktowana jako dar niebios (zarówno ona jak i dzieci) [Livi-Bacci, 1992: 59]. Korzystne warunki (także możliwość ekspansji kosztem wymierających plemion indiańskich) pozwoliły kolonistom mieć przeciętnie 6,3 dziecka, z których 4,2 wchodziło w związki małżeńskie. Rezultatem takiego wzoru reprodukcji było podwojenie się liczebności populacji Quebecu w ciągu zaledwie 30 lat! Następne pokolenia kontynuowały wysoki poziom reprodukcji i gwałtownego wzrostu. W sumie każde z czwórki dzieci pionierów miały 28 dzieci, co dało w sumie przeciętnie 34 dzieci i wnuków na każdego kolonistę z pierwszego pokolenia. Livi-Bacci porównuje dane dotyczące współczynników dzietności kobiet mieszkających na północy Francji (skąd pochodzili najczęściej koloniści), kobiet, które przybyły do Quebecu z Francji, oraz ich córek urodzonych już w Nowym Świecie. Wynika z nich (tabela 5) wręcz, że drugie pokolenie kobiet w omawianej części Kanady charakteryzowała się jeszcze wyższymi współczynnikami dzietności niż ich matki. Tak wysoka dzietność utrzymywała się także w osiemnastym wieku, choć umieralność w porównaniu z wiekiem siedemnastym się zwiększyła, co może być związane z coraz większą gęstością zaludnienia i zmniejszaniem się wpływu mechanizmu selekcji migracyjnej.

Tabl. 5. Współczynniki dzietności dla populacji francuskiej w Quebecu i Francji.

Wiek zawarcia małżeństwa przez kobiety	Francja	Pionierki w Quebecu	Drugie pokolenie kobiet w Quebecu
20-24	7,6	8,1	9,5
25-29	5,6	5,7	6,3

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Livi-Bacci M., 1992, *A Concise History of World Population*, Basil Blackwell, Oxford, 59.

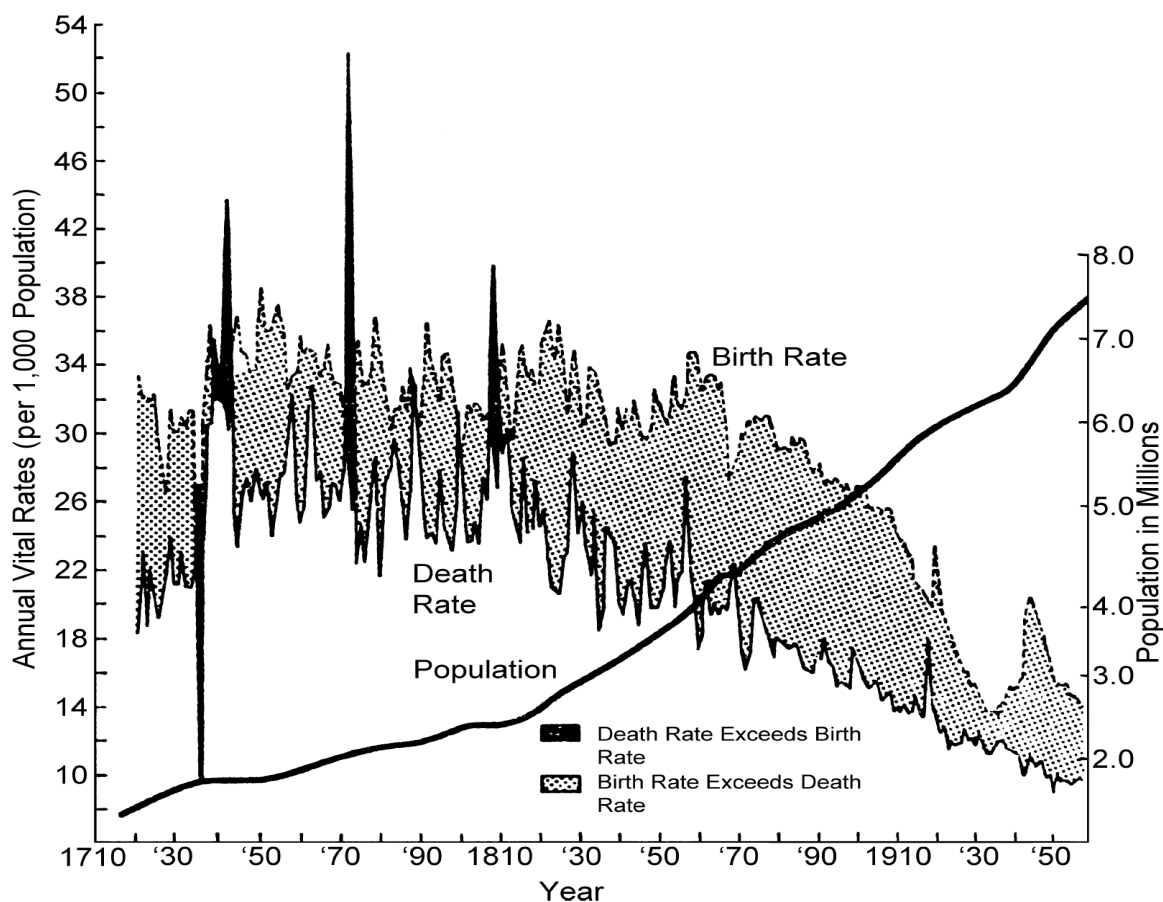
Dynamiczny rozwój omawianej populacji jest zatem skutkiem: 1. wysokich współczynników zawierania małżeństw (zwłaszcza młody wiek zawierania małżeństw), 2. dużej dzietności kobiet, 3. relatywnie niskiej umieralności.

