

Michał Kopczyński

*Wysokość ciała i BMI w miastach
i na terenach wiejskich
na przełomie XIX i XX wieku:
przypadek Warszawy*

Budowa fizyczna człowieka na ziemiach polskich wczoraj i dziś,
pod redakcją Michała Kopczyńskiego i Anny Siniarskiej,
Muzeum Historii Polski, Warszawa 2017, s. 89-109.

MICHAŁ KOPCZYŃSKI

Instytut Historyczny, Uniwersytet Warszawski,
Muzeum Historii Polski

Wysokość ciała i BMI w miastach i na terenach wiejskich na przełomie XIX i XX wieku: przypadek Warszawy

Opinia sugerująca, że rewolucja przemysłowa i towarzysząca jej urbanizacja zmieniły wszystkie aspekty ludzkiego życia i doprowadziły w ciągu półtora stulecia do przemieszczenia się większości ludzi z mniej lub bardziej izolowanych wsi i miasteczek do dużych miast, jest truizmem.

Pierwsza doświadczyła tego procesu Wielka Brytania, gdzie w latach 1821–1831 średni roczny przyrost ludności miast wynosił 2,5% rocznie, a w latach 1830–1850 wzrósł do 3,4% *per annum*. Szybsze tempo urbanizacji odnotowano dopiero w XX wieku w krajach Trzeciego Świata: w dekadzie 1960–1970 średni roczny przyrost globalnego współczynnika urbanizacji (bez Chin) wyniósł tam 4,2% (Williamson 1990). Typowy dla społeczeństw przedprzemysłowych szklany sufit urbanizacji, wynoszący według Paula Bairocha od 7 do 12% populacji, pękł w XIX wieku we wszystkich niemal krajach Starego Kontynentu (Bairoch 1985). Stało się to za sprawą lokalizacji przemysłu w pobliżu złóż węgla kamiennego – głównego surowca energetycznego wczesnej epoki przemysłowej, jak i dzięki kolei, która poszerzyła zaplecze aprowizacyjne wielkich miast, a w rezultacie pozwoliła im oderwać się od wybrzeży i śródlądowych szlaków wodnych (Wrigley 1961, 2010). Również na ziemiach polskich, chociaż z opóźnieniem w stosunku do Zachodu, proporcja ludności miast liczących ponad 10 tys. wyraźnie się podniosła. W roku 1910 na ziemiach polskich pod władzą pruską współczynnik urbanizacji wynosił 34,7%, w Królestwie Polskim był równy 22,9%, a w Galicji przyjął wartość 19,8% (Kukło *et al.* 2014).

Spór o to, czy migracja do miast była pogonią za lepszymi warunkami życia, czy okazała się produktem ubocznym przemian stosunków agrarnych na niekorzyść uboższych warstw ludności wsi, trwa od samego początku opisywanego zjawiska. Według klasycznej wizji Marksa i Engelsa: „Burżuazja podporządkowała wieś panowaniu miasta. Stworzyła olbrzymie miasta, zwiększyła w wysokim stopniu liczbę ludności miejskiej w porównaniu z wiejską i wyrwała w ten sposób znaczną część ludności z idiotyzmu życia wiejskiego” (Marks, Engels 2007). Wyrwanie się z „idiotyzmu życia wiejskiego” miało swoją cenę w postaci dramatycznego pogorszenia warunków życia i pracy. Historycy – rewizjoniści zauważają jednak, że przejście do miast, chociaż wiążące się z ryzykiem i pogorszeniem jakości życia, oznaczało migrację do strefy wyższych dochodów i większego rozwarstwienia (Kuznets 1955, Williamson 1985). W dyskusji nad standardem życia w okresie wczesnej industrializacji biorą udział również demografowie. Liczby przez nich przytaczane jednoznacznie wskazują na dramatyczne pogorszenie się – i tak niełatwych – warunków życia panujących w miastach, co przejawiało się wyższą śmiertelnością niż na terenach nieurbanizowanych (Huck 1995, dla Wielkopolski: Budnik, Liczbińska 2006). W angielskojęzycznej historiografii to zjawisko zwykło się określać terminem *urban penalty* (Kearns 1991). Już sama jego forma sugeruje, że mamy do czynienia z wymianą jakości życia mierzonej w kategoriach biologicznych na poprawę standardu ekonomicznego liczonego w pieniądzu.

BIOLOGICZNY CZY EKONOMICZNY STANDARD ŻYCIA?

Badania nad standardem życia w przeszłości przeszły istotną przemianę w latach siedemdziesiątych XX wieku, co nastąpiło wraz z ekspansją nowej historii gospodarczej (*new economic history*), która pełnymi garściami czerpie założenia z neoliberalnej teorii ekonomii, a metody badawcze – z ekonometrii (Boldizzoni 2011). Ta silnie zmatematyzowana szkoła badawcza niemal zmonopolizowała anglojęzyczną historię gospodarczą: zbliżyła ją do ekonomii i oddaliła tyleż od tradycyjnej opisowej historiografii, ileż od francuskojęzycznej *histoire sérielle* (Chaunu 1964, Fogel, Elton 1983). Matematyzacja wymagała sięgnięcia po źródła kwantytatywne całkiem nowe lub rzadko dotąd wykorzystywane przez historyków. W drugiej połowie lat siedemdziesiątych, na fali ożywionej dyskusji wokół analizy amerykańskiego niewolnictwa spisanej przez Fogela i Engermana (1974), narodziła się nowa subdyscyplina historii gospodarczej: auksologia historyczna. Wkrótce potem, w roku 1982, ukazał się specjalny numer czasopisma „Social Science

History”, poświęcony badaniom nad wysokością ciała w przeszłości, a przygotowany przy udziale brytyjskiego antropologa Tannera (1982). Choć przeważały w nim prace dotyczące czarnoskórych niewolników, to dla wszystkich współautorów było jasne, że potencjał poznawczy, który niesie ze sobą badanie ewolucji wysokości ciała ludzkiego, jest znacznie bardziej uniwersalny. O tempie przyrostu literatury poświęconej tej problematyce świadczy fakt, że w artykule podsumowującym stan badań w latach 1970–1994 Steckel (2009) cytował 83 opracowania, a w podobnym tekście omawiającym okres 1995–2008 przywołał 303 nowe publikacje, w tym 14 książek. W końcu lat dziewięćdziesiątych ubiegłego stulecia Fogel i Costa (1997) sformułowali hipotezę o technofizjoewolucji, zachodzącej od początku XVIII wieku. W odróżnieniu od ewolucji biologicznej, dokonującej się na drodze doboru naturalnego trwającego wiele tysięcy lat, technofizjoewolucja pociąga za sobą jedynie zmiany fenotypowe i trwa – jak dotąd – znacznie krócej. Jej istotą są zmiana wyglądu człowieka polegająca na zwiększeniu wysokości i masy ciała oraz zmiana procesu demograficznego: od systemu o wysokiej śmiertelności i płodności z krótkim trwaniem życia do charakteryzującego się niską śmiertelnością i płodnością oraz wydłużonym trwaniem życia. Te zmiany zaszły szybko, były pochodną rosnącego panowania człowieka nad otoczeniem dzięki postępowi nauki i techniki oraz poprawie higieny, a ich rozpowszechnienie następowało przez dyfuzję wiedzy, a nie przez zmiany w puli genetycznej¹. Konsekwencjami tego procesu były poprawa stanu zdrowia, wzrost wydajności pracy, produkcji i dochodu, umożliwiające z kolei skrócenie czasu pracy i zmniejszenie jej uciążliwości. Można wyróżnić dwie główne fazy tego procesu: pierwszą – spowodowaną wzrostem produktywności rolnictwa oraz drugą – szczególnie ważną dla miast – warunkowaną postępem inżynierii miejskiej, przede wszystkim wodociągów i kanalizacji śplawnej.

