

*Irena Maniecka-Bryła\*, Marek Bryła\*\*, Wojciech Drygas\*\*\**

## SYTUACJA EPIDEMIOLOGICZNA CHORÓB UKŁADU KRAŻENIA W WOJEWÓDZTWIE ŁÓDZKIM NA TLE SYTUACJI EPIDEMIOLOGICZNEJ W POLSCE NA POCZĄTKU XXI WIEKU

\* Katedra Medycyny Społecznej i Zapobiegawczej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

Kierownik: Wojciech Drygas

\*\* Łódzki Oddział Wojewódzki Narodowego Funduszu Zdrowia

Dyrektor: Jacek Grabowski

\*\*\* Zakład Epidemiologii, Prewencji Chorób Układu Krążenia i Promocji Zdrowia

Instytutu Kardiologii w Warszawie

Kierownik: Wojciech Drygas

*W pracy przedstawiono sytuację epidemiologiczną chorób układu krążenia w województwie łódzkim. Województwo to pod wieloma względami zajmuje niekorzystną pozycję na mapie stanu zdrowia mieszkańców całej Polski, także z powodu chorób układu krążenia.*

*Słowa kluczowe: sytuacja epidemiologiczna, choroby układu krążenia, woj. łódzkie*  
*Key words: epidemiological situation, cardiovascular diseases, Lodz region*

### WSTĘP

Epidemia chorób układu krążenia w Polsce, tak jak w licznych innych krajach, związana jest z transformacją ekonomiczną, będącą efektem postępu cywilizacyjnego, a więc m.in. ze zmianami w stylu życia coraz bardziej starzejących się społeczeństw, spadkiem aktywności fizycznej, paleniem tytoniu, ekspozycją na stresy, nieprawidłowym, z reguły nadmiernym odżywianiem (1,2). Z kolei zachodzące zmiany systemowe w opiece zdrowotnej wpływają pozytywnie na redukcję tych uwarunkowań, poprzez upowszechnianie działań z zakresu medycyny zapobiegawczej (3,4).

Warto podkreślić, że choroby układu krążenia (ch.u.k.) stanowią w naszym kraju także poważny problem ekonomiczny. Ocenia się, że w 2003 roku koszty bezpośrednie (medyczne), jakie poniesiono w Polsce na skutek tych schorzeń, wyniosły 1.763,850 milionów euro. Największy udział miały koszty w opiece stacjonarnej – 1.130,812 mln euro, w opiece ambulatoryjnej 273,717 mln euro i koszty leków – 191,550 mln euro. Koszt bezpośredni *per capita* szacunkowo wyniósł w naszym kraju 46,15 euro (przy przeciętnej 230,42 euro *per capita* dla 25 krajów Unii Europejskiej). Koszty pośrednie związane ze stratami w wydajności pracy oszacowano w Polsce w tym samym roku na 1.481,673 milionów euro (5).

## MATERIAŁ I METODY

W celu dokonania analizy epidemiologicznej chorób układu krążenia korzystano z ostatniej wersji, poddanej aktualizacji w czerwcu 2004 roku, *mortality database* WHO oraz z danych Ministerstwa Zdrowia, Głównego Urzędu Statystycznego i z bazy danych Wojewódzkiego Centrum Zdrowia Publicznego w Łodzi (6-10).

Wykonano standaryzację bezpośrednią współczynników zgonów z powodu chorób układu krążenia, aby uwolnić porównywane populacje od różnic w strukturze wieku. W odróżnieniu od niektórych innych województw, które w 1999 roku utworzono z połączenia kilku województw istniejących wcześniej, województwo łódzkie wyodrębniono w sposób bardzo utrudniający rzetelne przeliczenia wskaźników charakteryzujących sytuację zdrowotną. Uwaga ta jest istotna, zdarza się niekiedy, że dla oceny sytuacji zdrowotnej bezkrytycznie wykorzystywane są dane ze „starego” i „nowego” podziału administracyjnego kraju, co oczywiście pozwala jedynie na przybliżony obraz sytuacji zdrowotnej. Dlatego też niniejsze opracowanie odnosi się do mieszkańców aktualnego obszaru województwa w latach 1999-2002.

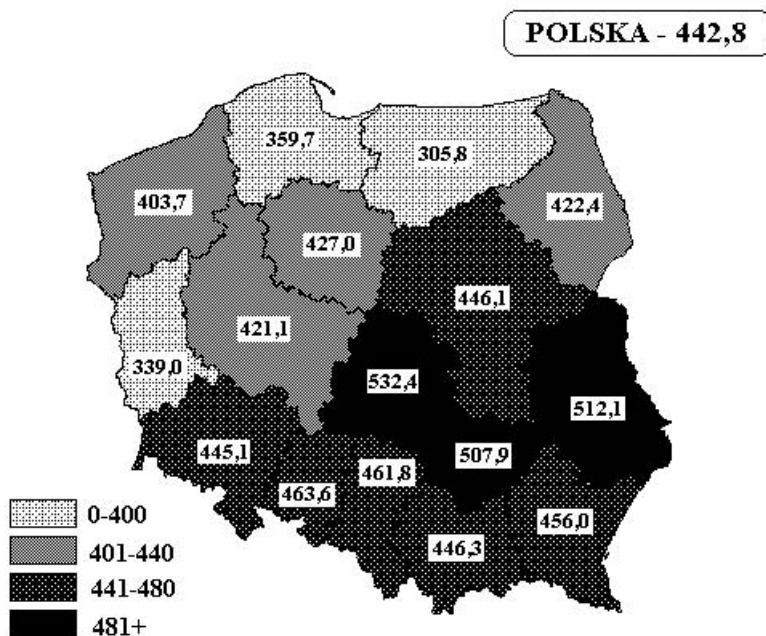
Należy zaznaczyć, że dla 1999 roku, lekarze nie podali przyczyn dla około 3,5% zgonów w województwie łódzkim. Biorąc pod uwagę to, że zgony z powodu chorób układu krążenia w tym czasie stanowiły prawie połowę wszystkich zgonów, współczynniki umieralności proporcjonalnej były w rzeczywistości wyższe o ok. 1,5%. W odniesieniu do całej Polski, brak orzeczonej przyczyny zgonów był dla tego roku mniejszy i wynosił 2,6%.

## WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

Jak wynika z wielu doniesień, sytuacja zdrowotna w zakresie chorób układu krążenia ludności województwa łódzkiego odbiega na niekorzyść od sytuacji zdrowotnej ludności Polski, zarówno gdy bierze się pod uwagę obszar województwa łódzkiego przed wprowadzeniem reformy administracyjnego podziału kraju (11-13), jak i po jej wdrożeniu w styczniu 1999 roku (14-18). Warto dodać, że sytuacja epidemiologiczna w odniesieniu do chorób układu krążenia w województwie łódzkim stała się także przedmiotem jednego z opracowań przygotowanego w ramach europejskiego kształcenia menedżerów w ochronie zdrowia (19). Porównując współczynniki umieralności z powodu chorób układu krążenia dla całego kraju i województwa łódzkiego zauważa się od razu, że sytuacja w analizowanym województwie odbiega na niekorzyść od przeciętnej dla całego kraju (ryc. 1).

Należy dobitnie podkreślić, że przy korzystnej dynamice umieralności z powodu całej klasy ch.u.k. w Polsce w ostatnim dziesięcioleciu XX wieku zwracają uwagę wysokie wskaźniki umieralności szczegółowej z powodu niedokrwiennej choroby serca oraz chorób naczyń mózgowych, zwłaszcza w latach 1999-2002 (tab. I). Ten nieoczekiwany „wzrost” zgonów z tych powodów, mimo obserwowanej tendencji spadkowej, może być warunkowany wprowadzeniem X rewizji Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych oraz wynikiem pracy lekarzy kodujących przyczyny zgonów w województwach.

W 2002 roku spośród 359.486 zgonów w Polsce (9,4 na 1000 osób), 169.299 było spowodowanych ch.u.k., tj. 47,09%. W 2002 roku z powodu ch.u.k. zmarło 80.136 mężczyzn i 89.163 kobiety. Wśród zgonów mężczyzn 28.561, tj. 35,6% stanowiły zgony spo-



Ryc. 1. Natężenie zgonów z powodu chorób układu krążenia w Polsce w 2002 roku według województw (współczynniki zgonów na 100.000 ludności)

Fig. 1. Deaths due to cardiovascular diseases in Poland in 2002 by regions (mortality rates per 100,000 inhabitants)

wodowane niedokrwinną chorobą serca, zaś choroby naczyń mózgowych były przyczyną 17.400 zgonów, tj. 21,7%. Wśród zgonów kobiet 26,5% – 23.633 spowodowały choroby naczyń mózgowych, a 25,7% – 22.908 niedokrwinną chorobą serca. Analizując zgony z powodu chorób układu krążenia w Polsce według płci i grup wieku widać narastanie zgonów w coraz starszych grupach wieku, jak i to, że obliczone współczynniki zgonów są wyższe dla mężczyzn niż dla kobiet we wszystkich grupach wieku. Współczynnik zgonów ogółem z powodu chorób układu krążenia jest wyższy u kobiet (452,3 na 100.000) niż u mężczyzn (432,8 na 100.000), co wynika ze struktury demograficznej populacji, w której w najstarszych grupach wieku zdecydowanie przeważają kobiety (tab. II).

Również w analizowanym roku w województwie łódzkim spośród 29.850 zgonów (11,4 na 1000 osób), 13.929 spowodowały choroby układu krążenia, tj. 46,66%. Wśród zgonów mężczyzn 1.743, tj. 27,2% stanowiły zgony spowodowane niedokrwinną chorobą serca, zaś choroby naczyń mózgowych były przyczyną 1.573 zgonów, tj. 24,5%. Natomiast wśród zgonów kobiet 28,3% – 2.124 stanowiły zgony spowodowane chorobami naczyń mózgowych, a 15,9% – 1.196 niedokrwinną chorobą serca.

W tabeli III przedstawiono w sposób wyczerpujący dane dotyczące zgonów z powodu ch.u.k. w 2002 roku w województwie łódzkim według przyczyn, posługując się 10 rewizją Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych (ICD-10).

Analizując dane dotyczące umieralności proporcjonalnej, jak i szczegółowej z powodu ch.u.k. w woj. łódzkim stwierdza się wyraźnie wyższe wartości dla kobiet niż dla mężczyzn. Dokonując szczegółowych porównań danych dotyczących roku 2002 w poszczegól-

Tabela I. Zgony z powodu chorób układu krążenia w Polsce w latach 1990-2002 (baza WHO)

Table I. Deaths due to cardiovascular diseases in Poland from 1990 to 2002 (WHO database)

Lata	Liczba zgonów			Standaryzowane współczynniki zgonów		
	choroby układu krążenia ogółem	w tym:		choroby układu krążenia ogółem	w tym:	
		niedo-krwienna choroba serca	choroby naczyń mózgowych		niedo-krwienna choroba serca	choroby naczyń mózgowych
1990	203614	41369	25576	58920	120,95	73,07
1991	212912	43889	26790	609,35	126,95	76,04
1992	206153	43085	28329	584,64	123,32	79,62
1993	203739	41850	29191	571,83	118,18	81,33
1994	197603	39430	28710	548,31	110,11	79,00
1995	194710	38923	29035	532,24	107,07	78,84
1996	194326	38917	30205	524,63	105,68	80,75
1997	...	...	...	...	...	...
1998	...	...	...	...	...	...
1999	181477	57071	42183	469,04	147,88	107,81
2000	175407	55575	41443	444,00	141,01	103,61
2001	173809	53760	42071	431,50	133,47	102,97
2002	169299	51469	41033	412,38	125,45	98,24

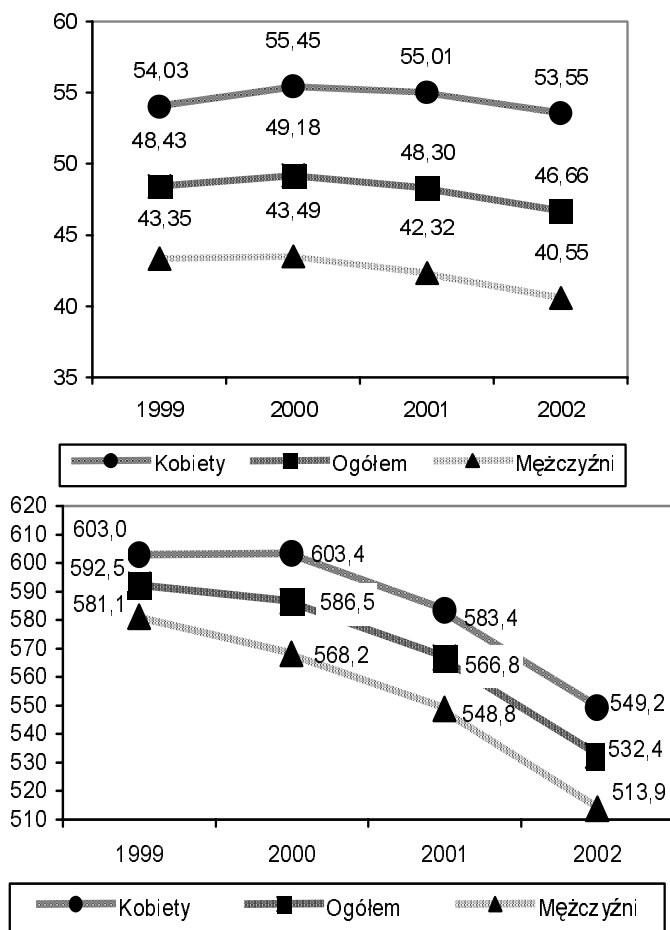
gólnych grupach wiekowych (tab. II) zauważa się podobnie jak w populacji całego kraju wyraźnie wyższe współczynniki dla mężczyzn niż dla kobiet, zwłaszcza w grupach wiekowych powyżej 25 r.ż. Jednocześnie natężenie zgonów zarówno u kobiet jak i mężczyzn jest zdecydowanie wyższe w woj. łódzkim niż w całym kraju (odpowiednio 549,25 wobec 452,26 na 100.000 kobiet i 513,93 wobec 432,77 na 100.000 mężczyzn). Populacja województwa łódzkiego cechuje się najwyższym współczynnikiem feminizacji (109,5 kobiet na 100 mężczyzn, podczas gdy w Polsce 106,5) i najbardziej nasilonym procesem starzenia w kraju (ludność w wieku 65 lat i więcej stanowiła w woj. łódzkim 14,62%; mężczyzn 11,19%, kobiet – 17,75%, podczas gdy w Polsce 12,72%; mężczyzn 9,95%, kobiet 15,36%). Dokonano procesu standaryzacji bezpośredniej współczynników zgonów z powodu chorób układu krążenia w województwie łódzkim zarówno w populacji ogólnej, jak i w grupie kobiet i mężczyzn, przyjmując za standard odpowiednio strukturę wiekową populacji ogólnej oraz strukturę w grupach płci w Polsce. Uzyskane współczynniki standaryzowane są zdecydowanie niższe niż współczynniki rzeczywiste: ogółem – 455,76 na 100.000 ludności, mężczyźni – 450,70 na 100.000, kobiety – 463,74 na 100.000, ale w dalszym ciągu odbiegają na niekorzyść od współczynników zgonów z powodu chorób układu krążenia w całym kraju.

Tabela II. Zgony z powodu chorób układu krążenia według płci i wieku w Polsce i w województwie łódzkim w 2002 r.  
 Table II. Deaths due to cardiovascular diseases in Poland and in the Lodz region by sex and age in 2002

Wiek (w latach)	Zgony z powodu chorób układu krążenia w Polsce						Zgony z powodu chorób układu krążenia w województwie łódzkim					
	ogółem	wsp/ 100 000	w tym			ogółem	wsp/ 100 000	w tym				
			M	wsp/ 100 000	K			M	wsp/ 100 000	K	wsp/ 100 000	
0-4	52	2,76	29	3,00	23	2,51	4	3,46	1	1,68	3	5,33
5-14	48	0,95	26	1,01	22	0,90	4	1,28	2	1,25	2	1,31
15-24	193	3,00	127	3,87	66	2,09	9	2,19	4	1,90	5	2,48
25-34	522	9,71	380	13,94	142	5,36	28	7,84	25	13,79	3	1,71
35-44	2 621	49,14	2 049	76,53	572	21,53	216	60,76	173	97,73	43	24,09
45-54	10 254	173,86	7 916	274,88	2 338	77,47	797	186,71	605	293,39	192	87,02
55-64	15 963	467,90	11 659	742,14	4 304	233,83	1 184	465,73	853	743,55	331	237,27
65-74	39 767	1320,14	23 200	1856,93	16 567	939,72	2 971	1306,03	1 676	1851,50	1 295	945,52
75 i więcej	99 879	5402,14	34 750	5867,04	65 129	5183,02	8 716	5624,02	3 078	6259,02	5 638	5328,87
RAZEM	169 299	442,82	80 136	432,77	89 163	452,26	13 929	532,40	6 417	513,94	7 512	549,25
Współczynniki standaryzowane	442,82		432,77		452,26		455,76		450,70		463,74	

Tabela III. Zgony z powodu chorób układu krążenia w województwie łódzkim w 2002 roku według przyczyn (ICD-10)  
 Table III. Deaths due to cardiovascular diseases in the Łódź region in 2002 by causes (ICD-10)

Przyczyna zgonu według ICD-10	Liczby bezwzględne			Współczynnik zgonów na 10 000 ludności			Wskaźnik struktury zgonów		
	razem	M	K	razem	M	K	razem	M	K
Przewlekła reumatyczna choroba serca	125	52	73	0,48	0,42	0,53	0,90	0,81	0,97
Choroba nadciśnieniowa	175	79	96	0,67	0,63	0,70	1,26	1,23	1,28
Choroba niedokrwienna serca, w tym:	2939	1743	1196	11,23	13,96	8,74	21,10	27,16	15,92
- ostry zawał serca	1666	1058	608	6,37	8,47	4,45	11,96	16,49	8,09
- przewlekła choroba niedokrwienna serca	1177	623	554	4,50	4,99	4,05	8,45	9,71	7,37
Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego	283	169	114	1,08	1,35	0,83	2,03	2,63	1,52
Inne choroby serca, w tym:	3176	1486	1690	12,14	11,90	12,36	22,80	23,16	22,50
- kardiomiopatie	619	318	301	2,37	2,55	2,20	4,44	4,96	4,01
- zatrzymanie krążenia	302	194	108	1,15	1,55	0,79	2,17	3,02	1,44
- niewydolność serca	1032	507	525	3,94	4,06	3,84	7,41	7,90	6,99
- choroby serca nieokreślone	1090	413	677	4,17	3,31	4,95	7,83	6,44	9,01
Choroby naczyń mózgowych, w tym:	3697	1573	2124	14,13	12,60	15,53	26,54	24,51	28,27
- krwotok podpajęczynówkowy	138	59	79	0,53	0,47	0,58	0,99	0,92	1,05
- krwotok mózgowy	372	196	176	1,42	1,57	1,29	2,67	3,05	2,34
- zawał mózgu	315	148	167	1,20	1,19	1,22	2,26	2,31	2,22
- udar, nie krwotoczny ani nie zawałowy	2309	946	1363	8,83	7,58	9,97	16,58	14,74	18,14
- inne choroby naczyń mózgowych	399	149	250	1,53	1,19	1,83	2,86	2,32	3,33
Choroby tętnic, tętniczek i naczyń włosowatych, w tym:	3501	1299	2202	13,38	10,40	16,10	25,13	20,24	29,31
- miażdżycza	3342	1189	2153	12,77	9,52	15,74	23,99	18,53	28,66
Choroby żył, naczyń limfatycznych i węzłów chłonnych	31	14	17	0,12	0,11	0,12	0,22	0,22	0,23
Inne i nieokreślone zaburzenia układu krążenia	2	2	-	0,01	0,02	-	0,01	0,03	-
Razem choroby układu krążenia	13929	6417	7512	53,24	51,39	54,92	100,00	100,00	100,00



Ryc. 2. Umieralność proporcjonalna (w %) i szczegółowa (na 100.000 ludności) z powodu chorób układu krążenia w województwie łódzkim w latach 1999-2002

Fig. 2. Proportional mortality (in %) and specific mortality (per 100.000 inhabitants) due to cardiovascular diseases in the Lodz region from 1999 to 2002

O tym, jak poważny problem zdrowotny stanowią choroby układu krążenia w województwie łódzkim świadczy liczba osób hospitalizowanych i leczonych ambulatoryjnie z tego powodu. W latach 2001-2002 w województwie łódzkim, tak jak i w całej Polsce, choroby układu krążenia stanowiły główny powód pobytu w szpitalach – ponad 17% wśród wszystkich przypadków hospitalizowanych. W strukturze hospitalizacji wskutek chorób układu krążenia czołowe miejsca zajęły osoby poddane leczeniu szpitalnemu z powodu niedokrwiennej choroby serca.

W 2002 roku z powodu chorób układu krążenia udzielono 1190 porad na 10.000 ludności dorosłej (w wieku 19 lat i więcej). Należy podkreślić, że w ciągu ostatnich czterech lat zaobserwowano wyraźną dynamikę natężenia tego zjawiska (wzrost w stosunku do roku

1999 o 58%). W 2002 roku najczęściej były udzielane porady z powodu choroby nadciśnieniowej (642 na 10.000 ludności) i niedokrwiennej choroby serca (323 na 10.000 ludności).

## WNIOSKI

W województwie łódzkim sytuacja w zakresie chorób układu krążenia jest znacząco gorsza od przeciętnej w całym kraju. Świadczy o tym między innymi najwyższy spośród wszystkich województw współczynnik umieralności z powodu tych chorób. Do niekorzystnej sytuacji zdrowotnej w tym zakresie nie tylko przyczynia się postępujący proces starzenia się populacji województwa łódzkiego, bardziej nasilony niż w całej Polsce, o czym świadczą wyższe standaryzowane według wieku współczynniki zgonów z powodu chorób układu krążenia.

Poprawę sytuacji epidemiologicznej chorób układu krążenia na terenie województwa łódzkiego w przyszłości mogą przynieść efekty aktualnie realizowanych programów profilaktycznych, ukierunkowane na wczesne wykrycie czynników ryzyka i promowanie zdrowego stylu życia.

W podsumowaniu nasuwa się refleksja, iż mimo tego, że statystyka umieralności stanowi najpewniejszy i najlepiej działający fragment systemu informacji epidemiologicznej, istnieje wiele problemów, które mogą wpływać na jakość danych, zwłaszcza w analizach sytuacji epidemiologicznej prowadzonych według różnych przekrojów zróżnicowania terytorialnego.

*I Maniecka-Bryła, M Bryła, W Drygas*

## THE EPIDEMIOLOGICAL SITUATION OF CARDIOVASCULAR DISEASES IN THE LODZ REGION COMPARED TO POLAND AT THE BEGINNING OF THE 21<sup>ST</sup> CENTURY

### SUMMARY

The paper aims at presenting selected elements of the epidemiological situation concerning cardiovascular diseases (CVD) in the Lodz region compared to Poland.

The analysis contained in our paper draws on the latest version of the WHO mortality database, data provided by the Ministry of Health, the Central Statistical Office and the database of the Lodz Regional Centre of Public Health. Mortality rates due to CVD were subject to direct standardisation in order to remove the bias stemming from different age structures of the compared populations.

Results. The population of the Lodz region is characterised by the highest feminisation rate as well as the strongest ageing process nation-wide. The standardised mortality rates due to CVD in 2002 in the Lodz region amounted to 455.76 per 100,000 in the general population, 450.70 among males, and 463.74 among females, whereas the respective indices for Poland were as follows: 442.82, 432.77, and 452.26. Furthermore, we present the data on death causes by ICD-10 groups and categories, with a particular attention paid to the coronary heart disease and the cerebrovascular diseases.

Conclusions. Taking into account the epidemiological situation due to cardiovascular diseases (CVD), the Lodz region occupies an unfavourable position on the map depicting the health status of Poland. One of the relevant indicators is the highest mortality rate due to CVD across all Polish regions.



## PIŚMIENNICTWO

1. Leowski J. Transformacja epidemiologiczna – nowe wyzwania zdrowia publicznego. *Zdr Publ* 2000;110:301-6.
2. Rywik S. Choroby układu krążenia w Polsce – sytuacja obecna i perspektywy na przyszłość. W: Stanole roślinne i ich zastosowanie przy kontroli poziomu cholesterolu w zapobieganiu chorobom układu krążenia. Materiały konferencyjne. Warszawa: Instytut Kardiologii; 2002:15-6.
3. Bryła M, Stelmach W, Maniecka-Bryła I. Ubezpieczenia zdrowotne w Polsce. W: Worach-Kardas H, red. Ubezpieczenia zdrowotne i na życie. Stan i perspektywy. Łódź: Wyższa Szkoła Humanistyczno-Ekonomiczna; 2004:51-82.
4. Stelmach W, Bryła M. Ubezpieczenia zdrowotne – wczoraj, dziś, jutro. *Zesz Nauk WSHE w Łodzi*, 2001;7:45-59.
5. Petersen S, Peto V, Rayner M, i in. Economic costs. W: *European cardiovascular disease statistics 2005 edition*. Oxford: University of Oxford; 2005:90-7.
6. Mortality indicators by 67 causes of death, age and sex (HFA-MDB), offline version ([http://www.euro.who.int/eprise/main/WHO/InformationSources/Data/20011017\\_1](http://www.euro.who.int/eprise/main/WHO/InformationSources/Data/20011017_1)).
7. Wojewódzkie Centrum Zdrowia Publicznego Stan zdrowotny ludności. W: *Informator statystyczny służby zdrowia województwa łódzkiego 2003*. Łódź: Wojewódzkie Centrum Zdrowia Publicznego; 2004:44-100.
8. Wojewódzkie Centrum Zdrowia Publicznego. Analiza zgonów – rok 2003. Łódź: Wojewódzkie Centrum Zdrowia Publicznego; 2004:30-3.
9. Wojewódzkie Centrum Zdrowia Publicznego. Umieralność według podstawowych przyczyn zgonów. W: *Wokół zdrowia. Województwo łódzkie na tle Polski*. Łódź: Wojewódzkie Centrum Zdrowia Publicznego; 2004:28-30.
10. Wojewódzkie Centrum Zdrowia Publicznego. Zgony według wybranych przyczyn w województwie łódzkim w latach 1999-2003. W: *Wybrane wskaźniki stanu zdrowia ludności 2003*. Łódź: Wojewódzkie Centrum Zdrowia Publicznego; 2004:40-4.
11. Choroby układu krążenia. W: Drygas W, Maniecka-Bryła I, Bryła M, Kaczmarczyk-Chalas K. Analiza wybranych elementów sytuacji zdrowotnej regionu łódzkiego. Praca wykonana na zlecenie LRKCh w Łodzi, Łódź 1999, 63-72 (maszynopis powielony).
12. Keller A. Choroby układu krążenia w aglomeracji łódzkiej w latach 1985-1996. *Zdr Publ* 2001;111:90-7.
13. Starska B. Choroba niedokrwienności serca w populacji województwa łódzkiego. *Pol Przegl Kardiol* 2003;5:437-42.
14. Bryła M, Maniecka-Bryła I, Stelmach W, Stelmach I. Ocena sytuacji epidemiologicznej w zakresie chorób układu krążenia w populacji województwa łódzkiego. *Wiad Lek* 2002;55, supl. 1, cz. 2, 639-45.
15. Maniecka-Bryła I, Bryła M. Choroby układu krążenia – najważniejszy problem zdrowotny w populacji ludzi starych na przykładzie województwa łódzkiego. W: JT Kowaleski, P Szukałski., red. *Nasze starzejące się społeczeństwo. Nadzieje i zagrożenia*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego; 2004:134-40.
16. Bryła M. Choroby układu krążenia – ważny problem zdrowotny i ekonomiczny w regionie łódzkim. *Informator Kasy Chorych* 2000;2:6-7.
17. Stelmach W, Bryła M. Zagrożenie chorobami układu krążenia w populacji województwa łódzkiego – wyzwanie dla programu profilaktyki kardiologicznej Łódzkiej Regionalnej Kasy Chorych. W: *Wyzwania i zagrożenia zdrowotne w świetle procesu integracji*. Warszawa: Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia; 2002:79-86.
18. Bryła M, Maniecka-Bryła I, Stelmach W. Wybrane elementy sytuacji epidemiologicznej w zakresie chorób układu krążenia w województwie łódzkim w latach 1999-2001 na tle sytuacji w Polsce. *Zdrowie Publiczne* 2005;15(1):16-20.

19. Atanasova D, Chivu C. Selected elements of the epidemiological situation concerning the circulatory system in the Lodz province between 1999 and 2002 versus the situation in Poland. W: Analysis of current contracting system and its outcomes in Lodz region, with special emphasis on preventive cardiological services. Lodz: Nofer Institute of Occupational Medicine; 2004:24-30. (Praca dostępna także w internecie: [http://www.europhamili.org/fichier/travail\\_stagiaire/23.3.pdf](http://www.europhamili.org/fichier/travail_stagiaire/23.3.pdf)).

Otrzymano: 18.07.2005 r.

**Adres autora:**

Irena Maniecka-Bryła  
Kierownik Pracowni Epidemiologii i Biostatystyki  
Katedra Medycyny Społecznej i Zapobiegawczej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi  
ul. Żeligowskiego 7/9, 90-752 Łódź  
tel. (42) 639 32 72  
e-mail: i.m.b@gazeta.pl