Zakończenie

Historia wzrostu populacji świata jest procesem nieliniowym, skomplikowanym i zróżnicowanym terytorialnie. Jego tempo zależy od dostępnych zasobów i pojawiania się katastrof naturalnych czy epidemii chorób zakaźnych. W przypadku wystąpienia

niekorzystnych warunków, populacja spowalniała wzrost liczebności lub następował proces depopulacji, co pokazały zaprezentowane powyżej przykłady kryzysów umieralności. Niezmiennie jedyną strategią na odbudowanie stanu liczebnego było zwiększenie się dzietności kobiet. Kiedy natomiast pojawiały się wyjątkowo korzystne warunki, dochodziło do gwałtownego przyspieszenia wzrostu demograficznego.

Rys. 4. Współczynniki zgonów i urodzeń w Szwecji 1735 -1920.



Źródło: Vielrose, E., 1965, *Elements of the Natural Movement of Populations*, Pergamon Press, Inc., Oxford, za: Omran A.R., 2005, *The Epidemiologic Transition: A Theory of the Epidemiology of Population Change*, „The Milbank Quarterly. A multidisciplinary Journal of Population Health and Health Policy”, Vol.83, No. 4, 736.

Po przyspieszeniu neolitycznym, następne znaczące i trwale zwiększenie się tempa wzrostu liczby ludności rozpoczęło się w XVIII w. Ta akceleracja związana była z wielkimi zmianami ekonomiczno – społecznymi, których jako pierwsza doświadczyła Europa, następnie jej kolonie, a w końcu reszta świata. Niezwykłość omawianego przyspieszenia polegała na tym, że dokonało się ono bez zwiększania rozrodczości, a nawet przy jej zmniejszaniu! Zjawisko to możliwe było dzięki bezprecedensowemu wydłużeniu życia człowieka na skutek dalszego rozwoju cywilizacyjnego, wyeliminowaniu umieralności

nadzwyczajnej (epidemie, głód), rozwojowi higieny publicznej i osobistej, a później także postępowi medycyny.

Podsumowując, z epoki wysoce zmiennych współczynników urodzeń i zgonów, ludzkość weszła w okres ich bardzo małej zmienności (Przykład Szwecji – Rys. 4). Obecnie możemy obserwować dążenie populacji ludzkiej do ustabilizowania się jej liczebności na praktycznie niezmiennym poziomie lub nawet, na skutek przewagi małej umieralności nad jeszcze mniejszą rodnością, depopulacji niektórych społeczeństw.

Bibliografia

Coale A.J., 1974, *The History of Human Population*, "Scientific American", vol. 231 no. 3, 41-51.

Denevan W.M., *Carl Sauer and native American population size*. "Geographical Review", Vol. 86, no. 3, 385.

Diamond J., 2000, *Strzelby, zarazki, maszyny. Losy ludzkich społeczeństw*, Prószyński i S-ka, Warszawa.

Ducros A., Ducros J., 1999, *Ewolucja Człowieka*, Oficyna Wydawnicza Volumen, Warszawa.

Holzer J.Z., 2003, *Demografia*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.

Lewin R., 2002, *Wprowadzenie do ewolucji człowieka*, Prószyński i S-ka, Warszawa.

Livi-Bacci M., 1992, *A Concise History of World Population*, Basil Blackwell, Oxford.

McFalls J.A.Jr., 1998, *Population: A Lively Introduction*, "Population Bulletin", Vol.53, no.3.

Okólski M., (red.), 1990, *Teoria przejścia demograficznego*, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.

Olson S., 2003, *Mapowanie historii ludzkości. Przeszłość ukryta w naszych genach*, Dom Wydawniczy Rebis, Poznań.

Omran A. R., 2005, *The Epidemiologic Transition: A Theory of the Epidemiology of Population Change*, „The Milbank Quarterly. A multidisciplinary Journal of Population Health and Health Policy”, Vol.83, no. 4, 731-757.

Recher D., 2005, *Long-term population decline, past and future*, International Union for the Scientific Study of Population (IUSSP) XXV International Population Conference Tours (France), 18-23 July 2005. URL:<http://iussp2005.princeton.edu/programSummary.aspx>

Ruffié J., Sournia J. Ch., 1996, *Historia epidemii*, Wydawnictwo W.A.B., Warszawa.