

Janusz Myszczyński

(Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie
Katedra Ekonomii, Pracownia Mikroekonomii)

SPOŁECZNE I GOSPODARCZE KONSEKWENCJE ZARAŻY ZIEMNIACZANEJ W LATACH CZTERDZIESTYCH XIX W.

Wstęp

W gospodarkach epoki przedindustrialnej, a za takie należy uznać niewątpliwie gospodarki krajów europejskich w pierwszej połowie XIX w., wahań w zbiorach płodów rolnych były jednym z ważniejszych czynników wahań dochodu społecznego, wpływając jednocześnie na złożone procesy ekonomiczno-społeczne. Niskie zbiory roślin uprawnych, były często przyczyną braku paszy dla zwierząt, drożyzny, głodu, niepokoju społecznego i wzrastającej śmiertelności. Klęski nieurodzaju prowadziły do pauperyzacji społeczeństwa, wyzwalając potrzebę poszukiwania dogodniejszych warunków życia w innych regionach kraju i świata.

Połowa lat czterdziestych XIX w. była dla rolnictwa wielu regionów Europy wyjątkowo feralna, gdyż w stopniu niespotykanym dotychczas równoległe do niskich zbiorów zbóż odnotowano masowe zniszczenia plantacji ziemniaka. Niskie zbiory ziemniaków okazały się katastrofalne dla całych społeczeństw, począwszy od znanego przypadku Irlandii i dotyczyły innych krajów europejskich, w tym monarchii pruskiej (Śląsk), pozostałych krajów niemieckich, Danii, Holandii, Flandrii, Francji¹. Choroba ziemniaka ukazała w ówczesnym czasie bezsilność człowieka w jej zwalczaniu i konieczność poszukiwań przyczyn i zapobiegania jej w przyszłości, zbierając jednocześnie swoje żniwo w postaci głodu i zwiększonej śmiertelności przez kilka lat z rzędu².

¹ G. Berg, M. Lindeboom, F. Portrait, *Long-Run Longevity Effects of a Nutritional Shock Early in Life: The Dutch Potato Famine of 1846–1847*, Discussion Paper No. 3123 October 2007, Bonn, s. 7 i n.; H. Berger, M. Spoerer, *Economic Crisis and the European Revolutions of 1848*, „The Journal of Economic History”, vol. 61, no. 2, 2001, s. 293–326.

² A. Schanbacher, *Vulnerabilität, Kartoffelkrankheit und Nahrungskrise vor Ort. Das Fürstentum Osnabrück 1845–1847*, [w:] *Handeln in Hungerkrisen. Neue Perspektiven auf soziale und klimatische Vulnerabilität*, red. D. Collet, T. Lassen, A. Schanbachers, Göttingen 2012, s. 112.

Celem artykułu jest zobrazowanie wzrostu znaczenia upraw ziemniaka łącznie z określeniem społeczno-gospodarczych skutków, które wywołała pierwsza fala zarazy ziemniaczanej, w tym kryzysu żywnościowego w dobie gospodarek przed-industrialnych. Autor ukazuje także jakie mogą być negatywne skutki, również w dzisiejszym czasie monokultur w rolnictwie i mało zróżnicowanej diety ludzkiej.

Zmiany w rolnictwie europejskim w XVIII i początkach XIX w.

W XVIII w. rolnictwo było nadal podstawą utrzymania większości mieszkańców świata, choć zauważalne było zmniejszanie się roli tego sektora w tworzeniu dochodu narodowego. Pod koniec XVII w. w Europie Zachodniej na wsi mieszkało blisko 85% populacji. W połowie XVIII wieku zatrudnienie w rolnictwie znajdowało 65% Anglików, 75% Francuzów, Szwedów, Wenecjan. Sektor rolny stanowił 40–45% dochodu narodowego Wielkiej Brytanii i około 65% Francji. Przeobrażenia w rolnictwie angielskim nabrały niebywałego tempa w drugiej połowie XVIII w., w rolnictwie pozostawało już jedynie $\frac{1}{3}$ zatrudnionych, a średnio jedna osoba zatrudniona w pierwszym sektorze zapewniała wyżywienie dla trzech osób. Wzrosła także wydajność, szczególnie w uprawie zbóż. Nadal jednak powszechnie prowadzono gospodarkę ekstensywną, a wydajność zbóż utrzymywała się na poziomie pięciu ziaren z jednego wysianego.

Nie bez powodu dla rozwoju rolnictwa istotnym był rozkład systemu feudalnego. Należy zauważyć, że w przypadku Europy Zachodniej, począwszy od połowy XV w., feudalizm miał zupełnie inne oblicze niż w części wschodniej. Podstawowym świadczeniem stał się zamiast renty odrobkowej czynsz pieniężny, uległo likwidacji poddaństwo osobiste i gruntowe. Były to przesłanki zmuszające właścicieli gruntów do produkcji na rynek, w tym do zmiany metod gospodarowania z ekstensywnych na intensywne.

W Europie Wschodniej z kolei dominowała gospodarka folwarczno-pańszczyźniana, w której podstawą funkcjonowania rolnictwa były gospodarstwa rolne (folwarki) uprawiane przy wydatnej pomocy pańszczyźnianej siły roboczej.

Proces przebudowy europejskiego rolnictwa ze stosunkami feudalnymi wystąpił ze szczególnym nasileniem w XIX w. Jedynie w Wielkiej Brytanii rozpad struktury feudalnej nastąpił zasadniczo w XVIII w., a podstawową formą gospodarowania były duże gospodarstwa farmerskie. W połowie XIX w. w Wielkiej Brytanii wielka własność zajęła miejsce własności chłopskiej, a gospodarstwa liczące 100 akrów ziemi zajmowały ponad 78% powierzchni upraw. Wielka własność (farmy powyżej 300 akrów ziemi) liczyły ponad 7,5% ogółu gospodarstw, ale dysponowały ponad $\frac{1}{3}$ obszaru ziemi rolniczej. We Francji podstawowe zmiany ustrojowe dokonały się w okresie rewolucji burżuazyjnej, upadł ustrój feudalny. Chłopi otrzymali na własność użytkowaną ziemię, co utrwaliło istniejące we Francji rozdrobnienie gospodarstw chłopskich.

Rolnictwo w rozdrobnionych Niemczech ulegało również przeobrażeniom, w zachodniej części stanowiło domenę władztwa gruntowego, w którym majątki feudalów nie odgrywały większej roli. W Bawarii folwarki występowały znacznie częściej, z kolei w części wschodniej (Prusy) dominował system folwarczno-pańszczyźniany z poddaństwem osobistym, sądowym i gruntowym³.

Pomiędzy końcem XVIII w. a latami czterdziestymi XIX w. w wytwarzaniu żywności zaszły kolejne zmiany, dzięki udogodnieniom systemu produkcji. I tak dla przykładu w Prusach w miejsce, ciągle mającego największy udział w strukturze upraw żyta, zwiększano uprawę pszenicy. Jednostkowa cena pszenicy wyższa od żyta sprawiała, że przy tych samych kosztach transportu (drogowego, rzeczne-go) co żyto, handel był bardziej opłacalny. Nie sposób nie odnotować w pierwszej połowie XIX w. wzrostu upraw ziemniaka. Stał się on szybko jednym z głównych produktów żywnościowych, głównie chłopów małorolnych, robotników dniówkowych, robotników fabrycznych, biedoty miejskiej.

W okresie od roku 1816 do 1850 r. produkcja pruskiego żyta wzrosła o 40%, pszenicy o 120%, zaś ziemniaków o 1230%. Powierzchnię użytków rolnych w Prusach na początku XIX w. i w pozostałych państwach niemieckich zobrazowano w tabeli 1. W Prusach udział użytków rolnych stanowił około 33% ogółu powierzchni państwa. Podobnie jak w innych państwach niemieckich głównym systemem uprawy była trójpolówka, czyli $\frac{1}{3}$ gruntów w każdym roku była ugorowana. Bardzo rzadko uprawiane grunty dzielono na cztery, pięć i więcej części, co oznaczało, obok większego urozmaicenia uprawianych roślin, mniejszą część ugorowanej ziemi⁴.

Tabela 1

Powierzchnia gruntów użytkowanych rolniczo w Prusach na tle pozostałych państw niemieckich i terytoriów niemieckich (1800 r.)

Wyszczególnienie	Razem (ha)	W tym użytki rolne (%)
Prusy	27 786 630	33,1
Pozostałe kraje	23 299 080	33,2
Szlezwik-Holsztyn, Alzacja-Lotaryngia	3 217 950	40,0
Razem	54 303 660	33,6

Źródło: E. Bittermann, *Die landwirtschaftliche Produktion in Deutschland 1800–1950*, Kühn-Archiv, Bd. 70, Heft 1, Halle/Saale, 1956, s. 17.

³ J. Skodlarski, *Historia gospodarcza*, Warszawa 2012, s. 86–88.

⁴ R. Berthold, *Entwicklungstendenzen der spätfudalen Getreidewirtschaft in Deutschland*, [w:] *Bäuerliche Wirtschaft und landwirtschaftliche Produktion in Deutschland und Estland (16. Bis 19. Jahrhundert)*, Sonderband des Jahrbuchs für Wirtschaftsgeschichte, Berlin 1982.

W tym czasie wybitny reformator Prus Heinrich Friedrich Karl Stein podjął trzy wielkie dzieła: reformę agrarną, ordynację miejską i reorganizację urzędów. Największe znaczenie miało pierwsze na obszarze na wschód od Łaby uwłaszczenie chłopów (edykty z lat: 1807, 1811, 1816, 1821, 1827, 1850 i 1857). Chłopi otrzymali ziemię na własność i zniesione zostały powinności feudalne. I choć w zaborze pruskim powstały największe gospodarstwa chłopskie, bo na Pomorzu średnio liczyły 39–45 ha, w Wielkopolsce około 31 ha, to reforma agrarna umocniła pozycję wielkiej własności (junkrów pruskich)⁵. Przejęli oni ogółem około 1/3 ziemi chłopskiej, choć odnotowano znaczne różnice w poszczególnych prowincjach Prus⁶.

Jak zauważa Janusz Skodlarski wieś w zaborze pruskim z reform uwłaszczeniowych wyszła spauperyzowana, z jednej strony utraciła część ziem, z drugiej zmuszona była do płacenia renty w naturze i gotówce. Zmiany te jednak wpłynęły na ukształtowanie się ustroju rolnego umożliwiającego stosowanie nowoczesnej agrotechniki.

W połowie XIX w. monarchia pruska, mimo ciągłego i jeszcze nie zakończonego przyrostu terytorialnego sięgała granicami zachodnimi od dzisiejszej Belgii, zaś wschodnimi do Rosji. Poszczególne prowincje pruskie charakteryzowały się znaczną heterogenicznością klimatyczną, społeczną, agrotechniczną, gospodarczą. Heinrich Bass, biorąc pod uwagę produkcję i zaopatrzenie w żywność obszar Prus, wyróżnia cztery regiony: Ostelbien (na wschód od Łaby z miastami: Szczecin, Gdańsk, Poznań, Królewiec), w którym przeważała wielka posiadłość junkierska. Z regionu eksportowano (głównie do Wielkiej Brytanii), z wykorzystaniem portów, około 10% nadwyżki w produkcji zbóż. Kolejny obszar to regiony protoprzemysłowe (Górny Śląsk, wschodnia Westfalia) z niewielkimi gospodarstwami rolnymi produkującymi w skali lokalnej. Kolejny region to obszary ze znacznym udziałem gospodarstw średnich, produkujących na regionalne rynki. Czwarty region to gospodarstwa produkujące wyłącznie na własne potrzeby⁷.

Chcąc podsumować zmiany w środkowej i wschodniej Europie należy uwzględnić ich znaczną heterogeniczność. Z jednej strony powstawały gospodarstwa obszarncze, część chłopstwa nie została objęta uwłaszczeniem, zniesiono zależność osobistą i sądową, ale ziemia pozostawała w rękach feudała.

⁵ J. Skodlarski, *dz. cyt.*, s. 89–93.

⁶ W. Grabska, *Ekonomiczna ekspansja Niemiec na Wschód w latach 1870–1939*, Wrocław–Warszawa–Kraków 1964, s. 8 i n.; J. Skodlarski, *dz. cyt.*, s. 92.

⁷ H. Bass, *Natürliche und sozioökonomische Ursachen der Subsistenzkrise Mitte des 19. Jahrhunderts – eine Diskussion am Beispiel Preußens*, [w:] *Berichte aus dem umwelthistorischen Kolloquium der Universität Göttingen*, B. Herrmann (Hrsg.), Göttingen 2010, s. 142.

Stopniowe przeobrażenia w rolnictwie europejskim w okresie XVIII i I połowy XIX w. określane są terminem rewolucja agrarna. Przewrót w rolnictwie przejawiał się m.in. w stosowaniu nowych narzędzi i maszyn, zastosowaniu płodozmianu w miejsce dotychczasowej trójpolówki, we wzroście upraw nowych roślin (w tym ziemniaka), hodowli szlachetniejszych ras zwierząt. W połowie XVIII w. ziemniaki były już podstawą pożywienia w najbardziej postępowych regionach. Coraz większy areał upraw przeznaczano pod rośliny pastewne (brukiew, buraki) oraz przemysłowe (len, rzepak, chmiel, tytoń).

W tabeli 2 zobrazowano strukturę upraw na przykładzie majątku Ostra (Saksonia) w latach 1571–1809. Zauważalna jest zmiana struktury upraw z początkiem XIX w. Kosztem uprawy zbóż uprawiane są m.in. groch, rośliny oleiste, rośliny motylkowe (m.in. koniczyna) oraz ziemniaki. Te ostatnie stanowiły jedynie 3,5% całości upraw.

Tabela 2

Struktura upraw na przykładzie królewskiego majątku Ostra (Saksonia)
w latach 1571–1809 (w %)

Rośliny/rok	1571	1615	1654	1730	1760	1809
Pszenica	8,6	16,8	15,5	3,5	6	8
Żyto	33,1	29	27	13	29	16
Razem: oziminy	41,7	45,8	42,5	16,5	35	24,0
Owies	15,6	17,7	17,0	41,0	27,0	23,0
Jęczmień	32,0	31,9	33,0	41,0	38,0	26,0
Gryka	1,0	0,5	0,5	–	–	–
Groch	2,4	2,0	3,0	–	–	4,3
Wyka	2,6	0,5	0,7	–	–	1,0
Rośliny oleiste	1,0	–	–	–	–	5,0
Rośliny paszowe	–	0,5	0,5	–	–	3,0
Kapusta i rzepa	1,0	0,5	0,5	–	–	1,5
Ziemniaki	–	–	–	–	–	3,5
Koniczyna	–	–	–	–	–	6,0
Inne	3,0	0,6	2,0	1,5	–	2,7

Źródło: O. Böhme, *Entwicklung der Landwirtschaft auf den kgl. Sächsischen Domänen*, Berlin 1890, s. 62.

W tabeli 3 zobrazowano strukturę upraw w wybranych prowincjach wschodnich Prus. Z końcem XVIII w. w strukturze upraw wśród ozimin przeważała uprawa żyta. Oziminy stanowiły w zależności od danej prowincji od 48% (Prusy Wschodnie) do 52% (Prusy Zachodnie). Pszenica ozima stanowiła jedynie kilka procent upraw (3,6–8%). Spośród zbóż jarych uprawiane głównie były owies i jęczmień. Uprawa owsa często przekraczała $\frac{1}{3}$ całego areалу, zaś jęczmienia kilkanaście procent, zbliżając się w przypadku prowincji Pomorze do 20%.

Tabela 3

Struktura upraw wybranych pruskich prowincji w 1797 r. (w %)

Prowincja	Pszenica	Żyto	Razem: oziminy	Jęczmień	Owies	Razem: zboża jare
Prusy Wschodnie	5,9	41,9	47,8	18,1	34,1	52,2
Prusy Zachodnie	5,6	46,5	52,1	14,9	33,0	47,9
Pomorze	3,6	43,7	47,3	19,9	32,8	52,7
Śląsk	8,0	43,1	51,1	17,0	31,9	48,9
Razem	6,9	44,7	51,6	18,4	30,0	48,4

Źródło: O. Behre, *Geschichte der Statistik in Branderburg-Preussen bis zur Gründung des Königlichen Statistischen Bureaus*, Berlin 1905.

Wzrost znaczenia upraw ziemniaka

Ziemniak (*łac. Solanum tuberosum*) przywieziony do Europy z Ameryki Południowej, początkowo traktowany był jako egzotyczna roślina ozdobna. W 1573 r. z imperium Inków bulwy ziemniaka sprowadzono do Hiszpanii. W kilkanaście lat później ziemniak chilijski zawitał do Wielkiej Brytanii. Ziemniaki sadzono w ogrodach książęcych, jako roślinę ozdobną. Z dużym sceptycyzmem odnoszono się do wykorzystania bulw ziemniaka w celach konsumpcyjnych.

Kryzysy żywnościowe odnotowane w wielu regionach na etapie powstawania gospodarek kapitalistycznych skłaniały wielu władców, w tym np. Ludwika XVI, do włączenia upraw innych roślin, których uprawa zmniejszyłaby ryzyko występowania tego zjawiska. W Prusach dopiero instrukcje, polecenia królewskie, króla pruskiego Fryderyka II Wielkiego (1740–1786), np. *Kartoffelbefehl* z 24. marca 1756 r. przyczyniły się do rozpowszechnienia upraw wśród pruskich chłopów.

Uprawa ziemniaka wzrastała (szczególnie w latach dwudziestych i trzydziestych) w XIX w. Dzięki bulwom kartofli praktycznie od 1810 r. Europa unikała kryzysów żywnościowych. Choć należy dodać, że w Wielkiej Brytanii i Francji uprawa ziemniaka nie upowszechniała się tak szybko jak w innych krajach, uważano bowiem, że ziemniak jest pożywieniem ubogich. Niemniej postęp w rolnictwie był zbyt wolny, aby zapobiegać kryzysowi w przypadku klęski nieurodzaju⁸.

Ziemniaki wymagały dużo częstszej pielęgnacji od zbóż, ale przy dbałości dawały dużo wyższe plony (w tym czasie 80 dt/ha, wobec 8–10 dt/ha pszenicy lub jęczmienia). Ziemniaki okazały się również cennym źródłem witaminy C, wzbogacając dietę spożywających go osób. Mogły i (były) uprawiane w ogrodach, małych działkach i można było osiągnąć niezłe plony nie stosując maszyn.

Ziemniaki charakteryzowały się niższą wartością energetyczną w porównaniu do zbóż, ale były także cennym źródłem błonnika, białka. Ziemniaki, choć niewymagające względem roli (jakości ziemi rolnej), okazały się jednak wrażliwe na zimno, przymrozki, choroby.

Nie sposób nie wspomnieć o znaczeniu ziemniaków w chowie zwierząt, głównie tuczu. Powołując się na źródła historyczne już w 1843 r. część upraw ziemniaków w prowincjach pruskich była przeznaczona do destylacji w gorzelniach (w latach 1845–1848 przetworzono w blisko 7,5 tys. gorzelnii około 19 mln szefli ziemniaków⁹) należących do junkrów, a wywar ziemniaczany był stosowany jako pasza dla zwierząt. Małe gospodarstwa chłopskie, często oddalone od rynków zbytu bulw, ziemniaka używały do tuczu trzody chlewnej oraz na własne potrzeby. Chów zwierząt z wykorzystaniem ziemniaków umożliwiał wzrost opłacalności, a także wykorzystanie odchodów zwierzęcych jako nawozu organicznego¹⁰.

Rola ziemniaka wzrastała, ale w latach czterdziestych XIX w. nikomu nieznaną chorobą – zarazą ziemniaczaną – zbierała swe żniwo w całej Europie. Zaraza ziemniaczana jest do dziś jedną z najgroźniejszych i najbardziej rozpowszechnionych chorób grzybowych, która atakuje ziemniaki w okresie wegetacji, a także rozwija się na przechowywanych bulwach. Wywołuje ją grzyb *Phytophthora infestans*. Choroba objawia się tym, że na początku lata (czerwiec/lipiec), szczególnie podczas ciepłych i wilgotnych okresów, lęty ziemniaka w ciągu kilku tygodni stają się brązowe, czarnieją, liście opadają. Zamiast zielonych pól ziemniaczanych, stają się brązowe i czarne. Zakażenie bulw ziemniaka następuje już

⁸ E. Venhaute, R. Paping, C. O'Grada, *The European subsistence crisis of 1845–1850 a comparative perspective*, UCD Centre for Economic Research Working paper series 2006, Belfield Dublin 4, 2006.

⁹ 1 szefel = około 54,9 l, ca 47 kg ziemniaków.

¹⁰ H. Harnisch, *Die kapitalistischen Agrarreformen in den preußischen Ostprovinzen und die Entwicklung der Landwirtschaft in den Jahrzehnten vor 1848. Ein Beitrag zum Verhältnis zwischen kapitalistischer Agrarentwicklung und Industrieller Revolution*, „Sonderband des Jahrbuchs für Wirtschaftsgeschichte”, Berlin 1982, s. 167.

w czasie zbiorów, a także podczas sortowania. Na powierzchni bulwy porażonej zarazą tworzą nieregularne, ołowianoszare plamy. W miąższu występują rdzawe, twarde nacieki, postępujące w głąb bulwy. Porażone bulwy gniją zwiększając dodatkowo ubytki. Chore sadzeniaki w przechowalni są ponadto źródłem choroby w roku następnym. Źródłem choroby są też nie zniszczone łęty z poprzedniego sezonu wegetacji.

Wobec mało znanej w XIX w. choroby podejmowano różne, najczęściej mało skuteczne, próby zwalczania choroby jak: mycie, przechowywanie bulw w przewiewnych magazynach, stosowanie chlorku wapnia, sody¹¹. Dopiero w 1888 r. przeciwko zarazie zastosowano z powodzeniem mieszaninę Bordeaux na bazie toksycznego związku miedzi, a w 1940 przygotowano pierwszy organiczny fungicyd.

W analizowanym przez autora okresie nie znano powodów, ani też skutecznych sposobów zwalczania grzyba wywołującego chorobę, w tym powszechnie stosowanych nowoczesnych zasad uprawy roli, uprawy odmian odpornych, stosowania fungicydów.

W 1845 r. w Irlandii zaraza ziemniaczana pustoszyła uprawy. Miliony Irlandczyków emigrowało z powodu głodu. Ludność Irlandii w tym czasie zmniejszyła się z 8 do 6 mln (w 1851 r.), a znaczna część wyemigrowała do Ameryki¹². Zgodnie ze statystykami do USA przybyło: 92 484 Irlandczyków w 1845 r., w kolejnym roku liczba emigrantów wzrosła do 196 224, w 1847 r. było to 173 744 osób, w 1848 r. – 204 771 osób, aby w 1849 r. osiągnąć liczbę 206 041. Do końca 1854 r. blisko 2 mln osób, czyli ¼ obywateli Irlandii wyemigrowała do USA¹³. Jednocześnie blisko 1 mln Irlandczyków umarło z głodu i wycieńczenia.

Na kontynent europejski choroba dotarła nieznacznie później. Należy dodać, że w Irlandii bulwy ziemniaka dostarczały około 80% spożywanych kalorii. Jak podaje Cecil Woodham-Smith w połowie XIX w. Irlandczyk zjadał dziennie nawet 14 funtów ziemniaków, (6,3 kg), z kolei Albert Kotellmann podkreślając duże zróżnicowanie w zależności od statusu społecznego, określa spożycie ziemniaków przez pięcioosobową pruską rodzinę robotniczą (w zależności od regionu) na poziomie 30–85 szefli rocznie (0,8–2,2 kg dziennie)¹⁴.

Wskaźniki cen zbóż i ziemniaków w latach klęski nieurodzaju

Kontynent europejski z włączeniem Wysp Brytyjskich był najbardziej dotknięty przez klęski głodu w historii. Praktycznie do XIX w. rolnictwo z racji niskiej wydajności, stosowania tradycyjnego systemu uprawy roli, ograniczonej wiedzy

¹¹ A. Schanbacher, *dz. cyt.*, s. 118–119.

¹² M. Klinkowski, *Catastrophic plant diseases*, „Ann. Rev. Phytopathol.”, 8, 1970, s. 37–60.

¹³ Gaslight News, *Historical Society of Riverton*, March 2010, vol. XXXX, no. 1 (139).

¹⁴ C. Woodham-Smith, *The Great Hunger: Ireland 1845–1849*, London 1991.

dotyczącej zwalczania szkodników i chorób roślin, możliwości transportu było szczególnie podatne na znaczne regionalne wahania wielkości uzyskiwanych plonów. Okresowe nieurodzaje wywoływały lokalne i regionalne klęski głodu, dotkliwe szczególnie w miesiącach zimowych i przed nowymi zbiorami.

Głód i długie przewlekłe zimy obok wojen były czynnikami, które ograniczały długość życia populacji ludzkiej, wpływając jednocześnie na wzrost masowej umieralności, ograniczając przyrost demograficzny.

W 1845 r. w Niemczech choroba ziemniaka niszczyła uprawy, w kolejnych latach sytuacja jeszcze bardziej pogarszała się. Zakazano eksportu ziemniaka oraz jego użycia przez przemysł gorzelniany. Klęska w zbiorach ziemniaka, niskie zbiory zbóż przyczyniały się do niespotykanego od lat wzrostu cen żywności. Jak podaje August Sartorius von Waltershausen średnia cena pruskiego korca żyta (ok. 55 l) w 1844 r. w północnych Niemczech wynosiła około 40 6/12 Sgr¹⁵. W rok później cena wzrosła do 51 Sgr.; w 1846 r. wynosiła już 70 11/12 Sgr, zaś w 1847 86 2/12 Sgr.¹⁶ W latach 1845–47 zanotowano wzrost śmiertelności. Rzemieślnicy i robotnicy nie byli w stanie nabyć drogiej żywności, chłopci z powodu klęski nie mieli surowców do sprzedania.

W swojej książce z 1855 r. pastor Nicolas Nilles¹⁷ zarazę ziemniaczaną zaliczył do głównych plag trapiących ludność (obok cholery, suszy, powodzi, gradu, trzęsienia ziemi, wojny, głodu i nędzy), pisał:

Cholera, Kartoffelkrankheit, Dürre, Überschwemmung, Hagelschlag, Erdbeben und Krieg, Theuerung und Noth. Versuch einer gemeinfaßlichen christlichen Erörterung über das Wesen und die Ursachen der großen Plagen der Gegenwart, sowie über die Mittel dagegen?

Przywołał też, najnowsze badania jednego z belgijskich aptekarzy, który wskazywał, że przyczyną klęsk były szkodliwe opary z parowozów, kolei żelaznych i fabryk¹⁸.

Jak podają Alfred Jacobs i Hans Richter w latach 1843–1851 zależność pomiędzy cenami produktów rolnych i przemysłowych miała w znacznej mierze losowy charakter. Zauważają, że w latach 1845–1847 w Europie odnotowano pierwszą falę zarazy ziemniaczanej. W tym samym czasie zbiory zbóż były słabe, podobnie jak zbiory bawełny¹⁹. Cena zbóż, ziemniaków, grochu, bawełny szybko podwoiła się, a stabilizacja nastąpiła dopiero w kolejnych latach (tabela 4).

¹⁵ Sgr – srebrne grosze.

¹⁶ A. Sartorius von Waltershausen, *Deutsche Wirtschaftsgeschichte 1815–1914*, Jena 1923, s. 139.

¹⁷ Późniejszy profesor Uniwersytetu w Innsbrucku.

¹⁸ N. Nilles, *Cholera, Kartoffelkrankheit, Dürre, Ueberschwemmung, Hagelschlag, Erdbeben und Krieg, Theuerung und Noth: Versuch e. gemeinfaßl. christl. Erörterung über d. Wesen u. d. Ursachen d. großen Plagen d. Gegenwart, sowie über Mittel dagegen*, Würzburg 1856.

¹⁹ A. Jacobs, H. Richter, *Die Großhandelspreise in Deutschland von 1792 bis 1934*, „Sonderhefte des Instituts für Konjunkturforschung” 1935, nr 37, s. 40.

Tabela 4

Produkcja i konsumpcja ziemniaków oraz stopa spadku w porównaniu do wcześniejszych lat w wybranych krajach świata (1845 r. i 1846 r.)

Kraj	Odsetek ziemniaków w ogólnej liczbie gruntów ornych (%)	Dzienna konsumpcja per capita (kg)	Stopa spadku zbiorów 1845 (%)	Stopa spadku zbiorów 1846 (%)	Stopa spadku zbiorów żyta i pszenicy 1846 (%)
Belgia	14	0,5/0,6	-85	-43	-50/-10
Dania	3	0,2/0,3	-50	-50	-20
Prusy	11	1,0/1,1	–	-47	-43
Hiszpania	2	Niska	–	–	–
Irlandia	32	2,1	-30	-88	-33

Źródło: E. Vanhaute, R. Paping, C. O'Gráda, *The European subsistence crisis of 1845–1850 a comparative perspective*, UCD Centre for Economic Research Working paper series 2006, Belfield Dublin 4.

Średnio, jak podają Eric Vanhaute, Richard Paping, Cormac Ó'Gráda – ziemniaki dostarczały między 10 a 30% niezbędnych kalorii dziennie. Obserwować można duże zróżnicowanie w strukturze upraw ziemniaka w poszczególnych krajach – w Irlandii plantacje kartofla stanowiły niemal 1/3 całości upraw, w Belgii 14%, w Prusach 11%, w Hiszpanii zaledwie 2%. W Irlandii cena ziemniaków podwoiła się w grudniu 1845 r.

Wracając do klęski nieurodzaju, w pruskiej prowincji Saksonia w 1846 zebrano 74% średnich zbiorów pszenicy, 59% średniej upraw żyta, 63% przeciętnych płoń ziemniaków, co było niezłym wynikiem w porównaniu do wschodnich prowincji Prus²⁰. Szacunki dla 1846 r. mówią, że w prowincji Nadrenia zebrano o 30% mniej ziemniaków niż średnio w latach urodzaju, zaś na Śląsku już o 50% mniej.

Zgodnie z danymi źródłowymi w połowie XVI w. szacuje się wielkość populacji w krajach niemieckich (z wyłączeniem Austrii) na poziomie 14–15 mln. W wyniku m.in. wojny trzydziestoletniej liczba ludności państw Rzeszy spadła i dopiero w końcu XVII w. osiągnęła stan sprzed końca XVI w.²¹ Populacja Prus wzrosła w latach 1820–1850 z 10 981 934 do 16 331 187. Daje to wzrost o 5 349 253 osób.

²⁰ M. Hecht, *Handeln in der Hungerkrise 1846/47: Nahrungsproteste und „Krisenmanagement“ in Preußen*, [w:] *Handeln in Hungerkrisen. Neue Perspektiven auf soziale und klimatische Vulnerabilität*, red. D. Collet, T. Lassen, A. Schanbachers, Göttingen 2012, s. 137.

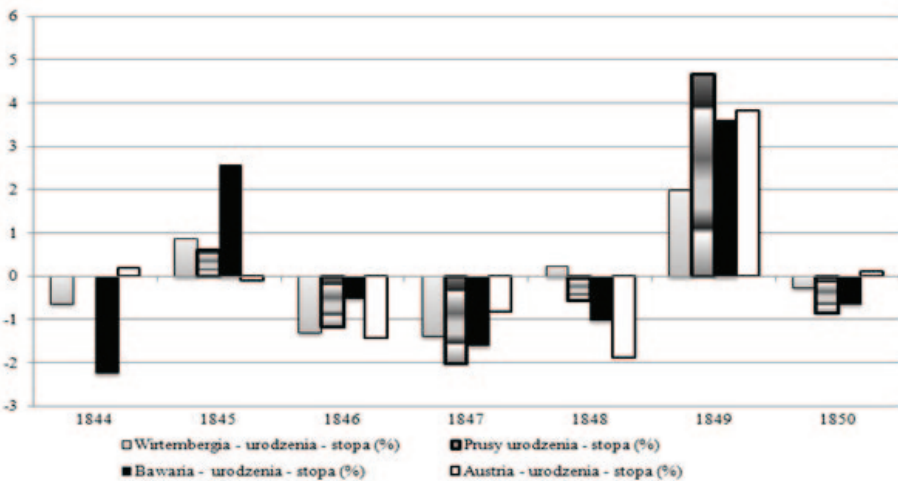
²¹ R. Berthold, *dz. cyt.*, s. 12; A. Maddison, *The World Economy: Volume I: A Millennial Perspective*, Development Centre Studies, Paris 2006, s. 232.

Obok rozrostu terytorialnego Królestwa Prus czynnikiem wywołującym zmiany w liczbie ludności pozostawało szybkie tempo wzrostu demograficznego²².

W latach 1818–1840 średnie tempo roczne wzrostu populacji w Prusach wyniosło 1,35%, w latach 1840–1846 spadło ono nieznacznie do 1,27%, natomiast w latach 1846–1849 odnotowano wzrost jedynie o 0,45%. W latach 1849–1852 średnie roczne tempo wzrostu liczby ludności wyniosło już 1,08%²³. Zgodnie ze statystykami Carla Friedricha Wilhelma Dietericiego pod koniec 1846 r. populacja wynosiła 16 112 938 osób²⁴. Niewątpliwie szybki przyrost demograficzny przyczynił się do zwiększonego zapotrzebowania m.in. na artykuły żywnościowe.

Równie ważnym wskaźnikiem jest analiza wahań liczby urodzeń i zgonów w latach czterdziestych XIX w. Na poniższym rysunku (rys. 1) zobrazowano wahania tempa urodzeń w Prusach na tle Austrii, Bawarii i Wirtembergii w porównaniu do roku poprzedzającego²⁵. Zauważalny jest spadek stopy narodzin we wszystkich krajach niemieckich w latach słabych zbiorów zbóż i zarazy ziemniaczanej (1846–1848). W przypadku Prus najwyższy spadek miał miejsce w 1847 r. i wyniósł 2,02% w stosunku do 1846 r.

Rys. 1. Wahania stopy urodzeń w wybranych krajach niemieckich w latach 1844–1850



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: J.E. Wappäus, *Allgemeine Bevölkerungsstatistik. Vorlesungen Erster Theil*, Leipzig 1859, s. 219.

²² A. Kotelmann, *Die preussische Landwirthschaft nach den Aamtlichen quellen Statistisch Dargestellt und mit besonderer Beziehung auf Besteuerung und Zollgesetzgebung betrachtet*, Berlin 1853, s. 13–14.

²³ J.E. Wappäus, *Allgemeine Bevölkerungsstatistik. Vorlesungen, Erster Theil*, Leipzig 1859, s. 93.

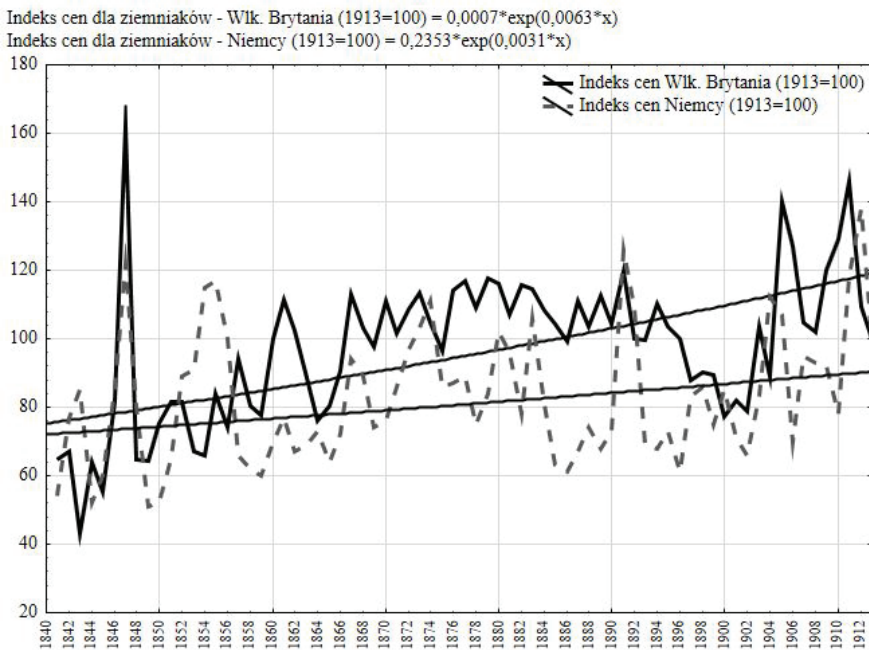
²⁴ W. Dieterici, *Die Bevölkerung des Preußischen Staats nach der amtlichen Aufnahme des Jahres 1846*, Berlin 1848, s. 14.

²⁵ J.E. Wappäus, *dz. cyt.*, s. 219.

Jednocześnie w latach kryzysu żywnościowego i głodu w Prusach wzrosła liczba zgonów z 433 065 osób (1845 r.), do 473 149 osób (1846 r.), w kolejnym roku liczba zgonów wyniosła już 512 236 osób (1847 r.), zaś w 1848 zanotowano zgon 541 742 osób, w roku 1849 liczba ta spadła do 498 862, zaś w 1850 r. obniżyła się do poziomu sprzed 1847 r. i wyniosła 455 853.

Jak podaje H. Bass w latach kryzysu żywnościowego były znaczne różnice regionalne w wielkości wskaźnika umieralności. W prowincji Prusy Wschodnie, która zaliczona została do pierwszego regionu (eksport nadwyżki zbóż) zanotowano najwyższy wskaźnik umieralności w latach 1847–1848. Przekroczył on wielkość 1,3 osoby dziennie na 10 tys. mieszkańców. W tym samym czasie (1846–1847) wskaźniki te dla prowincji Śląsk i Nadrenia wynosiły odpowiednio: 0,9–1,0 i 0,8–0,7 osoby na 10 tys. mieszkańców. W 1849 r. wskaźnik umieralności spadł w Prusach Wschodnich do poziomu 0,8 i był niższy niż na Śląsku (ponad 0,9)²⁶.

Rys. 2. Indeks cen – ziemniaki dla Wielkiej Brytanii i Niemiec w latach 1840–1913 (1913=100).



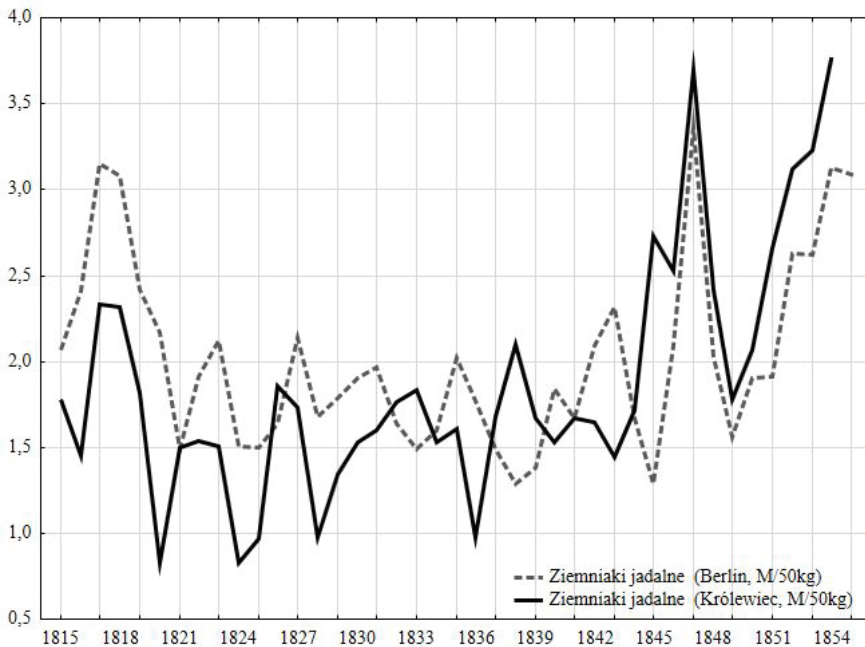
Źródło: Obliczenia własne na podstawie A Jacobs, H. Richter, *Die Großhandelspreise in Deutschland von 1792 bis 1934*, „Sonderhefte des Instituts für Konjunkturforschung” 1935, nr 37, s. 56–57.

²⁶ H. Bass, *dz. cyt.*, s. 147–148.

Na kolejnym rysunku (rys. 2) autor zobrazował wskaźnik cen dla ziemniaków, przy założeniu, że rok 1913=100 dla Wielkiej Brytanii i Niemiec. Z łatwością można potwierdzić wyjątkowo wysokie ceny ziemniaków w drugiej połowie lat czterdziestych. Tak wysoki wskaźnik cen nie był notowany w późniejszym okresie (do 1913 r.). Zauważalny jest natomiast wzrost ogólnego wskaźnika cen ziemniaków w analizowanym okresie. W przypadku Wielkiej Brytanii wskaźnik wzrastał średnio o 0,6% rocznie, w przypadku Niemiec średni wzrost wyniósł 0,3% rocznie.

Na rysunku 3 zobrazowano z kolei cenę ziemniaków (marki/50 kg) dla dwóch lokalizacji: Berlina i Królewca. Zauważalne są duże rozbieżności cenowe, choć w latach klęski nieurodzaju w obu miastach cena 50 kg ziemniaków jadalnych przekraczała 3,5 marki.

Rys. 3. Cena ziemniaków w latach 1815–1854 (marki/50 kg).



Źródło: Obliczenia własne na podstawie A Jacobs, H. Richter, *dz. cyt.*, s. 56–57.

Na podstawie wskaźników cen Jacobsa i Richtera dla Królewca (prowincja Prusy Wschodnie) można zauważyć znaczne wahania ceny pszenicy i żyta w latach 1815–1854. Szczyty cenowe w przypadku obu zbóż wystąpiły w dwóch

okresach: w roku 1816 (kryzys żywnościowy), w przypadku pszenicy wskaźnik przekroczył wartość 130 przy założeniu, że w roku 1913 osiągnął wielkość 100, dla żyta wskaźnik osiągnął wielkość niemal 100. W tym czasie wskaźnik dla ziemniaków wyniósł około 70.

W latach 1831–32 zauważyć można trend wzrostowy cen zbóż, podobnie jak w końcu lat trzydziestych XIX w. Drugi szczyt cenowy zanotowano w latach 1846–1847. Jak wyżej podano, szczyty cenowe odnotowano zarówno w przypadku cen zbóż, jak i cen ziemniaków. Wskaźniki cenowe osiągnęły (poza wskaźnikiem dla pszenicy w 1816 r.) swoje maksymalne wartości w latach 1846–1847²⁷.

Na rysunku 4 zobrazowano z kolei jednostkowe ceny za szefel ziemniaków na tle zgonów w Prusach. W tym celu wykorzystano dane statystyczne sporządzone przez A. Kotelmana. Dane potwierdzają powszechną drożyznę i wzrost cen czterech zbóż i ziemniaków. Cena ziemniaków osiągnęła swoisty rekord. W latach 1846–1847 ziemniaki były, wobec porażenia zarazą ziemniaczaną najdroższe w całym analizowanym czterdziestoleciu. Cena 1 szefla w 1846 r. wyniosła 21 Sgr., 10 pf., w 1847 r. cena wzrosła jeszcze bardziej i przekroczyła 30 Sgr. i 40 pf. (tym samym przekroczyła wartość 1 talara)²⁸. Gdyby wziąć pod uwagę, że w wyniku drożyzny ziemniaków i innych zbóż, będących podstawą żywienia następuje z pewnym opóźnieniem wzrost liczby zgonów, wówczas zaobserwować można pewną prawidłowość. Wysoka cena ziemniaków (*ceteris paribus*) mogłaby być przyczyną wzrastającej liczby zgonów.

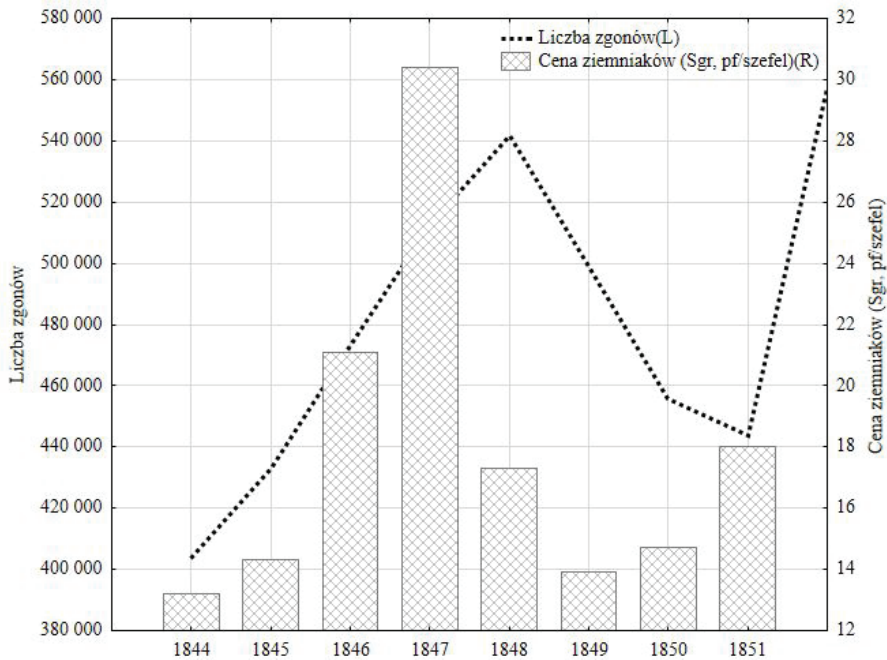
Dodać należy, że przeprowadzona przez autora wstępna analiza statystyczna danych dotyczących cen zbóż i ziemniaków, liczby zgonów i spadku urodzeń na przestrzeni lat 1815–1850 nie potwierdziła w sposób istotny tej zależności (niski współczynnik korelacji).

Wzrastająca umieralność, spadek liczby urodzeń przyczyniły się do zmniejszenia przyrostu naturalnego w Prusach. Innymi skutkami kryzysu i głodu były protesty ludności, zamieszki, grabieże, blokady przeciw eksportowi, zaobserwowane w wielu miastach (np. Szczecin, Poznań, Gdańsk).

²⁷ Zależność pomiędzy cenami zbóż i ziemniaków potwierdza wysoka wartość współczynnika korelacji pomiędzy ceną pszenicy i żyta w okresie 1815–1850 dla Prus wyniósł 0,87, i 0,67 dla pszenicy i ziemniaków – por. H. Berger, M. Spoerer, *Economic Crises and the European Revolutions of 1848*, s. 297.

²⁸ A. Kotelmann, *dz. cyt.*, s. 14–15.

Rys. 4. Liczba zgonów (Prusy) na tle cen ziemniaków w latach 1844–1851.



Źródło: Obliczenia własne na podstawie: A. Kotelmann, *dz. cyt.*, s. 14–15; J.E. Wappäus, *dz. cyt.*, s. 219.

Wnioski

Dzieje człowieka od zamierzchłych czasów napiętnowane są okresowymi klęskami elementarnymi, a strach przed nimi towarzyszy ludzkości od tysiącleci²⁹.

Rolnictwo było i jest uzależnione od przebiegu zjawisk klimatycznych, a ich kumulacja w postaci okresowych susz, opadów deszczu, gradu, huraganów, spóźnionych wiosen itd. wywoływała lokalne i regionalne wahania wydajności zbiorów. Wobec relatywnie niskiej wydajności jednostkowej, i wysokich kosztów transportu oraz znacznej polaryzacji w dochodach poszczególnych grup społecznych lokalne i regionalne zbiory zbóż, odgrywały rolę szczególną, bo decydowały o dostępności i cenie chleba na całym świecie.

W I połowie XIX w. bulwy ziemniaka stały się podstawowym źródłem pożywienia uboższych mas ludności (chłopów, robotników, biedoty miejskiej) Irlandii, Niemiec (państw niemieckich) i Europy Wschodniej, stając się ważną alternatywą dla zbóż. Ziemniak stał się ważnym ogniwem stosowanego płodozmianu

²⁹ Por. W. Kula, *Problemy i metody historii gospodarczej*, Warszawa 1983, s. 639.

w rolnictwie, ale też w przypadku Irlandii jego udział w strukturze upraw przekraczał 30%. Dzięki pomyślnym zbiorom ziemniaka Europa unikała kryzysów żywnościowych od 1810 r.³⁰

Spadek zbiorów ziemniaka (przy nieurodzaju zbóż) wywarł rzadko spotykany, głęboki społeczny i polityczny wpływ na funkcjonowanie państw. Najbardziej ucierpiały kraje, w których ziemniak był podstawowym surowcem diety i w których stanowił znaczny odsetek w ogólnej powierzchni upraw. Doskonałym, acz bolesnym następstwem społecznym i gospodarczym zarazy ziemniaczanej w połączeniu z polityką handlową Wielkiej Brytanii jest społeczeństwo Irlandii.

Wzrost cen artykułów żywnościowych w latach 1846/47, a w konsekwencji głód, bieda są powszechnie uważane za ostatni przedprzemysłowy kryzys żywnościowy, niezwiązany z wojną, a zauważalny w wielu miejscach Europy. Głód przyczynił się do wzrostu umieralności i spadku liczby narodzin, skłaniał społeczeństwo wielu regionów (nie tylko Irlandii) do protestów zauważalnych głównie we Francji, Irlandii i kilku państwach niemieckich (w tym w Prusach). Niedożywienie, jak wskazują badania dotyczące Danii, obok wzrostu umieralności, mogły przyczynić do zwiększonej śmiertelności mężczyzn w starszym wieku, oraz będących noworodkami w okresie głodu³¹.

Wzrost kosztów utrzymania uruchomił też procesy migracyjne. Głód, drożyzna, spadek przychodów z całą pewnością stały się jedną z ważnych przesłanek wybuchu Wiosny Ludów w 1848 r. Z kolei przypadek irlandzki do dziś budzi wiele kontrowersji dotyczących zachowania rządu brytyjskiego w latach wielkiego głodu.

Należy dodać, że klęska nieurodzaju ziemniaków wywołana zarazą ziemniaczaną wywarła również duży wpływ na rozwój badań nad źródłami choroby, a także nad możliwościami jej zwalczania, w tym w ostatnich dekadach XIX w. zastosowania środków chemicznych dla ochrony roślin. Potrzeba walki z chorobami ziemniaka i zbóż uruchomiła dalszy postęp w przechowalnictwie, nowoczesnej uprawie roli (np. płodozmian i zmianowanie), hodowli i powstawaniu odmian bardziej odpornych.

³⁰ E. Venhaute, R. Paping, C. O'Gráda, *dz. cyt.*, s. 20.

³¹ G. Berg, M. Lindeboom, F. Portrait, *Long-Run Longevity Effects of a Nutritional Shock Early in Life: The Dutch Potato Famine of 1846–1847*, IZA DP No. 3123, Discussion Paper Series 2007.

Janusz Myszczyzyn

ECONOMIC AND SOCIAL CONSEQUENCES OF THE POTATO BLIGHT IN THE FORTIES NINETEENTH CENTURY

In 1845/1846 a so far unknown species arrived in Europe – the fungus *Phytophthora infestans*. *Phytophthora infestans* causes the late blight of the potato. The blight became known as the potato famine and was a historic and tragic disaster. The infected potato plants and tubers rotted and became black. Potato crops shrivelled to about 70–80% in Ireland, 30–50% in Prussia and Belgium. The infestation spread in the following years and it is a hazard to agriculture until today.

On the other hand, this period, and 1846/1847 in particular, was also one of poor wheat and rye harvests throughout much of Europe. The combination of poor potato and grain harvests resulted in a subsistence crisis in Europe. The price increases led to panic, popular unrest, privation. Wherever the potato bulked large in the people's diet, its failure resulted in excess mortality (Ireland, Flanders, the Netherlands, Prussia).