Podsumowanie pierwszego etapu badań stanowi wydana w 2011 roku monografia *The Changing Body: Health, Nutrition, and Human Development in the Western World since 1700*, dająca syntetyczny obraz przemian standardu życia w świecie Zachodu, łącząca podejście ekonomiczne, demograficzne i antropometryczne (Floud *et al.* 2011). W ten sposób badanie standardu życia w przeszłości uwolniło się od jednostronności, którą niosło ze sobą – typowe dla historyków gospodarki – patrzenie wyłącznie z punktu widzenia użyteczności wyrażonej w kategoriach monetarnych. W zamian

1 Założenie Fogela o niezmienności puli genetycznej jest kontrowersyjne (zob. artykuł N. Wolańskiego w niniejszym tomie), ale nie ulega wątpliwości, że tempo, w którym dokonują się opisywane zmiany, jest bardzo szybkie.

zaproponowano spojrzenie całościowe, sumujące się w pojęciu „biologiczny standard życia”, używanym przez badaczy tej szkoły.

Badania dowiodły, że czynniki wchodzące w skład biologicznego standardu życia – śmiertelność, wysokość ciała i masa do niej odniesiona – nie zawsze zmieniają się w podobnym kierunku, a często też nie są zgodne z kierunkiem zmian przeciętnego dochodu *per capita*. Schyłek XVIII i początek XIX stulecia były okresem rewolucji przemysłowej, wzrostu produktu krajowego na głowę mieszkańca i znacznego przyrostu liczby ludności, ale jednocześnie spadku płac realnych i obniżenia się przeciętnej wysokości ciała w wielu rejonach Europy (Komlos 1985, Livi-Bacci 1991, Steckel, Floud 1997). Drugi podobny cykl zarysował się w latach 1830–1890 w USA i jest znany pod nazwą *Antebellum Puzzle* (Komlos 1987, 2012, Steckel 1992). Wśród czynników powodujących rozchodzenie się biologicznych i ekonomicznych wskaźników standardu życia Komlos (1998) wymienia m.in.: zmiany relacji cen artykułów żywnościowych do innych towarów, zróżnicowanie cen pożywienia wysoko- i niskobiałkowego, wzrost zachorowalności spowodowany zagęszczeniem ludności w miastach oraz rosnące nierówności dochodowe.

Przedmiotem niniejszej analizy jest różnica w standardzie życia ludności miast i wsi Królestwa Polskiego widziana przez pryzmat antropometrii (wysokości ciała i jego masy odniesionej do niej). Za podstawę rozważań posłużą pomiary poborowych z wybranych powiatów guberni warszawskiej, którzy stanęli przed komisjami wojskowymi w latach 1913 i 1914 (urodzeni w latach 1892 i 1893).

METODA

Wysokość ciała na poziomie osobniczym jest warunkowana przez wyposażenie genetyczne, które zostaje w pełni wykorzystane w optymalnych warunkach środowiskowych w okresie wzrastania organizmu. Deficyty środowiskowe – niedostateczne wyżywienie, wydatki energetyczne spowodowane nadmiernym wysiłkiem fizycznym lub chorobami – skutkują zaburzeniami procesu wzrastania (Bieliński *et al.* 1997). Tym samym, na poziomie populacji wysokość ciała stanowi efekt synergii między wyposażeniem genetycznym a środowiskiem, a jego zmienność i zmiany obserwowane w czasie dostarczają informacji na temat przekształceń w dobrostanie społeczeństwa.

Względna masa ciała (*Body Mass Index*, BMI – masa ciała w kg/kwadrat wysokości ciała w m) jest rzadziej wykorzystywana w badaniach historycznych, ale za to bardziej popularna w odniesieniu do populacji współczesnych. Tego wskaźnika używa się dziś do oceny stopnia otyłości ciała

w odniesieniu zarówno do populacji, jak i do jednostek. Wysokie BMI – ponad 30 punktów – oznacza podwyższone ryzyko występowania chorób chronicznych, takich jak cukrzyca, choroby krążenia, niektóre typy nowotworów. Swoją nadzwyczajną popularność zawdzięcza jednak BMI nie tyle medycynie, ile modzie na odchudzanie, a liczne kalkulatory ułatwiające obliczenie tej statystyki można znaleźć w internecie.

Wbrew pozorom wskaźnik BMI nie jest tak prosty w interpretacji, jak mogłoby się wydawać na podstawie popularnych kompendiów, a jego zastosowanie w populacjach historycznych nie może polegać na automatycznym przenoszeniu zjawisk obserwowanych współcześnie w przeszłość. O ile dziś wysokie BMI kojarzy się z otyłością, o tyle w dawnych populacjach może także wskazywać na różnicę w masie mięśniowej. Jak wskazują Bogin i Varela-Silva (2012), BMI nie może być traktowane jako miernik otyłości w badaniach nad populacjami dawniejszymi niż rok 1980, który uznaje się za początek światowej epidemii otyłości. Nawet w populacjach współczesnych wartość BMI bywa myląca. Przykładowo: 24,6% dorosłych Amerykanów badanych w roku 1994 na użytek National Health and Nutrition Examination Survey zostało błędnie zakwalifikowanych na podstawie BMI jako osoby z nadwagą, chociaż inne mierniki (obwód w pasie i pomiar fałdów skórno-tłuszczowych) tego wniosku nie potwierdzały. Do podobnej konkluzji skłaniają wyniki pomiarów młodzieży brytyjskiej w zależności od pochodzenia społecznego. Wśród szesnastolatków wysokość ciała chłopców z rodzin pracowników umysłowych była wyższa niż wysokość dzieci z rodzin pracowników fizycznych, tymczasem BMI synów tych drugich było większe. W ten sposób odzwierciedliła się różnica w proporcjach między tkanką tłuszczową (lżejszą) a mięśniową (cięższą) w badanych grupach (Lasker, Mascie-Taylor 1989).

Stosunkowo rzadkie wykorzystywanie BMI w badaniach historycznych wynika przede wszystkim z braku danych źródłowych. O ile wysokość ciała od dawna uznawano za właściwość ułatwiającą identyfikację osobnika, czy też za najbardziej podstawową cechę warunkującą przydatność do służby wojskowej, to masa ciała uchodziła za zbyt labilną, żeby opierać na niej tę identyfikację (Vigarello 2012). Przeszkodą w gromadzeniu większej liczby danych stała się też – znacznie późniejsza niż w przypadku urządzeń do pomiaru wysokości ciała – zmiana przyrzędów do ważenia ludzi (Vigarello 2012). W obiegu naukowym znajdują się stosunkowo nieliczne zbiory danych obrazujących dawne BMI, wśród nich pomiary kadetów z amerykańskich szkół wojskowych, weteranów amerykańskiej wojny secesyjnej badanych pod koniec XIX stulecia, więźniów, uczniów austriackich szkół wojskowych i studentów różnych szkół (Coclanis, Komlos 1995; Linares, Dejun Sun 2005; Komlos 2006; Komlos, Brabec 2011; Carson 2012).

Najogólniej można przyjąć, że historyczna ewolucja BMI polegała na zmianie rozkładu tego wskaźnika w populacji. W populacjach dawniejszych, w XIX wieku czy na początku XX stulecia, średnie BMI było niższe, a przy tym rozkład obserwacji wokół średniej był asymetryczny lewostronnie, tzn. liczba obserwacji po stronie lewej (poniżej średniej) była znacznie niższa niż po stronie prawej. Przykładowo: w Szwajcarii w latach 1875–1879 średnie BMI wynosiło 20,6, ale odsetek poborowych z niedowagą ($BMI < 18,5$) wynosił 11,9%, przy zaledwie 1,5% osób z nadwagą ($BMI > 28$). W latach trzydziestych XX wieku proporcje się wyrównały, a współcześnie (2005–2006) – odwróciły, tzn. poborowi z niedowagą stanowili 4,4%, a z nadwagą – 23,4% (Staub *et al.* 2010). Komlos i Brabec (2011) na przykładzie USA udowodnili, że wzrost przeciętnego BMI idzie w parze ze zmianą trybu życia i postępem techniki, a jego początek nie przypada wcale na lata osiemdziesiąte XX wieku, lecz zaznacza się już w latach trzydziestych ubiegłego stulecia.

Niektórzy autorzy (Fogel, Costa 1997; Floud *et al.* 2011) podają, że wzrost BMI idzie w parze z podnoszeniem się średniej wysokości ciała. W dawniejszych populacjach osoby o BMI równym współczesnej średniej należałyby do grupy ryzyka o zwiększonym prawdopodobieństwie zachorowania lub zgonu, podczas gdy obecnie ich ryzyko zgonu jest równe średniej lub wręcz niższe od niej. Oznacza to, że współczesne normy nie mogą być w sposób prosty odnoszone do przeszłości, jak się to powszechnie czyni. Takie zastrzeżenie jest z pewnością słuszne, ale skoro nie dysponujemy standardami właściwymi dla przeszłości, będziemy stosować w dalszych rozważaniach kategorie współczesne².

W odniesieniu do ziem polskich dysponujemy sięgającym lat sześćdziesiątych XIX wieku ciągiem informacji dotyczących poborowych z zaboru pruskiego. Ciekawą cechą zaobserwowaną w tych danych jest rozbieżność między wysokością ciała a BMI, zależna od charakterystyki społecznej badanych. I tak: synowie inteligencji, chociaż najwyżsi, mieli jednocześnie mniejsze BMI niż poborowi wywodzący się z rodzin chłopskich. Tę rozbieżność tłumaczy się różnicą jakościową w diecie między wsią a miastem, przy jednoczesnej większej świadomości w zakresie odżywiania się wśród miejskiej inteligencji (stąd mniejsza masa ciała). Drugim czynnikiem warunkującym tę różnicę było większe obciążenie młodzieży wiejskiej pracą fizyczną we wczesnym okresie ontogenezy, co owocowało przyrostem masy mięśniowej (Liczbińska *et al.* 2016). Warto też zwrócić uwagę na brak różnicy w BMI między poborowymi chrześcijanami a starozakonnymi (Nowak 2011).

2 Według standardów współczesnych BMI poniżej 18,5 oznacza niedożywienie, powyżej 28 – przekarmienie, a powyżej 30 – otyłość.

ŹRÓDŁO

Rosyjskie władze aż do roku 1912 oceniały przydatność poborowych do służby wojskowej na podstawie wywiadu lekarskiego oraz pomiaru wysokości ciała i obwodu klatki piersiowej. Chociaż ważenie poborowych zalecono w instrukcji dla lekarzy pracujących w komisjach poborowych już w tymże roku, to rejestry poborowe (*prizywynnye spiski*) z listopadowego poboru nie zawierają informacji o masie ciała. Dopiero w roku 1913 ta informacja stała się standardem. Masie ciała nie przyznawano jednak tak dużego znaczenia jak obwodowi klatki piersiowej. Generalnie uznawano, że osoby zdolne do służby wojskowej powinny znajdować się w przedziale od 21 do 23,8 punktów BMI, chociaż samego pojęcia BMI nie używano (Cypkin 1915).

Poniższą analizę oparto na pomiarach 7765 poborowych stających do poboru w roku 1913 z Warszawy oraz z powiatów położonych w guberni warszawskiej: grójeckiego, nowomińskiego (rok 1914), pułtuskiego, płońskiego i radzyńskiego (Archiwum Państwowe w Warszawie – dalej: APW – oddział w Milanówku; Warszawski Miejski Urząd ds. Powinności Wojskowej 1103; APW, oddział w Grodzisku Mazowieckim; Urząd Powiatowy Grójecki ds. Powinności Wojskowej 1456; Urząd Powiatowy Nowomiński ds. Powinności Wojskowej 576; Urząd Powiatowy Radzyński ds. Powinności Wojskowej 603; APW, oddział w Mławie: Urząd Powiatowy Płoński ds. Powinności Wojskowej 1179; APW, oddział w Puławach: Urząd Powiatowy Puławski ds. Powinności Wojskowej 23).

Rejestry poborowych zawierają, oprócz pomiarów, wiele dodatkowych informacji. Z punktu widzenia niniejszego studium najważniejsze są miejsce zamieszkania, wyznanie, język domowy i zawód. Niestety, w źródle brakuje informacji o wielkości rodziny – podawano jedynie liczbę żyjących braci, ponieważ ta informacja była ważna przy przyznawaniu ulg z tytułu położenia rodzinnego. W rezultacie nie możemy określić zależności między wielkością rodziny a wysokością i masą ciała³.

Ze względu na miejsce zamieszkania poborowi zostali podzieleni na trzy podgrupy: mieszkańców Warszawy, mieszkańców wsi oraz mieszkańców miasteczek liczących mniej niż 5 tys. mieszkańców. Pod względem narodowości wyodrębniono chrześcijan i żydów, zgodnie z deklaracją wyznania i deklaracją języka domowego, które w pełni się pokrywały. Jeśli idzie o zawód wykonywany przez poborowego, badaną zbiorowość podzielono na pięć grup. Chłopi i ich synowie zostali zakwalifikowani jako rolnicy, podczas

3 O tym, że ta zależność istniała, informują zarówno współczesne badania polskie nad wysokością ciała poborowych, jak i dane przytaczane przez Carsona (2015a).

gdy parobcy na wsi wraz z mieszkającymi w miastach i miasteczkach handlowcami i robotnikami dniówkowymi (*czernorabiczij*) zakwalifikowani zostali jako niewykwalifikowani. Ta grupa jest heterogeniczna, ale na decyzję o takiej właśnie klasyfikacji wpłynął fakt, że znaczna część żydowskich drobnych handlowców w miastach parała się handlem niewymagającym kwalifikacji. Pozostałe trzy kategorie to pracownicy wykwalifikowani, rzemieślnicy i osoby bez zawodu. Jeśli idzie o tę pierwszą, to znaleźli się w niej wszyscy ci pracownicy wykwalifikowani, których praca nie miała charakteru fizycznego.

Skład próby z uwzględnieniem wyznania, miejsca zamieszkania i zawodu obrazuje tabela 1.

TABELA 1.
Poborowi według wyznania, miejsca zamieszkania i zawodu.
Warszawa i powiaty guberni warszawskiej, 1913

Wyznanie	chrześcijanie			Liczba chrześcijan	żydzi			Liczba żydów	RAZEM	Udział w próbie
Zawód	wsie	miasteczka	Warszawa		wsie	miasteczka	Warszawa			
chłopi	1520	23	13	1556	1	1	-	2	1558	20,1%
bez kwalifikacji	1390	62	178	1630	107	304	573	984	2614	33,7%
rzemieślnicy	621	109	545	1275	54	197	575	826	2101	27,1%
wykwalifikowani	64	32	231	327	2	14	251	267	594	7,6%
nieokreśleni	387	49	140	576	47	175	100	322	898	11,6%
RAZEM	3982	275	1107	5364	211	691	1499	2401	7765	100%
Udział w próbie	51,3%	3,5%	14,3%	69,1%	2,7%	8,9%	19,3%	30,9%	100%	X

Przewaga liczebna chrześcijan w regionach wiejskich odpowiada rzeczywistości. Tak samo można podsumować skład wyznaniowy ludności zamieszkującej mazowieckie miasteczka, w których liczba żydów albo przewyższała liczbę chrześcijan, albo tylko nieznacznie jej ustępowała. W Warszawie odsetek żydów w roku 1913 wynosił 38%, podczas gdy w rejestrach poborowych ich udział począwszy od roku 1905 przekracza połowę. To zjawisko wymaga wyjaśnienia.

Spisy poborowych nie zawierają informacji o miejscu urodzenia, lecz tylko adnotację o zamieszkanu. W rezultacie, wśród poborowych warszawskich, obok mężczyzn urodzonych i wychowanych w mieście, mogli się znaleźć również imigranci, stanowiący wedle spisu z roku 1897 ponad połowę mieszkańców stolicy Królestwa Polskiego (Trojnickij 1904). W praktyce spisy poborowych sporządzano na podstawie rejestrów ludności stałej, tzn.

osób urodzonych w danym miejscu lub zameldowanych w nim na stałe. I takie właśnie spisy dla Warszawy stanowią podstawę niniejszej analizy. Dla pozostałych poborowych sporządzano odrębne listy. Przykładowo: Warszawski Miejski Urząd ds. Powinności Wojskowej w roku 1913 przebadął blisko 4,7 tys. poborowych, z czego na listach ludności stałej znalazło się niecałe 3 tys. Niemniej jednak status prawny danej osoby nie może być automatycznie traktowany jako równoznaczny z miejscem urodzenia.

Według ustaleń Nietykszy (1971), jedynie mniejsza część imigrantów – przede wszystkim ci przybywający z miejsc bardziej oddalonych – występowała o wpisanie do rejestrów ludności stałej. Pozostali zachowywali status ludności niestałej i w konsekwencji byli odnotowywani w spisach poborowych w swoich rodzinnych stronach. Ta teza jest trudna do weryfikacji, ponieważ warszawskie księgi ludności zachowały się w stanie szczątkowym. Z analizy dwóch ocalałych ksiąg odnoszących się do kamienic z ulicy Mokotowskiej i z ulicy Browarnej wynika, że spośród odnotowanych jako ludność stała 80% urodziło się w Warszawie (Sobechowicz 2016, APW *Księgi ludności stałej i niestałej* 1, 5). Nie można wykluczyć, że procedury odnoszące się do imigrantów żydowskich wyglądały inaczej. O ile wśród chrześcijan przeważali mężczyźni w wieku ponad 20 lat, a więc już zarejestrowani w spisach poborowych w rodzinnych miejscowościach, to Żydzi częściej migrowali całymi rodzinami, wraz z dziećmi, co mogło skłaniać do zapisywania się do ksiąg ludności stałej. Niestety nie zachowała się żadna księga ludności z dzielnicy żydowskiej, a więc weryfikacja tej hipotezy nie jest możliwa.

Różna strategia migracji w połączeniu z różną w obu grupach płodnością (dużo wyższą wśród Żydów) powodowała, że struktury wieku obu grup warszawiaków się różniły. Znajduje to odzwierciedlenie w materiałach spisu ludności z roku 1897. Według spisu, Żydzi stanowili 43% mężczyzn w grupie wieku 10–19 lat, podczas gdy w grupie wieku 20–29 lat ich odsetek spadał do 35% na skutek zwiększonego udziału imigrantów wyznań chrześcijańskich. Wyższą płodność Żydów odzwierciedlał z kolei współczynnik obciążenia demograficznego liczony jako liczba dzieci, nastolatków i starców na 100 osób w wieku 2–59 lat, która dla katolików wynosi 82,2, a dla Żydów – aż 124,1 (Nietyksza 1971).

Chociaż badana próba nie może w sumie uchodzić za reprezentatywną dla ludności guberni warszawskiej, to wielkość tej próby pozwala na wysunięcie wiarygodnych hipotez dotyczących wpływu czynników społecznych i etnicznych na zróżnicowanie wysokości i masy ciała.

REZULTATY

Tabela 2 obrazuje wysokość ciała poborowych wchodzących w skład badanej próby wedle wyznania i miejsca zamieszkania, a tabela 3 przedstawia zróżnicowanie BMI.

TABELA 2.

**Wysokość ciała poborowych według wyznania i miejsca zamieszkania.
Warszawa i powiaty guberni warszawskiej, 1913**

Wyznanie	chrześcijanie			żydzi		
Miejsce zamieszkania	Średnia	Odchylenie standardowe	Liczba	Średnia	Odchylenie standardowe	Liczba
wsie	166,1	5,66	3982	162,5	5,50	211
miasteczka	166,8	6,49	275	161,6	5,70	691
Warszawa	167,1	6,57	1107	162,8	6,33	1499
RAZEM	166,3	5,92	5364	162,4	6,10	2401

Jeżeli chodzi o wysokość ciała, to zarówno wśród chrześcijan, jak i żydów najwyżsi byli mieszkańcy Warszawy, podczas gdy mieszkańcy wsi wśród chrześcijan oraz mieszkańcy miasteczek wśród żydów byli najniżsi. Wśród chrześcijan istotna statystycznie była różnica pomiędzy ludnością wsi a ludnością Warszawy ($p=0,001$, HSD Tukeya), podczas gdy wśród żydów statystycznie istotna różnica występowała między poborowymi z miasteczek i z Warszawy.

TABELA 3.

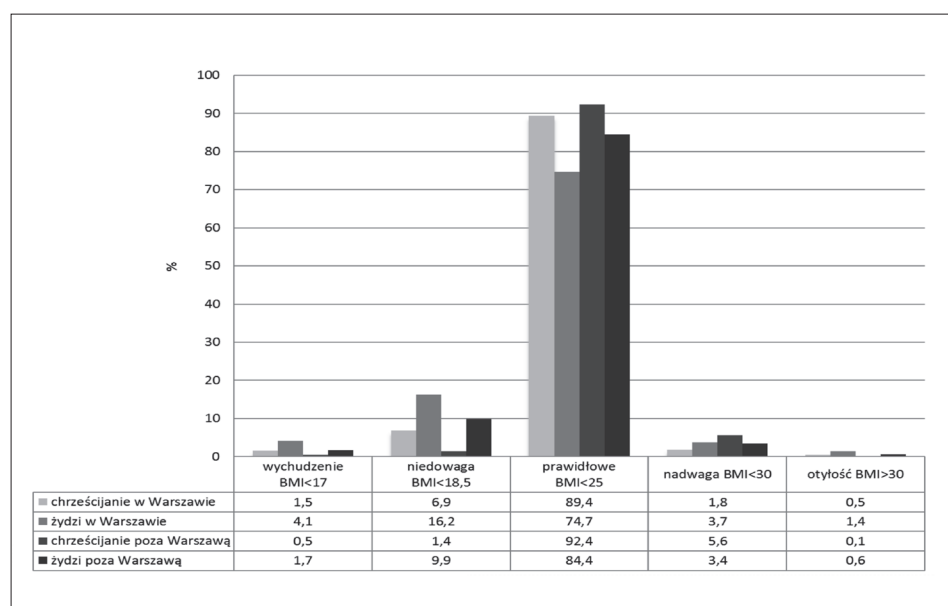
**Wskaźnik masy ciała (BMI) poborowych według wyznania i miejsca zamieszkania.
Warszawa i powiaty guberni warszawskiej, 1913**

Wyznanie	chrześcijanie				żydzi			
Miejsce zamieszkania	Średnia	Odchylenie standardowe	Liczba	Współczynnik zmienności	Średnia	Odchylenie standardowe	Liczba	Współczynnik zmienności
wsie	22,21	1,81	3982	8,15	21,18	2,78	211	13,13
miasteczka	21,72	1,89	275	8,70	20,91	2,25	691	10,76
Warszawa	20,99	2,04	1107	9,72	20,43	2,66	1499	13,02
RAZEM	21,93	1,92	5364	8,76	20,63	2,58	2401	12,51

Przeciętna masa ciała chrześcijan wynosiła nieco ponad 60 kg: obniżała się od 61,3 kg na wsi do 58,7 kg w Warszawie. Podobną tendencję zanotowano wśród żydów, przy czym różnica pomiędzy poborowymi z Warszawy a mieszkańcami miasteczek była tu mniejsza niż wśród chrześcijan.

i wynosiła tylko 1,7 kg. Warto zaznaczyć, że w każdej z wyodrębnionych kategorii miejsca zamieszkania żydzi byli lżejsi od chrześcijan o 5–6 kg. W podobny sposób kształtowały się wartości średnie współczynnika BMI. Według testu HSD Tukeya, wszystkie zaobserwowane różnice, z wyjątkiem różnicy pomiędzy żydami zamieszkującymi wsie i miasteczka, były statystycznie istotne ($p < 0,001$). Widać też wyraźnie, że faktyczne wskaźniki BMI zarówno dla żydów, jak i dla chrześcijan były niższe od wartości wzorcowych podawanych w instrukcji dla lekarzy pracujących w komisjach poborowych.

Zmniejszaniu się wielkości BMI towarzyszył wzrost rozproszenia wokół średniej, przy czym wartość współczynnika zmienności w każdej wyróżnionej kategorii była wyższa dla żydów niż dla chrześcijan. Rycina 1 ilustruje rozkład wskaźnika BMI według wyznania i miejsca zamieszkania.



RYCINA 1.
Indeks masy ciała (BMI) poborowych z guberni warszawskiej
w 1913 roku według wyznania (w %)

Porównanie rozkładów ukazuje dużo silniejszą lewostronną asymetrię u żydów. Jednocześnie odsetek żydowskich poborowych z niedowagą (BMI<18,5) był niemal dwukrotnie wyższy w Warszawie niż w pozostałej części badanych terenów. U chrześcijan różnica pomiędzy mieszkańcami wsi i miasteczek a warszawiakami była jeszcze większa, ale odsetek poborowych z niedowagą w tej ostatniej grupie wynosił jedynie 3,3%, wobec 17% wśród żydów. Wspomniany wysoki współczynnik zmienności dla żydów warszawskich wynikał nie tylko z dużego odsetka osób z niedowagą, lecz

także z blisko pięcioprocentowego udziału poborowych z nadwagą lub otyłością. Podobna, chociaż nie tak silna tendencja istniała także wśród chrześcijan, z tym jednak, że osoby z nadwagą zamieszkiwały poza Warszawą, przede wszystkim – na wsi.

Nasuwa się zatem hipoteza, że obserwowane różnice mogą być pochodną odmiennych struktur zawodowych w porównywanych populacjach. Chłopi i robotnicy rolni, którzy dominują wśród poborowych ze wsi, ważyli więcej niż poborowi pracujący poza rolnictwem. To z kolei prowadzi do hipotezy, że zaobserwowane różnice w BMI były efektem różnicy w masie mięśniowej mężczyzn pochodzących ze wsi i stolicy Królestwa Polskiego, a nie – efektem otluszczenia.

W celu oszacowania siły oddziaływania poszczególnych zmiennych na wysokość ciała i BMI żydów oraz chrześcijan posłużono się równaniem regresji, w którym zmiennymi niezależnymi są wyznanie, miejsce zamieszkania i zawód. Model 1. dotyczy całej zbiorowości i pozwala ocenić siłę czynnika etniczno-wyznaniowego na wysokość ciała. Model 2. dotyczy BMI. Z kolei w modelach 3. i 4. wzięto pod uwagę jedynie chrześcijan, żeby ocenić siłę oddziaływania czynników natury społeczno-ekonomicznej (miejsce zamieszkania, zawód). W modelach 5. i 6. testowano siłę tych czynników w odniesieniu do poborowych starozakonnych, a za stałą równania przyjęto wysokość ciała dla żydów zamieszkujących miasteczka – dlatego że to tam właśnie, a nie na wsi, mieszkała większość żydów.

Carson (2015b) zwraca uwagę, że BMI zmienia się nie tylko w konsekwencji zmian masy ciała, lecz także – jego wysokości. Wobec tego proponuje alternatywną metodę pomiaru, w której zmienną zależną jest masa ciała kontrolowana przez jego wysokość. Aby sprawdzić, czy konkluzje w modelach 3.–6. nie są jedynie statystycznymi artefaktami, zdecydowano się na obliczenie trzech dodatkowych regresji, w których BMI jako zmienną zależną zastąpiono masą ciała. W modelu 7. uwzględniono chrześcijan i żydów łącznie, w modelu 8. badano chrześcijan, a w modelu 9. – żydów. Rezultaty obliczeń przedstawia tabela 4.

Obliczenia zaprezentowane w tabeli 4 wskazują, że wysokość ciała w największym stopniu warunkowana była przez pochodzenie etniczno-wyznaniowe. Czynniki społeczno-ekonomiczne, takie jak zawód wymagający kwalifikacji, mieszkanie w Warszawie i pochodzenie z rodziny chłopskiej, wpływały na wysokość ciała w sposób statystycznie istotny, ale ich waga była mniejsza.

Godne zauważenia w modelach 1. i 3. jest wynosząca 1 cm różnica w wysokości ciała między poborowymi będącymi synami chłopów a parobkami i robotnikami rolnymi, świadcząca o rosnących i utrwalonych nierównościach społecznych na wsi. W okresie przeduwłaszczeniowym, gdy

TABELA 4.
Czynniki wpływające na wysokość, BMI oraz masę ciała.
Warszawa i powiaty guberni warszawskiej, 1913

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7	Model 8	Model 9
	wzrost	BMI	wzrost	BMI	wzrost	BMI	masa	masa	masa
	ogół	ogół	chrześc- janie	chrześc- janie	żydzi	żydzi	ogół	chrześc- janie	żydzi
stała	165,9**	21,90**	165,8**	21,88**	161,8**	20,86**	-47,03**	-50,99**	-39,81**
chrześcijanie	stała	stała	X	X	X	X	stała	X	X
żydzi	-4,23**	-0,72**	X	X	X	X	-2,16**	X	X
wsie	stała	stała	stała	stała	0,893	0,26	stała	stała	0,76
miasteczka	0,24	-0,35**	0,75*	-0,21	stała	stała	-0,94**	-0,53	stała
Warszawa	0,95**	-0,86**	0,92**	-0,83**	1,02**	-0,50**	-2,29**	-2,25**	-1,19**
chłopi	0,73*	0,55**	0,83*	0,57**	4,45	1,21	1,62**	1,65**	3,90
niewykwa- lifikowani	-0,34	0,27**	-0,11	0,35**	0,052	0,13	0,75	0,98**	0,38
rzemieślnicy	-0,04	-0,02	-0,07	-0,02	-0,79	-0,03	0,06	-0,07	-0,16
wykwali- fikowani	2,06**	-0,18	2,40**	-0,52**	1,57*	0,18	-0,37	-1,33**	0,67
nieznani	stała	stała	stała	stała	stała	stała	stała	stała	stała
wzrost	X	X	X	X	X	X	0,64**	0,67**	0,58**
R²	0,01	0,12	0,02	0,08	0,02	0,01	0,43	0,40	0,22
F	122,46**	147,82**	16,42**	80,62	8,32**	5,08**	729,7**	508,47**	98,71**
N	7765	7765	5364	5364	2401	2401	7765	5364	2401

większość dzieci chłopskich opuszczała domy rodzinne, żeby przez przynajmniej kilka lat pracować jako służba w innych gospodarstwach chłopskich, różnice w biologicznym poziomie życia zapewne nie były tak ostre (Kopczyński 2008). Model 5. potwierdza znaczenie miejsca zamieszkania i zawodu wymagającego kwalifikacji jako determinanty wysokości ciała żydów, a jednocześnie – złych warunków egzystencji panujących w miasteczkach.

W przypadku BMI narodowość/wyznanie również było zależnością statystycznie istotną, ale suma czynników społeczno-ekonomicznych odgrywała większą rolę. Spośród nich najsilniej oddziaływało zamieszkiwanie w Warszawie, które zmniejszało w sposób istotny zarówno BMI, jak masę ciała wyrażoną w kg, zarówno wśród chrześcijan, jak i wśród żydów.

Należy jednocześnie podkreślić, że rozbieżność w wielkości wysokości ciała i BMI wystąpiła jedynie w miastach, zwłaszcza w Warszawie. W regionach wiejskich obie cechy zachowywały się w podobny sposób. Mieszkańcy wsi – niezależnie od swej pozycji zawodowej – ważyli więcej niż warszawiacy, a ich BMI przekraczało 22 punkty. Co więcej, nie zaobserwowano

znaczących różnic masy ciała i BMI pomiędzy chłopami i robotnikami rolnymi, chociaż obie grupy różniły się wysokością ciała.

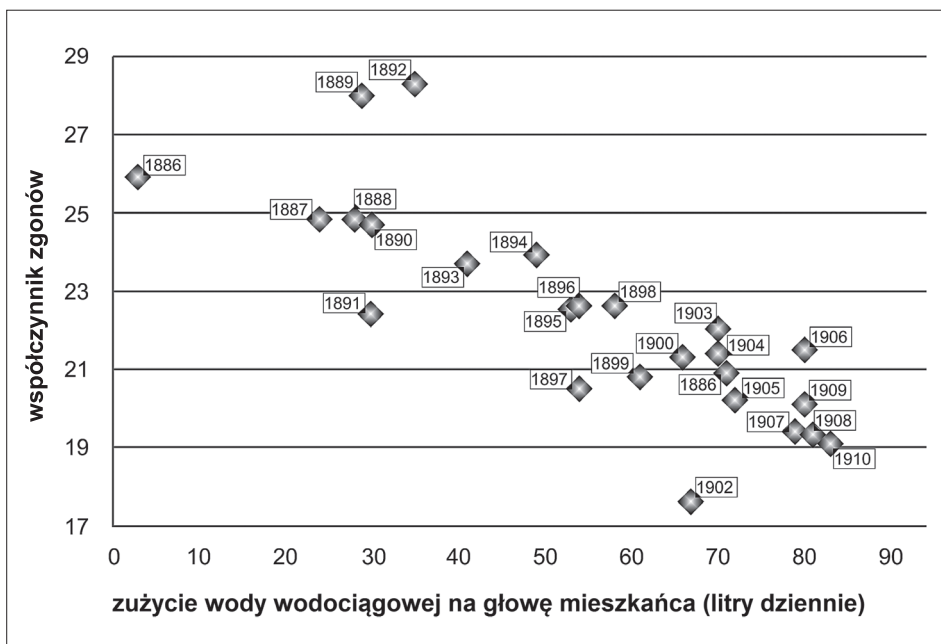
Na koniec warto się odnieść do sformułowanej już wyżej hipotezy, że o wyższym BMI mogła decydować masa mięśniowa, a nie – otluszczenie. Potwierdza ją istotny statystycznie, silny związek między statusem pracownika wykwalifikowanego a BMI i masą ciała. Jak się okazuje, wśród chrześcijan wykonywanie zawodu wymagającego kwalifikacji (przez co rozumiemy tutaj pracę o charakterze umysłowym, a nie – fizycznym) zbiegało się z niższą masą ciała i jednocześnie wyższą wysokością ciała. Tam, gdzie w grę wchodziło wykonywanie pracy fizycznej (rzemiosło), zależność między BMI i masą ciała a miejscem zamieszkania nie była statystycznie istotna.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Zasadniczym pytaniem dla niniejszej analizy jest kwestia, czy opóźniony start Warszawy do wielkomiejskości i stosunkowo wczesne wprowadzenie w niej udogodnień sanitarnych w postaci dostępu do bieżącej wody i spławnej kanalizacji pozwoliły uniknąć obniżenia biologicznego standardu życia, typowego dla wielkich miast wczesnego okresu urbanizacji lub to obniżenie złagodzić. Odpowiedź powinna być pozytywna. Zarówno chrześcijanie, jak i żydzi wywodzący się z Warszawy byli na początku XX wieku znacząco wyżsi od mieszkańców wsi i miasteczek guberni warszawskiej. Wysoki odsetek osób urodzonych w Warszawie wśród poborowych stających przed komisjami wojskowymi w 1913 roku pozwala przyjąć, że zjawisko to nie było jedynie wynikiem migracji do miasta osób wyższych. Siedemdziesiąt lat wcześniej stosunki w tym względzie układały się całkiem inaczej. Wysokość ciała rekrutów pochodzących z Warszawy, a wcielonych do armii rosyjskiej w latach 1834 i 1845 (urodzeni około 1814 i 1825), wyraźnie ustępowała wysokości mieszkańców wsi w województwie augustowskim. Do wyrównania poziomów doszło w poborze z 1892 roku (urodzeni w 1871), po czym mieszkańcy Warszawy przerośli ludność północno-wschodnich kresów Królestwa (Kopczyński, Kopczyński 2016). Na obecnym etapie badań trudno orzec, czy te różnice układały się podobnie w przypadku warszawiaków i mieszkańców centralnych części Królestwa Polskiego, skoro ludność województwa augustowskiego, a potem – guberni suwalskiej, była wyższa od ludności Królestwa jako całości. Tak czy inaczej jednak „doganianie” pod względem wysokości ciała północno-wschodnich kresów Królestwa przez Warszawę pokazuje, jak znaczny postęp w standardzie życia nastąpił w tym mieście w ostatniej ćwierci XIX i na początku XX wieku.

Mieszkanie w Warszawie oznaczało – wbrew pozorom – łatwiejszy dostęp do pożywienia bogatego w białko, ponieważ stolica Królestwa była jednocześnie wielkim centrum konsumpcyjnym. Przeciętna roczna konsumpcja mięsa na przełomie XIX i XX wieku wynosiła w niej 72,5 kg na głowę, podczas gdy średnia dla Królestwa to tylko 24 kg *per capita*. Konsumpcja mleka w stolicy osiągnęła 200 litrów rocznie na mieszkańca i przekraczała dwukrotnie średnią spoza Warszawy. Mieszkańcy miasta spożywali 267 kg zbóż, a więc nieco mniej niż ludność prowincji. Dopiero w przypadku ziemniaków konsumpcja ludności wsi i miasteczek zdecydowanie przeważała nad Warszawą (Sobczak 1968). Widać więc wyraźnie, że nawet pomimo dużego – chociaż trudnego do zmierzenia – rozwarstwienia w zakresie możliwości konsumpcyjnych w samej Warszawie, rysują się dwa modele spożycia: stołeczny z większym udziałem białka zwierzęcego i prowincjonalny bazujący na ziemniakach i zbożach. Mieszkańcom Warszawy sprzyjał również ruch cen i płac. Chociaż w latach 1876–1914 ceny żywności wzrosły od 6% (chleb) do 28% (wołowina), to jednocześnie dzienna płaca murarza podniosła się o 136%, a robotnika niewykwalifikowanego – o 81% (Siegel 1949).

Kluczowe znaczenie dla warunków bytowych w wielkich miastach mają stopień zagęszczenia ludności i warunki higieniczne. Jeśli idzie o gęstość zaludnienia i sytuację mieszkaniową, położenie warszawiaków na przełomie stuleci się pogarszało. Trudno się temu zresztą dziwić, skoro w roku 1882 miasto liczyło 383 tys. mieszkańców, a w roku 1910 – już 781 tys. Najszybszy przyrost liczby ludności miał miejsce w latach dziewięćdziesiątych XIX wieku, co zaowocowało wzrostem gęstości zaludnienia ze 164 osób na hektar w roku 1882 do 266 w roku 1897 (Nietyksza 1971). O ile w roku 1891 przeciętna liczba izb na mieszkanie wynosiła 2,3, to w roku 1914 było to już tylko 1,6, przy jednoczesnym wzroście liczby osób przypadających na izbę z 2,2 do 2,7 (Cegielski 1968). Z drugiej jednak strony, w ostatniej dekadzie XIX wieku, kluczowej dla rozwoju wielkomiejskiej Warszawy, władze zdobyły się na budowę systemu wodociągów i kanalizacji śpławnej. Inwestycję rozpoczęto w roku 1881, a w roku 1903 86% budynków miało dostęp do bieżącej wody, 53% było podłączonych do sieci kanalizacyjnej. Jednocześnie generał Nikołaj Klejgels, oberpolicmajster warszawski, wprowadził w latach swego urzędowania (1885–1894) wiele przepisów administracyjnych zmierzających do poprawy stanu higieny w mieście (Słoniowa 1978, Żelichowski 2002). Zastąpienie płytkich studni przez wodociągi i otwartych rynsztoków przez kanalizację zbiegło się w czasie ze spadkiem śmiertelności z 25 promili w połowie lat osiemdziesiątych XIX wieku do poniżej 20 promili w roku 1913 (Nietyksza 1971). Rosło też zużycie wody z wodociągów z 30 litrów dziennie na głowę mieszkańca w roku 1890 do 83 w roku 1910 (Grotowski *et al.* 1911). Tę ostatnią relację obrazuje rycina 2.



RYCINA 2.

Współczynnik zgonów i zużycie wody wodociągowej na głowę mieszkańca w Warszawie 1886–1910 (litry dziennie)

Źródła: Nietyksza 1971, Grotowski et al. 1910.

Jeżeliby uwzględnić niewątpliwą poprawę standardu życia mieszkańców Warszawy widoczną m.in. przez zwiększenie się wysokości ciała, mogą dziwić niska przeciętna masa ciała i niska wartość BMI. Przyczyn tego zjawiska należy upatrywać w już wspomnianej rozbieżności tych miar. O ile wysokość ciała jest odzwierciedleniem skumulowanego efektu netto bilansu kalorycznego organizmu w okresie jego wzrastania, o tyle BMI okazuje się wskaźnikiem netto sytuacji bieżącej sięgającej wstecz o kilka lat, a czasem – nawet o kilka miesięcy. W świetle tego można postawić hipotezę, że w okresie dzieciństwa poborowi warszawscy cieszyli się lepszymi warunkami bytowymi niż mieszkańcy prowincji i dlatego byli przeciętnie wyżsi od rówieśników z innych porównywanych terenów. Z kolei spadek masy ciała i niskie BMI stały się prawdopodobnie odzwierciedleniem zmian, które zaszły w wieku kilkunastu lat, zwłaszcza po tym jak młodzi mężczyźni wyszli spod rodzicielskiej kurateli i weszli na rynek pracy. Płace młodych robotników, nawet tych zdobywających kwalifikacje, były z reguły niskie; wśród warszawskich metalowców dziewiętnastoletni pracownik zarabiał nie więcej niż robotnik niewykwalifikowany. Taka konstrukcja siatki płac była racjonalna, ponieważ od dorosłego oczekiwano utrzymywania rodziny, podczas gdy młody był z reguły stanu wolnego i dopiero rozpoczynał zawodową drogę (Żarnowska

1985). Co więcej, ludzie młodzi byli bardziej podatni na pokusy związane z wielkomiejskim środowiskiem, takie jak tytoń, alkohol, wizyty w cyrkach i na wystawach, rozrywki ruchowe, żeby nie wspominać o bardziej grzesznych atrakcjach. W swych badaniach nad proletariatem warszawskim w przededniu I wojny światowej Miklaszewski (1912) wykazał, że inicjacja tytoniowa i alkoholowa w generacji urodzonej w końcu XIX wieku następowała szybciej i była bardziej powszechna niż w generacjach wcześniejszych. Zbiegała się ona chronologicznie z podjęciem pierwszej pracy zawodowej.

Wyjaśnienie systematycznej różnicy pomiędzy chrześcijanami i żydami, widocznej we wszystkich badanych tutaj cechach antropologicznych, zasadza się zarówno w uwarunkowaniach genetycznych, jak i w położeniu społeczno-ekonomicznym. Jednak w obu przypadkach zaobserwowane zależności potwierdzają wyższą wysokość ciała i niższy wskaźnik BMI u poborowych z Warszawy.

Niską wysokość ciała polskich żydów w porównaniu z chrześcijanami i innymi społecznościami żydowskimi w Europie (np. w Austro-Węgrzech, Komlos 1992) należy przypisać trudnej sytuacji ekonomicznej oraz wysokim kosztom koszernej diety. Według oceny jednego z lekarzy zaangażowanych w organizację kolonii letnich dla dzieci z ubogich rodzin, koszt dziennej koszernej diety zawierającej 105 g białka, 60 g tłuszczów oraz 300 g węglowodanów dziennie był o 60% wyższy od analogicznej diety chrześcijanina. Mimo bardziej zróżnicowanej i zdrowszej diety koszernej w porównaniu z pożywieniem przeciętnych chrześcijan – tak w każdym razie uważali ówczesni lekarze – znaczna część ludności żydowskiej po prostu nie mogła sobie na nią pozwolić. Jak wykazał Koskowski (1897) w studium poświęconym żyzywieniu żydów w Łaszczowie na Lubelszczyźnie, pożywienie uboższej części ludności dalekie było od żywieniowego optimum. W konsekwencji „Żyd biedniejszy stale znajduje się w stanie półgłodu, gdyż jedząc mało kartofli i jarzyn, żołądek jego jest ciągle pusty”. W swej rozprawie o proletariacie Warszawy Miklaszewski (1912) przytacza rezultaty sondażu przeprowadzonego dla 480 rodzin chrześcijańskich i żydowskich, których członkowie byli pacjentami bezpłatnej przychodni prowadzonej przez niego. Jak wynika z danych o dochodach, byli to reprezentanci najbiedniejszej warstwy mieszkańców miasta. Przeciętny miesięczny dochód rodziny chrześcijańskiej był porównywalny z płacą robotnika niewykwalifikowanego, a dochód rodziny żydowskiej był wyższy o 22%. Tyle że jednocześnie 30% przebadanych żydów pracowało jako obnośni handlarze lub chałupnicy, co czyniło ich dochody mniej regularnymi. Ponadto wyższe dochody w rodzinach żydowskich musiały wystarczyć na utrzymanie większej liczby osób, ponieważ żydowskie gospodarstwo domowe liczyło średnio 7,14 osób, podczas

gdy chrześcijańskie – 5,25. Był to z jednej strony wynik większej płodności wśród Żydów, a z drugiej konsekwencja faktu, że dzieci później opuszczały rodzinny dom, niż miało to miejsce w rodzinach chrześcijańskich. W konsekwencji koszt wyżywienia jednej osoby był u Żydów o 10% niższy niż u chrześcijan. Jeśli do tego dołożyć wyższą cenę diety koszernej, to łatwo jest wyjaśnić różnicę między przedstawicielami obydwu wyznań widoczną w tablicach 2 i 3 oraz na wykresie 1 (Miklaszewski 1912).

Przykład Warszawy rozpatrywany w szerszym kontekście europejskim wzmacnia tezę, że szybka urbanizacja nie musiała wcale oznaczać gwałtownego pogorszenia standardu życia mieszkańców miasta. Aby tak się stało, spełnione musiały zostać dwa warunki. Pierwszym z nich był dostęp do wysokobiałkowego pokarmu, co w przypadku Warszawy stało się możliwe dzięki temu, że to miasto było ważnym centrum komunikacyjnym, położonym na przecięciu szeroko- i normalnotorowych linii kolejowych – co w naturalny sposób kierowało do niego transport towarów, w tym żywności. To właśnie tej okoliczności przypisać należy fakt, że mieszkańcy Warszawy pod względem wysokości ciała doścignęli najwyższą w Królestwie Polskim ludność kresów północno-wschodnich już w generacji urodzonej w roku 1867. Prześcignięcie jej w pokoleniu urodzonym w ostatniej dekadzie XIX wieku – i to pomimo pogarszających się warunków mieszkaniowych w mieście – stało się możliwe dzięki spełnieniu drugiego warunku, tzn. poprawie warunków sanitarnych, przede wszystkim – dzięki zapewnieniu ludności miasta dostępu do bieżącej wody, co zmniejszało częstość zachorowań na wiele chorób bakteryjnych. Skumulowany efekt tych dwóch czynników zaowocował wyższą wysokością ciała mieszkańców Warszawy. Jednak z drugiej strony mieszkańców tego miasta charakteryzowały mniejsza masa ciała i – co za tym idzie – mniejsze BMI. Wydaje się, że (przynajmniej w przypadku chrześcijan) był to efekt nie tyle złych warunków bytowych, ile świadomego ograniczenia konsumpcji żywności na rzecz innych wydatków. Dodatkowo w tym samym kierunku działało większe obciążenie mieszkańców wsi pracą fizyczną.

Podsumujmy: można przyjąć, że migracja do Warszawy na przełomie XIX i XX wieku była najlepszym z możliwych wyborów z punktu widzenia poprawy warunków życia, chociaż niepozbawionym ryzyka.

LITERATURA

- Bairoch P. 1985, *Dé Jericho à Mexico. Villes et économie dans l'histoire*, Galimard, Paris.
 Bielicki T., Szklarska A., Welon Z., Brajczewski C. 1997, *Nierówności społeczne*

- w Polsce: antropologiczne badania poborowych w trzydziestoleciu 1965–1995, Polska Akademia Nauk, Zakład Antropologii we Wrocławiu, Wrocław.
- Bogin B., Varela-Silva I. 2012, *The Body Mass Index: the good, the bad, and the horrid*, „Bulletin der Schewizerischen Gesellschaft für Anthropologie”, t. 18, s. 5–11.
- Boldizzoni F. 2011, *The poverty of Clio. Resurrecting economic history*, Princeton University Press, Princeton.
- Budnik A., Liczbińska G. 2006, *Urban and rural differences in mortality and causes of death in historical Poland*, „American Journal of Physical Anthropology”, t. 129, s. 294–304.
- Carson S.A. 2012, *The Body Mass Index of Blacks and Whites in the United States during the nineteenth century*, „Journal of Interdisciplinary History”, t. 42, s. 371–391.
- Carson S.A. 2015a, *The relationship between 19th century BMIs and family size: economies of scale and positive externalities*, „Homo – The Journal of Comparative Human Biology”, t. 66, s. 165–175.
- Carson S.A. 2015b, *A weight issue: diminished net nutrition among the U.S. working class in the nineteenth century*, „Demography”, t. 52, s. 945–966.
- Cegielski J. 1968, *Stosunki mieszkaniowe w Warszawie w latach 1864–1965*, Arkady, Warszawa.
- Chaunu P. 1964, *Histoire quantitative ou histoire sérielle*, „Cahiers Vilfredo Pareto”, t. 2, s. 165–176.
- Coclanis P.A., Komlos J. 1995, *Nutrition and economic development in post-reconstruction South Carolina: an anthropometric approach*, „Social Science History”, t. 19, s. 91–115.
- Cypkin P. 1915, *Ustaw o wojskowej powinności z rasjanieniami prawitielnowo senata i ministerstw wojennowo, morskowo i wnutriennych dieł*, wyd. II, I.I. Zubkow, Sankt Petersburg.
- Floud R., Fogel R.W., Harris B., Sok Chul Hong 2011, *The changing body: health, nutrition, and human development in the western world since 1700*, NBER, Cambridge University Press, New York.
- Fogel R.W., Costa D.L. 1997, *A theory of technophysioevolution, with some implications for forecasting population, health care costs, and pension costs*, „Demography”, t. 34, s. 49–66.
- Fogel R.W., Engerman S.L. 1974, *Time on the cross: the economics of Negro slavery*, t. 1–2, W.W. Norton and Company, Boston.
- Fogel R.W., Elton G.R. 1983, *Which road to the past? Two views of history*, Yale University Press, New Haven.
- Grotowski A. et al. 1911, *Kanalizacja, wodociągi i pomiary miasta Warszawy*, Edward Sznfeld, Warszawa.
- Huck P.F. 1995, *Infant mortality and the standard of living during the British industrial revolution*, „Journal of Economic History”, t. 55, s. 528–550.

- Kearns G. 1991, *Biology, class and the urban penalty*, [w:] *Urbanising Britain. Essays on class and community in the nineteenth century*, G. Kearns, Ch.J. Withers Ch. (eds.), Cambridge University Press, Cambridge, s. 12–30.
- Komlos J. 1985, *Stature and nutrition in the Habsburg Monarchy. The standard of living and economic development*, „American Historical Review”, t. 90, s. 1149–1161.
- Komlos J. 1987, *The height and weight of West Point cadets: dietary change in antebellum America*, „Journal of Economic History”, t. 47, s. 897–927.
- Komlos J. 1992, *The standard of living of Jews in Austria-Hungary*, [w:] *Jews in the Hungarian economy 1760–1945*, M.K. Silber (ed.), The Hebrew University Magnes Press, Jerusalem, s. 127–134.
- Komlos J. 1998, *Shrinking in a growing economy? The mystery of physical stature during the industrial revolution*, „The Journal of Economic History”, t. 58, s. 779–802.
- Komlos J. 2006, *The height increment and BMI values of elite Central European children and youth in the second half of the 19th century*, „Annals of Human Biology”, t. 33, 309–318.
- Komlos J. 2012, *A three-decade history of the antebellum puzzle: explaining the shrinking of the U.S. population at the onset of modern economic growth*, „Journal of the Historical Society”, t. 12, s. 395–445.
- Komlos J., Brabec M. 2011, *The trend of BMI values of US adults by deciles, birth cohorts 1882–1986 stratified by gender and ethnicity*, „Economics and Human Development”, t. 9, s. 234–250.
- Kopczyński M. 2008, *Life cycle in the Polish countryside in the late 18th century*, „Acta Poloniae Historica”, t. 97, s. 75–94.
- Kopczyński M., Kopczyński K. 2016, *Tajemnice KRW 626 (rzecz o wojsku, ciele, standardzie życia, wsi i mieście)* [w druku].
- Koskowski B. 1897, *O mieszkaniach i żywieniu się Żydów małomiasteczkowych w Królestwie Polskim*, „Lud” t. 3, s. 313–329.
- Kukło C., Łukasiewicz J., Leszczyńska C. 2014, *Historia Polski w liczbach. Polska w Europie*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
- Kuznets S. 1955, *Economic growth and income inequality*, „American Economic Review”, t. 45, s. 1–28.
- Lasker G.W., Mascie-Taylor C.G.N. 1989, *Effects of social class differences and social mobility on growth in height, weight and body mass index in a British cohort*, „Annals of Human Biology”, t. 16, s. 1–8.
- Liczbńska G., Nowak O., Czapla Z., Piontek J. 2016, *Socio-economic status and the body mass index of conscripts from the Polish lands under Prussian rule in the late 19th and early 20th centuries*, „Economics and Human Biology”, t. 21, s. 75–83.
- Linares C., Dejun Sun 2005, *Body mass index and health among Union Army veterans: 1891–1905*, „Economics and Human Development”, t. 3, s. 367–387.

- Livi-Bacci M. 1991, *Population and Nutrition: An Essay on European Demographic History*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Marks K., Engels F. 2007 [1848], *Manifest komunistyczny*, Studenckie Koło Filozofii Marksistowskiej UW, Warszawa.
- Miklaszewski W. 1912, *Rozwój cielesny proletariatu Warszawy w świetle pomiarów antropologicznych*, Gebethner i Wolff, Warszawa.
- Nietyska M. 1971, *Ludność Warszawy na przełomie XIX i XX wieku*, PWN, Warszawa.
- Nowak O. 2011, *Wysokość ciała i masa ciała młodych mężczyzn w okresie przemian historycznych i społeczno-gospodarczych drugiej połowy XIX i na początku XX wieku na ziemiach polskich*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań.
- Siegel S. 1949, *Ceny w Warszawie w latach 1816–1914*, Kasa im. Mianowskiego, Poznań.
- Słoniowa A. 1978, *Początki nowoczesnej infrastruktury Warszawy*, PWN, Warszawa.
- Sobczak W. 1968, *Przełom w konsumpcji spożywczej w Królestwie Polskim w XIX wieku*, Ossolineum, Wrocław.
- Sobechowicz Ł. 2016, *Mieszkańcy kamienicy przy ulicy Pięknej 21. Analiza demograficzna*, „Almanach Historyczny” [w druku].
- „Social Science History” 1982, t. 6.
- Staub K. et al. 2010, *BMI distribution/social stratification in Swiss conscripts from 1875 to present*, „European Journal of Clinical Nutrition”, t. 64, s. 335–340.
- Steckel R.H. 1992, *Stature and living standards in the United States*, [w:] *American economic growth and standards of living before the Civil War*, R. Gallman, J.J. Wallis (eds.), Chicago, s. 265–308.
- Steckel R.H. 2009, *Heights and human welfare: recent developments and new directions*, „Explorations in Economic History”, t. 46, s. 1–23.
- Height and welfare during industrialization* 1997, R.H. Steckel, R. Floud (eds.), NBER, The University of Chicago Press, New York.
- Trojnickyj N.A. 1904, *Pierwaja wsieobszczaja pierepis nasielenia Rossijskoi Imperii, 1897 goda*, 51: gorod Warszawa, Sankt Petersburg.
- Vigarello G. 2012, *Historia otyłości od średniowiecza do XX wieku*, Aletheya, Warszawa.
- Williamson J.G. 1985, *Did British capitalism breed inequality?*, Allen & Unwin Inc., Boston.
- Williamson J. G. 1990, *Copying with city growth during the British Industrial Revolution*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Wrigley E.A. 1961, *Industrial growth and population change: a regional study of the coalfield areas of North-West Europe in the later nineteenth century*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Wrigley E.A. 2010, *Energy and the English Industrial Revolution*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Żarnowska A. 1985, *Robotnicy Warszawy na przełomie XIX i XX wieku*, PIW, Warszawa.
- Żelichowski R. 2002, *Lindleyowie: dzieje inżynierskiego rodu*, Rytm, Warszawa.