

Anna Przybylska

ZATRUCIA CHEMICZNYMI ŚRODKAMI OCHRONY ROŚLIN
W 1997 ROKU*

W 1997 roku zarejestrowano 140 przypadków zatruc chemicznymi środkami ochrony roślin. Liczba ta była o 10,3% mniejsza od zarejestrowanej w 1996 roku i o 2,8% mniejsza od mediany za lata 1993-1995. Najwięcej zatruc odnotowano w woj. zamojskim (21 przypadków). Dwanaście województw nie zgłosiło zachorowań. Zapadalność w kraju wyniosła 0,36/100 000 i była o 10,0% mniejsza od zanotowanej w 1996 roku i o 2,7% mniejsza od mediany za lata 1993-1995. Największa zapadalność wystąpiła w woj. zamojskim (4,27). Zapadalność powyżej 1,0 notowano ponadto w województwach: przemyskim (2,16), kieleckim (1,50) i tarnobrzeskim (1,15) (tab. I).

Tabela I. Zatrucia chemicznymi środkami ochrony roślin w 1997 roku. Liczba zachorowań, zapadalność i liczba zgonów w latach 1993-1997 z podziałem na województwa*

Table I. Intoxications caused by chemicals for plant protection in 1997. Number of cases, morbidity and number of deaths in 1993-1997 according to the voivodeships

Województwo	Mediana 1993-1995			1996			1997		
	Zach.	Zap.	Zg.	Zach.	Zap.	Zg.	Zach.	Zap.	Zg.
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
OGÓLEM	144	0,37	20	156	0,40	19	140	0,36	10
1. St. warszawskie	3	0,12	1	3	0,12	2	1	0,04	-
2. Białkopodlaskie	1	0,32	-	6	1,94	1	2	0,65	-
3. Białostockie	2	0,29	-	1	0,14	-	6	0,86	-
4. Bielskie	2	0,22	-	2	0,22	-	1	0,11	-
5. Bydgoskie	5	0,44	-	5	0,44	1	6	0,53	-
6. Chełmskie	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7. Ciechanowskie	1	0,23	-	2	0,46	-	-	-	-
8. Częstochowskie	2	0,26	-	-	-	-	4	0,51	-
9. Elbląskie	-	-	-	-	-	-	1	0,20	-
10. Gdańskie	-	-	-	1	0,07	-	-	-	-
11. Gorzowskie	5	0,98	-	3	0,59	-	1	0,20	-
12. Jeleniogórskie	-	-	-	-	-	-	1	0,19	-
13. Kaliskie	3	0,42	1	2	0,28	-	1	0,14	-
14. Katowickie	1	0,03	-	-	-	-	1	0,03	1
15. Kieleckie	5	0,44	-	11	0,97	2	17	1,50	-
16. Konińskie	1	0,21	-	1	0,21	-	2	0,42	-
17. Koszalińskie	1	0,19	-	4	0,77	-	2	0,38	-

* Opracowano na podstawie ankiet osobowych i biuletynów rocznych PZH i MZiOŚ „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce”.

c.d. tab. I

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18. M. krakowskie	—	—	—	2	0,16	1	1	0,08	—
19. Krośnieńskie	2	0,40	—	6	1,18	2	5	0,98	—
20. Legnickie	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21. Leszczyńskie	5	1,26	—	3	0,75	—	3	0,75	—
22. Lubelskie	16	1,57	3	4	0,39	1	6	0,58	—
23. Łomżyńskie	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24. M. łódzkie	—	—	—	1	0,09	—	2	0,18	—
25. Nowosądeckie	2	0,28	—	1	0,14	—	2	0,27	—
26. Olsztyńskie	—	—	—	2	0,26	—	2	0,26	1
27. Opolskie	4	0,39	1	1	0,10	1	1	0,10	1
28. Ostrołęckie	3	0,74	—	4	0,98	—	1	0,24	1
29. Piłskie	—	—	—	—	—	—	2	0,40	—
30. Piotrkowskie	2	0,31	—	5	0,78	—	4	0,62	—
31. Płockie	3	0,58	1	5	0,96	1	4	0,77	2
32. Poznańskie	3	0,22	1	2	0,15	—	1	0,07	—
33. Przemyskie	15	3,63	—	6	1,45	—	9	2,16	—
34. Radomskie	19	2,50	3	10	1,31	—	5	0,65	1
35. Rzeszowskie	—	—	—	6	0,80	—	6	0,80	1
36. Siedleckie	5	0,76	1	4	0,60	1	2	0,30	—
37. Sieradzkie	—	—	—	—	—	—	—	—	—
38. Skierniewickie	—	—	—	—	—	—	—	—	—
39. Słupskie	1	0,24	—	1	0,23	—	—	—	—
40. Suwalskie	2	0,41	—	2	0,41	—	1	0,20	—
41. Szczecińskie	—	—	—	5	0,50	—	1	0,10	—
42. Tarnobrzeskie	15	2,47	4	5	0,82	—	7	1,15	1
43. Tarnowskie	—	—	—	7	1,01	—	4	0,57	—
44. Toruńskie	—	—	—	2	0,30	1	—	—	—
45. Wałbrzyskie	—	—	—	—	—	—	—	—	—
46. Włocławskie	3	0,46	—	1	0,23	—	4	0,92	1
47. Wrocławskie	—	—	—	1	0,09	—	—	—	—
48. Zamojskie	6	1,22	—	23	4,67	3	21	4,27	—
49. Zielonogórskie	2	0,30	—	6	0,89	1	—	—	—

* Opracowano na podstawie ankiet osobowych oraz biuletynów rocznych PZH i MZiOS „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce”.

Najwięcej zatruc wystąpiło po spożyciu pestycydów (99 przypadków; 70,7% ogółu). Spożycie przypadkowe spowodowało 51 zachorowań (36,4% ogółu), a spożycie zamierzone 48 zatruc (34,3% ogółu). Do spożycia w nieznanymi okolicznościach doszło w 1 przypadku (0,7%). U pozostałych osób doszło do narażenia w trakcie wykonywania prac rolnych (40 zachorowań; 28,6%). Z powodu zatruc pestycydami zmarło 10 osób. Do 80% zgonów doszło na wsi. Wszystkie zgony były następstwem zamierzonego spożycia preparatu (tab. II).

Insektycydy wywołały 96 przypadków (68,6% ogółu zatruc pestycydami). Spośród tych zachorowań 8 zakończyły się zgonem (80% zgonów). Wśród insektycydów pyretroidy spowodowały 59 zatruc (42,1% ogółu), a związki fosforoorganiczne – 26 zatruc (18,6% ogółu).

Tabela II*. Zatrucia chemicznymi środkami ochrony roślin w Polsce w 1997 roku. Zachorowania i zgony – liczba i procent według rodzaju narażenia, z uwzględnieniem środowiska (miasto/wieś)

Table II*. Intoxications caused by chemicals for plant protection in 1997. Cases and deaths – number and percentage according to the kind of exposition, according to location (urban/rural)

Środowisko	Rodzaj narażenia		Spożycie preparatu			W trakcie prac rolnych	Razem
			Zamierzone	Przypadkowe	Nieznana przyczyna		
Miasta	Zachorowania	L. %	10 7,1	11 7,9	– –	8 5,7	29 20,7
	Zgony	L. %	2 20,0	– –	– –	– –	2 20,0
Wieś	Zachorowania	L. %	38 27,1	40 28,6	1 0,7	32 22,9	111 79,3
	Zgony	L. %	8 80,0	– –	– –	– –	8 80,0
Razem	Zachorowania	L. %	48 34,3	5 36,4	1 0,7	40 28,6	140 100,0
	Zgony	L. %	10 100	– –	– –	– –	10 100,0

* Tabele II-V opracowano na podstawie danych z ankiet osobowych

Najwięcej zgonów wystąpiło w grupie osób zatrutych insektycydami fosforoorganicznymi (6 zgonów; 60,0% ogółu). Jeden zgon nastąpił w wyniku zatrucia pyretroidami, a jeden – karbaminianami. Herbicydy przyczyniły się do 34 zatruc (24,3% ogółu). Spośród nich dwa przypadki (20,0% ogółu zgonów) miały skutek śmiertelny. Fungicydy spowodowały 5 zachorowań (3,6% ogółu). Zgonów w tej grupie nie rejestrowano. Inne lub różne rodzaje preparatów spowodowały 4 zachorowania (2,8% ogółu). Brak informacji na temat grupy środka ochrony roślin w 1 ankiecie (0,7% zatruc). Osoba ta wyzdrowiała (tab. III).

Do wystąpienia większości zatruc pestycydami doszło na wsi (111 zachorowań; 79,3% ogółu; 8 zgonów; 80% ogółu). W miastach uległo zatruciu 29 osób (20,7% ogółu), spośród których zmarły 2 osoby (20% ogółu zgonów). Ogólna zapadalność na wsi wyniosła 0,75, a w miastach 0,12. Ogólna zapadalność mężczyzn była prawie trzykrotnie wyższa od zapadalności kobiet (odpowiednio 0,54 i 0,20). Największa zapadalność wystąpiła na wsi u mężczyzn w grupie wieku od 20 do 49 lat (1,35) i niewiele mniejsza u mężczyzn na wsi w wieku od 50 do 69 lat (1,16). Wśród kobiet największą zapadalność odnotowano u dziewczynek w wieku od 0 do 14 lat na wsi (0,81). Ogólna umieralność mężczyzn i kobiet była równa (po 0,03/100 000). Największa umieralność (0,15) dotyczyła mężczyzn w wieku od 50 do 69 lat na wsi i niewiele mniejsza – mężczyzn w wieku 20–49 lat, również na wsi. Największa śmiertelność dotyczyła kobiet w wieku od 20 do 69 lat w miastach (50,0%) (tab. IV).

Tabela III. Zatrucia chemicznymi środkami ochrony roślin w 1997 roku. Podział zachorowań i zgonów według grup środków ochrony roślin. Liczba, procent, śmiertelność – z uwzględnieniem środowiska (miasto/wieś)

Table III. Intoxications caused by chemicals for plant protection in 1997. Distribution of cases and deaths according to the groups of substances. Number, percentage and death rate according to location (urban/rural).

Grupa pestycydów ->		Insektycydy							Herbi- cydy	Fungi- cydy	Inne środ. ochr. roślin	Różne środ. ochr. roślin	Brak inf. nt. grupy pesty- cydów	Razem
		Środowisko:	fosforo- orga- niczne	chloro- orga- niczne	z grupy pyreto- ridów	karba- miniany	różne grupy	brak inf.nt. nazwy						
Miasto	Zachorowania	L.	8	–	12	–	–	1	6	–	2	–	–	29
		%	27,6	–	41,4	–	–	3,4	20,7	–	6,9	–	–	100,0
	Zgony	L.	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2
		%	100,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	100,0
	Śmiertelność	%	25,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	6,9
Wieś	Zachorowania	L.	18	3	47	5	1	1	28	5	–	2	1	111
		%	16,2	2,7	42,3	4,5	0,9	0,9	25,2	4,5	–	1,8	0,9	100,0
	Zgony	L.	4	–	1	1	–	–	2	–	–	–	–	8
		%	50,0	–	12,5	12,5	–	–	25,0	–	–	–	–	100,0
	Śmiertelność	%	22,2	–	2,1	20,0	–	–	7,1	–	–	–	–	7,2
Razem	Zachorowania	L.	26	3	59	5	1	2	34	5	2	2	1	140
		%	18,6	2,1	42,1	3,6	0,7	1,4	24,3	3,6	1,4	1,4	0,7	100,0
	Zgony	L.	6	–	1	1	–	–	2	–	–	–	–	10
		%	60,0	–	10,0	10,0	–	–	20,0	–	–	–	–	100,0
	Śmiertelność	%	23,1	–	1,7	20,0	–	–	5,9	–	–	–	–	7,1

Tabela IV. Zatrucia chemicznymi środkami ochrony roślin w 1997 roku. Zachorowania (liczba, zapadalność, procent) i zgony (liczba, umieralność, śmiertelność) – podział według wieku, płci i środowiska (miasta/wieś)

Table IV. Intoxications caused by chemicals for plant protection in 1997. Cases (number, morbidity, percentage) and deaths (number, mortality, death rate) – distribution according age, sex and location (urban/rural)

Grupy wieku (w latach)	Środowisko Płeć	Miasto						Wieś						Polska – ogółem					
		Zachorowania			Zgony			Zachorowania			Zgony			Zachorowania			Zgony		
		L.	Zap.	%	L.	Um.	Śm.%	L.	Zap.	%	L.	Um.	Śm.%	L.	Zap.	%	L.	Um.	Śm.%
0-14	Mężczyźni	5	0,20	17,2	-	-	-	19	1,05	17,1	1	0,06	5,3	24	0,56	17,1	1	0,02	4,2
	Kobiety	5	0,21	17,2	-	-	-	14	0,81	12,6	-	-	-	19	0,47	13,6	-	-	-
15-19	Mężczyźni	-	-	-	-	-	-	3	0,48	2,7	-	-	-	3	0,18	2,1	-	-	-
	Kobiety	1	0,10	3,4	-	-	-	2	0,34	1,8	-	-	-	3	0,19	2,1	-	-	-
20-49	Mężczyźni	10	0,19	34,5	-	-	-	44	1,35	39,6	4	0,12	9,1	54	0,62	38,6	4	0,05	7,4
	Kobiety	2	0,04	6,9	1	0,02	50,0	5	0,17	4,5	1	0,03	20,0	7	0,08	5,0	2	0,02	28,6
50-69	Mężczyźni	2	0,10	6,9	-	-	-	14	1,16	12,6	-	-	-	16	0,49	11,4	-	-	-
	Kobiety	2	0,08	6,9	1	0,04	50,0	7	0,50	6,3	2	0,15	28,6	9	0,23	6,4	3	0,08	33,3
70 i >	Mężczyźni	1	0,21	3,4	-	-	-	3	0,73	2,7	-	-	-	4	0,45	2,9	-	-	-
	Kobiety	1	0,11	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,06	0,7	-	-	-
Razem	Mężczyźni	18	0,16	62,1	-	-	-	83	1,13	74,8	5	0,07	6,0	101	0,54	72,1	5	0,03	5,0
	Kobiety	11	0,09	37,9	2	0,02	18,2	28	0,38	25,2	3	0,04	10,7	39	0,20	27,9	5	0,03	12,8
Razem		29	0,12	100,0	2	0,01	6,9	111	0,75	100,0	8	0,05	7,2	140	0,36	100,0	10	0,03	7,1

W 1997 roku odnotowano trzy ogniska zatrucić pestycydami: dwa trzyosobowe i jedno dwuosobowe. We wszystkich ogniskach zatruciu uległy dzieci do 7 lat (tab. V).

Największa liczba zachorowań (31; 22,1%) wystąpiła w czerwcu. Od maja do sierpnia uległo zatruciu łącznie 98 osób (70% ogółu). W pozostałych miesiącach liczba zachorowań wahała się od 2 (w październiku i listopadzie) do 9 (w kwietniu). Zgony występowały od kwietnia do września, przy czym najwięcej (3; 15,8%) w sierpniu. W pozostałych z wymienionych miesięcy notowano po 2 zgony (w maju i lipcu) i po 1 zgonie (w kwietniu, czerwcu i wrześniu).

Tabela V. Zatrucia chemicznymi środkami ochrony roślin w 1997 roku. Ogniska zbiorowych zatruc. Rodzaj preparatu, okoliczności narażenia, wiek (w latach) i płeć (M/K) chorych

Table V. Intoxications caused by chemicals for plant protection in 1997. Outbreaks. Kind of the substance, circumstances of exposition, age (in years) and sex (M/F) of the ill people

Numer, nazwa województwa, data zachorowań	Liczba chorych	Wiek, płeć chorych	Nazwa i charakterystyka chemiczna preparatu	Okoliczności narażenia
46. Włocławskie 2.02.1997 r.	3	4 (M) 5 (K) 6 (M)	OFTANOL T – insektycyd fosforoorganiczny S.a.: 40% izofenfosu 10% tiuramu I klasa toksyczności	W czasie pobytu w tunelu foliowym dzieci polizały środek owadobójczy znajdujący się w plastikowym opakowaniu
15. Kieleckie 11.08.1997 r.	3	3 (K) 6 (M) 7 (M)	FURADAN – insektycyd z grupy karbaminianów S.a.: karbofuran I klasa toksyczności Karencja 150 dni	Dzieci spróbowały niewielką ilość preparatu znajdującego się w opakowaniu.
3. Białostockie 21.09.1997 r.	2	3 (M) 4 (M)	BRAVO 500 SC – insektycyd chloroorganiczny S.a.: 500 g chlorotalonilu w 1 litrze V klasa toksyczności	Dzieci w trakcie zabawy wyciągnęły z kredensu opakowanie i wypily po 1 tyku preparatu.

Informacje na temat przebiegu zachorowań zamieszczono w 131 ankietach (93,6% ogółu). Spośród 131 ankiet traktowanych jako 100% średni przebieg wymieniono w 64 (48,9%), przebieg lekki w 43 (32,8%), przebieg ciężki w 22 (16,8%), a przebieg lekko-średni – w 2 ankietach (1,5%).

Informacje na temat czasu trwania hospitalizacji zamieszczono w 125 ankietach (89,3% ogółu ankiet). Spośród tych 125 osób (traktowanych jako 100%) 98 (78,4%) hospitalizowano do 1 tygodnia, 18 (14,4%) od 1 do 2 tygodni, 5 (4,0%) od 2 do 3 tygodni, a 4 (3,2%) ponad 3 tygodnie, przy czym najdłużej – przez 32 dni – hospitalizowano 1 osobę.

Objawy występujące u chorych wymieniono w 132 ankietach (94,3% ogółu). Analizy częstości występowania objawów dokonano w odniesieniu do poszczególnych grup preparatów. U osób zatrutych insektycydami fosforoorganicznymi domi-

nowały: wymioty (u 48%), utrata przytomności (u 28%), nudności i bóle głowy (po 24,0%). U chorych tych występowały ponadto: bóle brzucha (u 12%), zaburzenia oddychania (u 12%), zaburzenia krążenia (u 8%), drgawki (u 8%), gorączka (u 8%), oraz u 4% – porażenia mięśni okolicy głowy i szyi. U 100% osób zatrutych insektycydami chloroorganicznymi występowały wymioty.

Insektycydy z grupy pyretroidów wywoływały wymioty (u 58,5% chorych), utratę przytomności, bóle brzucha i nudności (po 17%). Bóle głowy występowały u 15% osób zatrutych pyretroidami. Zaburzenia oddychania notowano u 13%. Zaburzenia krążenia wystąpiły u 6% chorych. Również u 6% rejestrowano porażenia mięśni okolicy głowy i szyi. w pojedynczych przypadkach odnotowano porażenie kończyn, gorączkę i zaburzenia widzenia.

Zatruciu insektycydami z grupy karbaminianów towarzyszyły zaburzenia krążenia, wymioty i bóle brzucha (u 40%), a w pojedynczych przypadkach utrata przytomności, zaburzenia oddychania i zaburzenia reakcji źrenic na światło.

Inne insektycydy oraz insektycydy o nieznanym nazwie powodowały przede wszystkim nudności, wymioty i bóle głowy. Do utraty przytomności doszło u 1 osoby zatrutej insektycydem o nieznanym nazwie.

Herbicydy powodowały przede wszystkim bóle głowy i wymioty (u 46% chorych). Zaburzenia krążenia i oddychania oraz gorączka wystąpiły u 18% chorych. Do utraty przytomności doszło u 12%. Bóle brzucha i porażenia mięśni okolicy głowy i szyi notowano również u 12% osób zatrutych herbicydami. Biegunkę herbicydy spowodowały u 9% chorych. Zaburzenia widzenia wystąpiły u 6%. U jednego chorego notowano zaparcie.

U osób zatrutych fungicydami wystąpiły przede wszystkim wymioty i bóle głowy (u 80% chorych). W pojedynczych przypadkach notowano zaburzenia krążenia i oddychania, drgawki, bóle brzucha, gorączkę i porażenia mięśni okolicy głowy i szyi. Inne grupy pestycydów powodowały u 50% osób utratę przytomności, nudności, wymioty i bóle brzucha. Różne grupy pestycydów powodowały u 100% chorych bóle głowy i wymioty, a ponadto u połowy chorych nudności, biegunkę i bóle brzucha. U osoby zatrutej pestycydem o nieznanym nazwie występowały wymioty.

U ogółu 132 osób zatrutych pestycydami dominowały wymioty (u 55,3%). U chorych występowały ponadto bóle głowy (u 27,3%) i nudności (u 24,2%). Rzadziej notowano utratę przytomności (u 17,4%), bóle brzucha (u 15,9%), zaburzenia oddychania (u 13,7%), ogólne osłabienie (u 12,9%), zaburzenia krążenia (w tym u 1 osoby z cechami uszkodzenia mięśnia sercowego) (u 11,4%), pieczenie w początkowym odcinku przewodu pokarmowego (u 8,3%) oraz biegunkę i gorączkę (po 7,6%). U mniejszej liczby chorych występowały zaburzenia równowagi (u 3%), zaburzenia świadomości, błądność powłok skórnych, złe samopoczucie, śpiączkę, senność, zaczerwienienie, obrzęk i podrażnienie spojówek, pianę na ustach i ból oczu (u 1,5%). W pojedynczych przypadkach notowano: dreszcze, drżenie rąk, ból w klatce piersiowej, majaczenie, utratę orientacji, wymioty z krwią, obrzęk twarzy i wysypkę.

W roku 1997, podobnie jak w poprzednich latach, do większości zatruczeń pestycydami doszło w wyniku nieprawidłowego postępowania z substancjami toksycznymi. Do błędów tych należą: przechowywanie trucizn w nieoznakowanych naczyniach, łatwy dostęp dzieci do preparatów, oraz wykonywanie prac rolnych z pestycydami bez stosowania właściwej odzieży ochronnej.

A. Przybylska

INTOXICATIONS CAUSED BY PLANT PROTECTION CHEMICALS IN 1997

SUMMARY

In 1997 were registered 140 cases of intoxications caused by chemicals used for plant protection. The most of the intoxications occurred after the intake of pesticides (70,7% of diseases). Accidental intake made 36,4% of the total number of cases, and intended intake was 34,3%. During the agricultural labour it came to exposure in 28,6% of cases. Insecticides caused 68,6% of the total number of intoxications by pesticides. In rural regions 79,3% of the sick people were submitted to intoxication and 20,7% in the urban regions. The morbidity of men was almost three times higher than morbidity of women (respectively 0,54 and 0,20). In 1997 three outbreaks of intoxication by pesticides were noted: two of three people and one of two people. Because of intoxication by chemicals for plant protection 10 people died.

Adres autora:

Lek. wet. Anna Przybylska

Zakład Epidemiologii Państwowego Zakładu Higieny

ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa