

Wiesław Magdzik<sup>1</sup>, Mirosław P. Czarkowski<sup>2</sup>

## STAN ZASZCZEPIENIA PRZECIWKO WIRUSOWEMU ZAPALENIU WĄTROBY TYPU B W POLSCE DO KOŃCA 2004 ROKU

<sup>1</sup> Emerytowany profesor Państwowego Zakładu Higieny

<sup>2</sup> Zakład Epidemiologii Państwowego Zakładu Higieny

*W 2004 roku w Polsce zaszczepionych było 31,1% ludności. Odsetek zaszczepionych przeciwko wzv typu B w poszczególnych województwach wahał się w 2004 roku od 38,2% do 27,6%. Wysokie odsetki zaszczepionych stwierdzano głównie wśród dzieci i młodzieży. Dorośli powyżej 20 lat zaszczepieni byli w 15,6%, a dzieci i młodzież do 19 lat – w 77,6% (w 4 rocznikach powyżej 97%, a w 7 rocznikach powyżej 95%).*

*W najbliższych latach dzieci, młodzież i młodzi dorośli do 23 roku życia powinni być zaszczepieni w odsetku co najmniej 95%.*

*Słowa kluczowe: szczepienie przeciwko wzv B, Program Szczepień Ochronnych, wykonawstwo szczepień*

*Key words: vaccination against hepatitis B, Programme of vaccination, coverage*

### PROGRAM SZCZEPIEŃ PRZECIWKO WZW B W POLSCE

Szczepienia przeciwko wzv typu B zostały wprowadzone po raz pierwszy do programu szczepień w Polsce w 1989 roku. Objęto wówczas nimi noworodki i niemowlęta urodzone przez kobiety zakażone HBV. W tym celu wykonywano tzw. skryning kobiet w trzecim trymestrze ciąży, określając laboratoryjnie obecność HBsAg we krwi. Szczepionkę stosowano w zmodyfikowanym czterodawkowym cyklu szczepienia podstawowego 0, 1, 2, 12, to jest w dniu urodzenia, w 5 tygodniu, 9 tygodniu i 12 miesiącu życia. Zaszczepiono niewielkie liczby dzieci: w 1990 roku zaszczepiono – 4682, w 1991 – 4877, w 1992 – 5741 i w 1993 – 4944. W stosunku do liczby żywo narodzonych w poszczególnych latach zaszczepiono około 1% dzieci, a mianowicie w 1990 r. – 0,86%, w 1991 r. – 0,89%, w 1992 r. – 1,12% i w 1993 r. – 1,00%. Szczepienia stosowane w ten sposób do 1993-1995 roku nie przyniosły spodziewanego efektu epidemiologicznego.

W 1990 roku dodatkowo objęto trzydawkowym cyklem szczepienia przeciwko wzv B według schematu 0, 1, 6 następujące grupy ryzyka zakażenia:

- uczniów szkół medycznych;
- studentów akademii medycznych;
- pracowników ochrony zdrowia.

Od 1993 roku program zapobiegania i zwalczania wzv B został zintensyfikowany. Szczepieniami przeciwko wzv typu B (trzydawkowe szczepienie podstawowe według schematu 0, 1, 6) objęto ponadto osoby z następujących grup wysokiego ryzyka zakażenia:

- osoby z bliskiej styczności z zakażonymi HBV, przede wszystkim z nosicielami antygenu HBs, rzadziej i okresowo również z chorymi na wzv B;
- osoby przewlekle chore (bez sprecyzowania rodzaju choroby, z podaniem jedynie, jako uzasadnienie, częste dokonywanie zabiegów związanych z naruszeniem ciągłości tkanek dla celów diagnostycznych i /lub terapeutycznych);
- osoby przygotowywane do planowanego zabiegu operacyjnego.

Szczepienie przeciwko wzv B tej ostatniej grupy osób było uzasadnione wysokim odsetkiem chorych na wzv B w Polsce, którzy ulegli zakażeniu w zakładach ochrony zdrowia w wyniku zabiegów związanych z naruszeniem ciągłości tkanek dla celów diagnostycznych lub terapeutycznych. Szacowano, że odsetek ten wśród ogółu chorych był wyższy od 60%, a wśród małych dzieci nawet wyższy od 80%. Objęcie szczepieniami przeciwko wzv B osób przygotowywanych do planowanego zabiegu operacyjnego było przedmiotem krytyki ze strony epidemiologów z niektórych krajów. Dyskusja na ten temat miała miejsce między innymi podczas spotkania zorganizowanego przez Europejskie Biuro Regionalne WHO w Sjofok, pod Budapesztem, w 1996 roku. Zarzut polegał na tym, że szczepienia osób przygotowanych do planowanego zabiegu operacyjnego są przedsięwzięciem kosztownym, a w ich wyniku chroni się przed zachorowaniem na wzv typu B tylko część osób poddawanych zabiegom, nie chroni się na przykład osób operowanych z powodu wypadków, jak również nie chroni się przed zakażeniem HCV. Bardziej efektywna byłaby poprawa sterylizacji sprzętu medycznego.

W wyniku dyskusji postanowiono utrzymać szczepienie tej grupy do czasu, gdy zapadalność na wzv B w Polsce spadnie poniżej 10,0 na 100 000. Zapadalność taką (9,1 na 100 000) uzyskano w 1999 roku. Od początku 2002 roku wycofano z Programu Szczepień Ochronnych szczepienie obowiązkowe przeciwko wzv typu B osób przygotowywanych do planowanych zabiegów operacyjnych zmieniając je na szczepienie zalecane.

W latach 1994-1996 wszystkie noworodki i niemowlęta objęto cyklem czterodawkowego szczepienia podstawowego według schematu 0, 1, 2, 12, podając pierwszą dawkę szczepionki w dniu urodzenia, jednocześnie ze szczepionką przeciw gruźlicy (BCG). Ze względu na trudności finansowe, w 1994 roku szczepienia te wprowadzono w 13 województwach o wysokiej zapadalności na wzv B wśród małych dzieci, w 1995 roku w dalszych 14 województwach i w 1996 roku w pozostałych 22 województwach, według podziału kraju na 49 województw wprowadzonego w 1975 roku. Poszczególne dawki szczepionki stosowano w oddzielnych iniekcjach jednocześnie z innymi szczepionkami (BCG, DTP, OPV). Począwszy od 2000 roku, ze względu na znaczną poprawę sytuacji epidemiologicznej wzv typu B wśród małych dzieci, czterodawkowy cykl szczepienia podstawowego dla noworodków i niemowląt zmieniono na cykl trzydawkowy 0, 1, 6 z pozostawieniem zasady podawania pierwszej dawki szczepionki w dniu urodzenia, jednocześnie ze szczepieniem przeciwko gruźlicy szczepionką BCG.

Od 2000 roku do programu szczepień ochronnych przeciwko wzv typu B włączono trzydawkowe podstawowe szczepienie w cyklu 0, 1, 6 młodzieży w wieku 14 lat (tzw. szczepienie gimnazjalistów). Przyczyną tego była względnie podwyższona zapadalność wśród młodzieży żeńskiej w wieku 15-24 lat oraz szczególnie nasiloną zapadalność mło-

dzieży męskiej w wieku 20-24 lata w stosunku do zapadalności w sąsiednich grupach wieku.

Zgodnie z Programem Szczepień Ochronnych, szczepieniami przeciwko wzv B jako osoby przewlekle chore tj. ze względu na stan zdrowia, powinni być objęci zgodnie z Programem Szczepień Ochronnych przede wszystkim chorzy z niewydolnością nerek (zwłaszcza dializowani), z niewydolnością wątroby, zakażeni HCV oraz osoby z niedoborem odporności, w tym zakażeni HIV.

Ponadto szczepienie przeciwko wzv B zalecono dzieciom, młodzieży i okresowo kobietom w wieku 20-40 lat. W związku z tym, zgodnie z zasadą szczepień zalecanych, szczepionki wymagały zakupu przez osoby szczepione bądź opiekujące się nimi.

Tak, więc program obowiązkowych szczepień ochronnych przeciwko wzv B w 2004 roku w Polsce przedstawiał się następująco:

- pierwszy rok życia – trzydawkowe szczepienie podstawowe według schematu 0, 1, 6 miesięcy przy założeniu podania pierwszej dawki w dniu urodzenia;
- czternasty rok życia – trzydawkowe szczepienie podstawowe według schematu 0, 1, 6 miesięcy;
- osoby z grup ryzyka – wykonujące zawód medyczny narażone na zakażenie, uczniowie szkół medycznych, studenci akademii medycznych, osoby z bliskiego otoczenia chorych na wzv B i nosicielei HBV, osoby dializowane i przygotowywane do zabiegów wykonywanych w krążeniu pozaustrojowym – szczepienie podstawowe według schematu 0, 1, 6 miesięcy.

Dla osób dializowanych schemat przewiduje zwiększone dawki szczepionki zalecane tej grupie osób przez producenta (przez GSK i MSD – 40 µg w dawce) i dawki przypominające szczepionki stosowane osobom dializowanym w przypadku obniżania się wysokości stężenia przeciwciał do poziomu zbliżonego do niechroniącego przed zakażeniem.

Szczepień przypominających nie przewiduje się dla osób zdrowych szczepionych rutynowo. Szczepienia przypominające przeciwko wzv B przewidywane są wyłącznie dla przewlekle chorych.

Szczepienie przeciw wzv B jest szczególnie zalecane osobom, które ze względu na tryb życia lub wykonywane zajęcia są narażone na zakażenia związane z uszkodzeniem ciągłości tkanek lub poprzez kontakt seksualny, osobom przewlekle chorym o wysokim ryzyku zakażenia, nieszczepionym w ramach szczepień obowiązkowych, chorym przygotowywanym do zabiegów operacyjnych, dzieciom i młodzieży nie objętym dotąd szczepieniami obowiązkowymi, osobom dorosłym, zwłaszcza w wieku starszym.

Wspomnieć również należy o organizowanych przez firmę SmithKline Beecham, a następnie GlaxoSmithKline akcjach szczepień promocyjnych przeciwko wzv B, zwanych „Żółtymi Tygodniami”, podczas których istnieje możliwość zakupu szczepionki i zaszczepienia po niższej promocyjnej cenie. Akcje te cieszyły się dużym, ciągle utrzymującym się, a nawet narastającym zainteresowaniem. Akcje te przyczyniły się do znacznego wzrostu uodpornienia na zasadach szczepień zalecanych grup osób nie objętych szczepieniami obowiązkowymi.

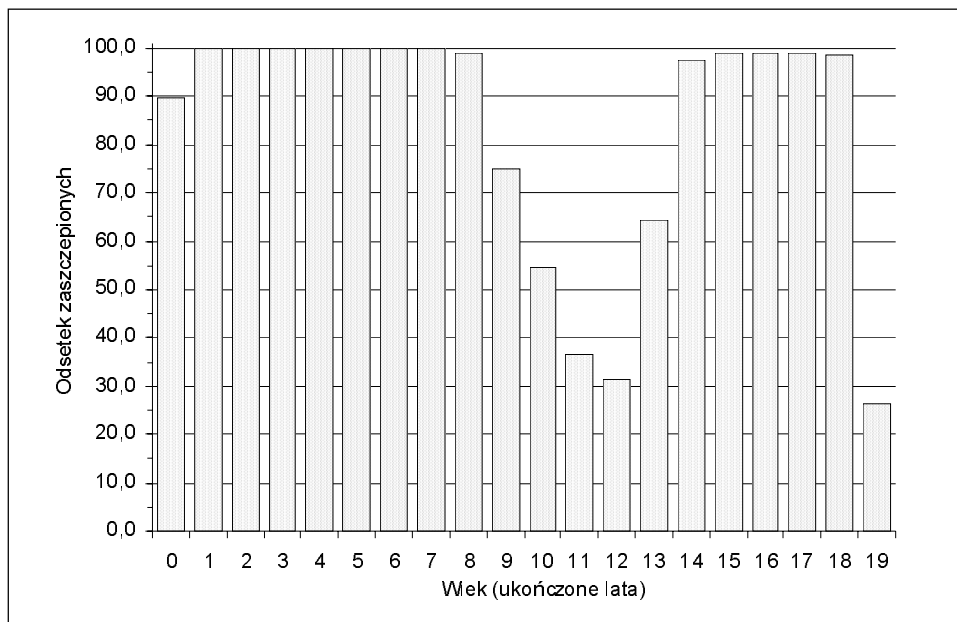
Wszystkie te poczynania przyczyniły się do zaszczepienia wysokich liczb ludzi i wysokich odsetków osób, zwłaszcza szczepionych obowiązkowo, lecz również szczepionych w ramach szczepień zalecanych.

### ZASZCZEPIENIE PRZECIWKO WZW B LUDNOŚCI W POLSCE POD KONIEC 2004 ROKU

Pod koniec 2004 roku, według danych Zakładu Epidemiologii PZH otrzymanych z wojewódzkich stacji sanitarno-epidemiologicznych, 31,1% ludności było zaszczepionych przeciw wirusowemu zapaleniu wątroby typu B, w tym 77,6% dzieci i młodzieży do 19 lat życia i 15,6% dorosłych w wieku 20 lat i starszych. W poszczególnych grupach wieku szczepienia te były przeprowadzane w ramach następującego działania:

– w grupie wieku 0-8 lat w całej Polsce, a w wieku 9 lat w 27 województwach oraz w wieku 10 lat w 13 województwach (według podziału Polski na 49 województw obowiązującego do 1998 roku) w ramach szczepień obowiązkowych noworodków i niemowląt. W wieku 0-8 lat objęto w Polsce szczepieniami przeciw wzw B – 95,6% dzieci. W poszczególnych rocznikach szczepieniami tymi objęto od 98,0% dzieci w wieku 4 lat do 94,9% w wieku 8 lat (tab. I, ryc. 1).

– w grupie wieku 11-13 lat w całej Polsce, a w wieku 9 lat w 36 województwach oraz w wieku 10 lat w 22 województwach w ramach szczepień dobrowolnych, zalecanych oraz w ramach szczepienia osób z grup ryzyka. W wieku 11-13 lat objęto szczepieniami 49,6% dzieci. Zaszczepionych zostało od 62,0% dzieci w wieku 13 lat do 29,5% w wieku 12 lat (tab. I, ryc. 1);



Ryc. 1. Wirusowe zapalenie wątroby typu B w Polsce. Stan zaszczepienia dzieci i młodzieży do lat 20 w 2004 r.

Fig. 1. Hepatitis B in Poland. Coverage of vaccination of children and adolescents in 2004

Tabela I. Liczba i odsetek osób zaszczepionych przeciwko wzv typu B w Polsce pod koniec 2004 roku według wieku

Table I. Numbers and coverage of vaccination against hepatitis B in Poland in 2004 according to age

Wiek (ukończone lata)	Ludność (wg stanu w dniu 30.06.2004 r.)	Zaszczepieni	
		liczba	procent
0	352 585	300 640	85,3
1	350 634	341 770	97,5
2	357 459	347 630	97,3
3	369 415	361 390	97,8
4	378 599	371 210	98,0
5	386 201	374 210	96,9
6	399 614	385 430	96,5
7	417 219	400 850	96,1
8	432 887	410 950	94,9
0-8	3 444 613	3 295 080	95,6
9	451 437	319 760	70,8
10	473 783	247 810	52,3
11	494 326	172 950	35,0
12	520 325	153 520	29,5
13	542 397	336 150	62,0
9-13	2 482 258	1 230 190	49,6
14	552 690	520 640	94,2
15	563 373	531 490	94,3
16	577 405	546 500	94,6
17	599 036	554 820	92,6
18	635 934	572 490	90,0
14-18	2 928 438	2 725 940	93,1
19	667 493	141 250	21,2
0-19	9 522 802	7 392 460	77,6
20+	28 657 437	4 471 550	15,6
Razem	38 180 249	11 863 010	31,1

– młodzież w wieku od 14 lat do 18 lat w ramach szczepień obowiązkowych w wieku 14 lat wykonywanych od 2000 roku. W wieku 14-18 lat objęto szczepieniami 93,1% osób. Szczepieniami tymi objęto od 94,6% osób w wieku 16 lat do 90,0% osób w wieku 18 lat (tab. I, ryc.1);

– osoby w wieku 19 lat i powyżej szczepione były w ramach szczepień dobrowolnych, zalecanych oraz w ramach szczepienia osób z grup ryzyka. W skali całej Polski zaszczepiono 21,2% osób w wieku 19 lat i 15,6% w wieku 20 lat i starszych (tab. I, ryc. 1).

Tabela II. Odsetek zaszczepionych przeciwko wzr typu B osób w Polsce pod koniec 2004 roku według województw

Table II. Coverage of vaccination against hepatitis B in Poland in 2004 according to voivodeships

Województwo	Odsetek (%)
1. Zachodnio-pomorskie	38,2
2. Małopolskie	35,9
3. Świętokrzyskie	33,7
4. Wielkopolskie	34,2
5. Podlaskie	33,5
6. Kujawsko-pomorskie	32,3
7. Lubuskie	31,7
8. Pomorskie	3,6
POLSKA	31,1
9. Warmińsko-mazurskie	30,8
10. Łódzkie	30,0
11. Dolnośląskie	29,8
12. Lubelskie	29,2
13. Śląskie	29,1
14. Podkarpackie	28,9
15. Opolskie	27,8
16. Mazowieckie	27,6

Tabela III. Odsetek zaszczepionych przeciwko wzr typu B osób w wieku 20 lat i starszych pod koniec 2004 roku w Polsce według województw

Table III. Coverage of vaccination against hepatitis B persons 20 years old and older in Poland in 2004 according to voivodeships

Województwo	Odsetek (%)
1. Zachodnio-pomorskie	24,2
2. Małopolskie	19,9
3. Podlaskie	18,0
4. Wielkopolskie	17,7
5. Lubuskie	16,6
6. Pomorskie	16,4
7. Świętokrzyskie	16,4
8. Kujawsko-pomorskie	15,4
POLSKA	15,6
9. Dolnośląskie	15,9
10. Łódzkie	15,1
11. Śląskie	14,8
12. Warmińsko-mazurskie	14,0
13. Opolskie	13,7
14. Podkarpackie	13,1
15. Mazowieckie	12,2
16. Lubelskie	12,0

Odsetek zaszczepionych w poszczególnych województwach wynosił od 38,2% w województwie zachodnio-pomorskim do 27,6% w województwie mazowieckim (tab. II).

Szczególnie dużą różnicę w odsetkach zaszczepionych w poszczególnych województwach stwierdza się wśród osób w wieku 20 lat i starszych. W skali całej Polski zaszczepio-

Tabela IV. Odsetek osób zaszczepionych przeciwko wzv typu B w Polsce pod koniec 2004 roku według województw i odsetka zaszczepionych oraz wieku  
 Table IV. Coverage of vaccination against hepatitis B in Poland in 2004 according to voivodeships and according to age

Wiek (ukończone lata)	Województwo															
	Zachodniopomorskie	Małopolskie	Wielkopolskie	Świętokrzyskie	Podlaskie	Lubuskie	Kujawsko-pomorskie	Pomorskie	Warmińsko-mazurskie	Łódzkie	Dolnośląskie	Lubelskie	Śląskie	Podkarpackie	Opolskie	Mazowieckie
0	83,0	85,5	87,3	82,3	81,0	85,5	84,4	85,5	86,3	85,4	85,3	82,6	84,7	83,6	82,8	88,6
1	97,3	98,1	99,5	94,6	95,1	96,4	98,1	99,8	95,0	95,7	94,7	96,8	97,3	95,4	95,9	100+
2	97,0	98,2	98,6	96,5	96,5	96,8	97,4	96,9	97,6	98,3	96,6	95,3	96,9	96,8	94,5	98,4
3	98,1	97,0	99,0	98,6	96,4	99,9	99,7	100+	99,7	97,6	100+	98,0	97,1	95,0	92,9	97,0
4	98,6	98,7	99,2	97,6	97,1	97,8	99,4	99,2	98,6	98,5	98,2	98,4	98,4	96,7	93,9	97,7
5	98,0	96,9	98,0	95,4	95,6	97,1	98,6	98,3	98,6	97,1	97,0	97,1	96,8	96,6	94,3	96,1
6	97,5	97,0	98,0	97,6	94,8	97,0	97,7	97,4	96,9	95,8	96,8	97,0	96,5	95,6	93,4	95,7
7	97,4	95,6	98,3	96,6	95,4	98,1	97,2	97,9	97,4	96,6	96,1	96,8	95,9	95,3	94,0	94,6
8	98,5	88,6	97,5	96,7	96,3	96,0	98,0	96,0	88,6	97,1	95,8	97,2	97,1	97,1	95,0	95,0
9	90,8	93,4	82,7	95,0	61,2	54,5	86,1	43,4	59,4	95,1	65,0	76,6	54,5	18,9	38,2	84,8
10	50,0	65,5	39,0	95,3	52,3	22,6	39,8	39,0	44,2	79,6	33,1	71,3	46,9	16,7	64,6	70,3
11	41,7	24,3	36,7	91,6	30,2	19,8	39,6	35,7	40,2	40,6	30,0	17,6	43,1	17,6	33,6	34,6
12	34,2	20,9	34,1	27,7	27,3	21,8	37,7	32,3	30,9	36,6	28,4	18,2	39,5	13,5	24,7	31,8
13	86,7	42,8	93,1	95,1	69,3	74,9	93,9	32,6	25,2	50,6	64,9	69,2	66,9	43,3	36,9	53,1
14	95,1	91,7	97,5	96,7	93,7	97,2	98,0	92,4	96,7	95,3	93,1	97,6	91,9	93,5	90,7	92,0
15	94,0	94,6	97,0	96,8	94,8	95,3	96,3	94,3	95,3	96,4	93,6	96,3	92,9	95,3	90,5	92,0
16	93,9	95,7	97,4	98,6	95,9	97,7	96,3	94,9	96,7	95,9	93,1	97,6	90,9	95,5	88,0	92,8
17	92,3	94,1	95,7	95,7	93,9	94,2	93,3	93,2	94,8	94,6	91,5	95,3	88,5	95,1	87,3	89,3
18	88,3	92,6	94,9	93,4	92,8	92,8	91,4	91,4	93,0	92,0	88,6	93,9	86,7	92,0	87,4	84,4
19	22,1	77,4	20,6	12,0	16,9	16,0	17,1	16,8	18,1	24,0	22,6	9,7	16,3	11,0	12,7	14,8
20+	24,2	19,9	17,7	16,4	18,0	16,6	15,4	16,4	14,0	15,1	15,9	12,0	14,8	13,1	13,7	12,2
Razem	38,2	35,9	34,2	33,7	33,5	31,7	32,3	31,6	30,8	30,0	29,8	29,2	29,1	28,9	27,8	27,6

no jak wyżej podano 15,6% osób z tej grupy wieku; najwyższy odsetek – 24,2% w województwie zachodnio-pomorskim, najniższy – 12,0% w województwie lubelskim (tab. III). Można podejrzewać znaczne nawet niedorejestrowanie szczepień wykonywanych w tej grupie wieku, zwłaszcza wykonywanych prywatnie w ramach szczepień zalecanych lub

nawet szczepionych osób spoza grup objętych szczepieniami zalecanymi i obowiązkowymi.

Dane dotyczące liczb i odsetków zaszczepionych przeciwko wzv typu B w 2004 roku w zależności od wieku w poszczególnych województwach przedstawiono w tabeli IV.

Biorąc pod uwagę, że około 2-3% osób zaszczepionych nie zostaje uodpornionych (non responders), a także wysokie liczby uodpornionych ozdrowieńców po przebyciu wzv B, zwłaszcza w grupach wysokiego ryzyka zakażenia oraz długi okres pamięci immunologicznej po skutecznym zaszczepieniu, można stwierdzić, że odsetek uodpornionych tak w skali całego kraju, w skali poszczególnych województw oraz grup wieku ocenia się jako wysoki. Wzrost odsetka zaszczepionych dzieci w wieku 11-13 lat w całej Polsce oraz w wieku 9 i 10 lat w części kraju, który nastąpi w okresie najbliższych 2-4 lat pozwoli na uzyskanie wysokiego odsetka zaszczepionych osób w wieku do 23 lat. Wskazane jest nasilenie szczepień osób dorosłych w wieku powyżej 24 lat, zwłaszcza w województwach o złej sytuacji epidemiologicznej, której analiza zostanie przedstawiona w następnych artykułach na temat wzv B.

*W Magdzik, M Czarkowski*

#### COVERAGE OF VACCINATION AGAINST HEPATITIS B IN POLAND IN 2004

##### SUMMARY

Vaccinations against hepatitis B were performed according to Programme of Vaccination since 1989. 31,1% of population was vaccinated at the end of 2004. In voivodships vaccination was performed between 38,2% and 27,6% Children and adolescents up to 19 years old were vaccinated in 77,6% and persons older than 20 in 15,6%. In the next 2-4 years all children, adolescents and young adults up to 23 should be vaccinated against hepatitis B in Poland in 95% or even more.

##### PIŚMIENNICTWO

1. Czarkowski M. P Materiały statystyczne Zakładu Epidemiologii PZH (niepublikowane).
2. Fitz-Simons D, Van Damme P. Prevention and Control of Hepatitis B in Central and Eastern Europe and the newly independent States. Siofok Hungary 6-9 October 1996 Vaccine 1997,15: 1595-1597.
3. Magdzik W. Wirusowe zapalenie wątroby typu B w Polsce do 2002 roku. (Broszura). Warszawa: GlaxoSmithKline, 2003.
4. Państwowy Zakład Higieny, Ministerstwo Zdrowia, Główny Inspektorat Sanitarny. Szczepienia ochronne w Polsce. Biuletyny z lat 1979-2004.

Otrzymano: 7.02.2006 r.

##### **Adres autorów:**

Mirosław Czarkowski  
Państwowy Zakład Higieny Zakład Epidemiologii  
ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa