

*Anna Przybylska*

## ZATRUCIA CHEMICZNYMI ŚRODKAMI OCHRONY ROŚLIN W 2000 ROKU\*

*Słowa kluczowe: chemiczne środki ochrony roślin, zatrucia, epidemiologia, Polska, rok 2000*  
*Key words: chemicals for plant protection, intoxications, epidemiology, Poland, 2000*

W 2000 r. zarejestrowano 107 przypadków zatruc pestycydami. Liczba ta była mniejsza od odnotowanej w 1999 r., w 1998 r. i od mediany za lata 1995-1997 (odpowiednio o 11,6%, 9,3% i 31,4%). Najwięcej zatruc (19; zapadalność 0,85 na 100 000 mieszkańców) notowano, podobnie jak w 1999 roku, w województwie lubelskim. Liczby zachorowań 10 i powyżej rejestrowano ponadto w województwach: lubuskim (11; zap. 1,07), mazowieckim (12; zap. 0,24), podkarpackim (13; zap. 0,61) i świętokrzyskim (10; zap. 0,76). Największą zapadalność zanotowano w woj. lubuskim (tab. I).

Analiza zatruc pestycydami według rodzaju narażenia wskazuje w dalszym ciągu na przewagę zachorowań po spożyciu preparatu (80 przypadków; 74,8% ogółu). Spożycie samobójcze było przyczyną 30 zatruc (28,0%), spożycie przypadkowe - 46 zatruc (43,0%), a z żywnością - 4 zatruc (3,7%; w 2 przypadkach - z grochem, w 1 przypadku - ze szczawiem i w 1 przypadku - z truskawkami, przed upływem okresu karencji preparatu stosowanego do oprysku). Zgony wystąpiły tylko u osób, które spożyły preparat w celach samobójczych (7 zgonów, 100,0% zgonów z powodu zatrucia pestycydami). Do 6 zgonów (85,7%) doszło na wsi.

W trakcie prac rolnych wykonywanych bez odzieży ochronnej, zatruciło się 17 osób (15,9%), z czego 15 (14,0%) na wsi. W innych sytuacjach doszło do zatrucia 9 osób (8,4%). Należały tu: 3 osoby, które oblały się preparatem (w 1 przypadku - insektycydem z grupy pyretroidów o nazwie FASTAC, w 1 przypadku - KARATE, oraz w 1 przypadku herbicydem CHWASTOX-TURBO); kobieta, która przez pomyłkę używała płynu owadobójczego BASUDIN 25 EC (insektycyd fosforoorganiczny) do spryskiwania prasowanej bielizny; mężczyzna, który uległ zatruciu saletrą amonową (sztuczny nawóz) - drogą wziewną i kontaktową; mężczyzna, który zatrucił się preparatem CAPTAN 50 (fungicyd) przy przygotowywaniu roztworu; mężczyzna - podczas siewu ziarna zaprawionego preparatem SARFUN T65 DS (fungicyd) bez odzieży ochronnej; kobieta, która zatruciła się w trakcie dezynsekcji kurnika preparatem ASCYP

---

\* Opracowano na podstawie ankiet osobowych i biuletynów rocznych (Czarkowski M i in. Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce - 2000 rok, Warszawa, PZH i GIS, 2001: 88.). Pomoc techniczna - I Chrześcijańska

Tab e l a I. Zatrucia chemicznymi środkami ochrony roślin w 2000 roku. Liczba zachorowań, zapadalność na 100 000 mieszkańców i liczba zgonów, z podziałem na województwa

Tab l e I. Intoxications caused by chemicals for plant protection in 2000. Number of cases, incidence per 100 000 population and number of deaths, by voivodeship

L.p.	Województwo	Rok								
		1998			1999			2000		
		1. zach.	zapad.	1. zgonów	1. zach.	zapad.	1. zgonów	1. zach.	zapad.	1. zgonów
	Polska - ogółem	118	0,31	14	121	0,31	15	107	0,28	7
1.	Dolnośląskie	4	0,13	-	1	0,03	-	1	0,03	-
2.	Kujawsko-pomorskie	5	0,24	-	7	0,33	-	6	0,29	-
3.	Lubelskie	29	1,29	5	34	1,52	5	19	0,85	4
4.	Lubuskie	2	0,20	-	4	0,39	1	11	1,07	-
5.	Łódzkie	6	0,22	-	9	0,34	1	5	0,19	1
6.	Małopolskie	10	0,31	1	6	0,19	1	2	0,06	-
7.	Mazowieckie	16	0,32	5	14	0,28	3	12	0,24	-
8.	Opolskie	2	0,18	1	2	0,18	1	1	0,09	-
9.	Podkarpackie	14	0,66	2	11	0,52	-	13	0,61	1
10.	Podlaskie	3	0,25	-	5	0,41	-	5	0,41	-
11.	Pomorskie	4	0,18	-	2	0,09	-	9	0,41	-
12.	Śląskie	-	-	-	-	-	-	2	0,04	-
13.	Świętokrzyskie	13	0,98	-	12	0,91	2	10	0,76	-
14.	Warmińsko-mazurskie	3	0,21	-	2	0,14	-	2	0,14	-
15.	Wielkopolskie	5	0,15	-	6	0,18	-	3	0,09	-
16.	Zachodniopomorskie	2	0,12	-	6	0,35	1	6	0,35	1

(insektycyd z grupy pyretroidów) oraz mężczyzna, który zatrzał się w trakcie siewu zboża zaprawionego TIURAMEM i KARBENDAZYMEM (różne grupy) (tab. II).

Tab e l a II. \* Zatrucia chemicznymi środkami ochrony roślin w 2000 roku. Zachorowania i zgony - liczba i procent według rodzaju narażenia, z uwzględnieniem środowiska (miasto/wieś)

Tab l e II. Intoxications caused by chemicals for plant protection in 2000. Cases and deaths - number and percentage according to exposition and location (urban/rural)

Środo- wisko	Zachorowania i zgony		Rodzaj narażenia						ogółem
			spożycie preparatu			w trakcie prac rolnych	inne sytuacje	brak in- formacji	
			zamie- rzone	przy- padkowe	z żywnością				
Miasto	zachorow.	1.	4	9	2	2	1	-	18
		%	3,7	8,4	1,9	1,9	0,9	-	16,8
	zgony	1.	1	-	-	-	-	-	1
		%	14,3	-	-	-	-	-	14,3
Wieś	zachorow.	1.	26	37	2	15	8	1	89
		%	24,3	34,6	1,9	14,0	7,5	0,9	83,2
	zgony	1.	6	-	-	-	-	-	6
		%	85,7	-	-	-	-	-	85,7
Ogółem	zachorow.	1.	30	46	4	17	9	1	107
		%	28,0	43	3,7	15,9	8,4	0,9	100,0
	zgony	1.	7	-	-	-	-	-	7
		%	100,0	-	-	-	-	-	100,0

tabele II–IV opracowano na podstawie danych z ankiet osobowych

Spośród wszystkich pestycydów najczęściej zachorowań (69; 64,5%) i zgonów (5; 71,4%) spowodowały różne insektycydy. Insektycydy z grupy pyretroidów spowodowały 40 zatruc (37,4%), zgonów nie zanotowano; insektycydy fosforoorganiczne - 14 zatruc (13,1%) i 3 zgony (42,9%); insektycydy z grupy karbaminianów - 10 zatruc (9,3%) i 2 zgony (28,6%); insektycydy chloroorganiczne - 2 zatrucia (1,9%) z powrotem do zdrowia, a insektycydy należące do innych grup - 3 zatrucia (2,8%), zgonów nie zanotowano. Herbicydy przyczyniły się do 18 zatruc (16,8%) i 1 zgonu (14,3%), a fungicydy - do 6 zatruc (5,6%), zgonów nie notowano. Inne i różne środki ochrony roślin spowodowały łącznie 15 zatruc (14,0%), zgony nie wystąpiły. Nie uzyskano informacji na temat grupy preparatu w odniesieniu do 3 zachorowań (2,8%), z których jedno zakończyło się zgonem (tab. III).

Na wsi doszło do 89 zatruc (83,2%), a w miastach - 18 (16,8%). Zapadalność mężczyzn była prawie dwukrotnie większa od zapadalności kobiet (odpowiednio 0,37 i 0,19). W 2000 r. największą zapadalność notowano wśród dziewcząt w wieku 0-14 lat na wsi (1,0). Miało na to wpływ częste narażenie na przypadkowe spożycie preparatu. Wysoką zapadalność notowano u mężczyzn na wsi w grupach wieku 50-69 lat (0,89), nieco mniejszą w wieku 15-19 lat (0,77) i 20-49 lat (0,72). Umieralność na wsi dziesięciokrotnie przewyższała umieralność w miastach (odpowiednio 0,04 i 0,004).

Tabela III. Zatrucia chemicznymi środkami ochrony roślin w 2000 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 2000. Distribution of cases and deaths according to the groups of pesticides. Number, percentage and death rate according to the location (urban/rural)

Środowisko	Zachorowania i zgony		Grupa środków ochrony roślin										
			insektycydy					herbicydy	fungicydy	inne środki ochrony roślin	różne środki ochrony roślin	brak inf. nt. grupy pest.	ogółem
			fosforo-organiczne	chloro-organiczne	z grupy pyretroidów	karbaminiany	inne grupy						
Miasto	zachor.	1.	2	-	7	-	1	4	1	2	-	1	18
		%	1,9	-	6,5	-	0,9	3,7	0,9	1,9	-	0,9	16,8
	zgony	1.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
		%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,3	14,3
		śmiert.	-	-	-	-	-	-	-	-	100,0%	5,6%	
Wieś	zachor.	1.	12	2	33	10	2	14	5	7	2	2	89
		%	11,2	1,9	30,8	9,3	1,9	13,1	4,7	6,5	1,9	1,9	83,2
	zgony	1.	3	-	-	2	-	1	-	-	-	-	6
		%	42,9	-	-	28,6	-	14,3	-	-	-	-	85,7
		śmiert.	25,0%	-	-	20,0%	-	7,1%	-	-	-	6,7%	
Ogółem	zachor.	1.	14	2	40	10	3	18	6	9	2	3	107
		%	13,1	1,9	37,4	9,3	2,8	16,8	5,6	8,4	1,9	2,8	100,0
	zgony	1.	3	-	-	2	-	1	-	-	-	1	7
		%	42,9	-	-	28,6	-	14,3	-	-	-	14,3	100,0
		śmiert.	21,4%	-	-	20,0%	-	5,6%	-	-	33,3%	6,5%	

Tabela IV. Zatrucia chemicznymi środkami ochrony roślin w 2000 roku. Zachorowania (liczba, zapadalność, procent) i zgony (liczba, umieralność, śmiertelność) - podział według wieku, płci i środowiska (miasto/wieś)

Table IV. Intoxications caused by chemicals for plant protection in 2000. Cases (number, incidence, percentage) and deaths (number, mortality, death rate) - distribution according to the age, gender, and location (urban/rural)

Grupa wieku (w latach)	Płeć	Środowisko																	
		miasto						wieś						ogółem					
		zachorowania			zgony			zachorowania			zgony			zachorowania			zgony		
		1.	zap.	%	1.	umier.	śm. (%)	1.	zap.	%	1.	umier.	śm. (%)	1.	zap.	%	1.	umier.	śm. (%)
0-14	mężczyźni	5	0,23	27,8	-	-	-	13	0,78	14,6	-	-	-	18	0,47	16,8	-	-	-
	kobiety	1	0,05	5,6	-	-	-	16	1,00	18,0	-	-	-	17	0,47	15,9	-	-	-
15-19	mężczyźni	2	0,19	11,1	-	-	-	5	0,77	5,6	-	-	-	7	0,40	6,5	-	-	-
	kobiety	-	-	-	-	-	-	2	0,32	2,2	-	-	-	2	0,12	1,9	-	-	-
20-49	mężczyźni	3	0,06	16,7	-	-	-	24	0,72	27,0	3	0,09	12,5	27	0,31	25,2	3	0,03	11,1
	kobiety	1	0,02	5,6	-	-	-	12	0,40	13,5	1	0,03	8,3	13	0,15	12,1	1	0,01	7,7
50-69	mężczyźni	5	0,23	27,8	1	0,05	20	11	0,89	12,4	1	0,08	9,1	16	0,47	15	2	0,06	12,5
	kobiety	1	0,04	5,6	-	-	-	3	0,22	3,4	1	0,07	33,3	4	0,10	3,7	1	0,02	25,0
70 i >	mężczyźni	-	-	-	-	-	-	1	0,21	1,1	-	-	-	1	0,09	0,9	-	-	-
	kobiety	-	-	-	-	-	-	2	0,24	2,2	-	-	-	2	0,10	1,9	-	-	-
Razem	mężczyźni	15	0,13	83,3	1	0,01	6,7	54	0,73	60,7	4	0,05	7,4	69	0,37	64,5	5	0,03	7,2
	kobiety	3	0,02	16,7	-	-	-	35	0,47	39,3	2	0,03	5,7	38	0,19	35,5	2	0,01	5,3
Ogółem		18	0,08	100,0	1	0,004	5,6	89	0,60	100,0	6	0,04	6,7	107	0,28	100,0	7	0,02	6,5

1. - liczba  
zap. - zapadalność  
umier. - umieralność  
śm. - śmiertelność

Umieralność mężczyzn trzykrotnie przewyższała umieralność kobiet (odpowiednio 0,03 i 0,01). Największą umieralność notowano u mężczyzn w wieku od 20 do 49 lat na wsi (0,09). Wysoką śmiertelność (33,3%) zarejestrowano wśród kobiet w wieku od 50 do 69 lat na wsi, oraz u mężczyzn w wieku 50-69 lat w miastach (20,0%) (tab. IV).

W 2000 r. - podobnie jak w roku poprzednim - nie wystąpiły ogniska zbiorowych zatruc chemicznymi środkami ochrony roślin (2 osoby i więcej).

Rozkład sezonowy zatruc pestycydami przedstawia się następująco: najwięcej zachorowań (20,6%) wystąpiło w maju, w czerwcu notowano 17,8% ogółu zatruc, w lipcu 15,9%, a w kwietniu - 11,2%. W pozostałych miesiącach występowało od 1 (styczeń) do 8 (październik) zatruc, nie przekraczając 8% ogółu. Zgony nie wystąpiły w lutym, lipcu, październiku, listopadzie i grudniu. Dwa zgony (28,5% ogółu zgonów) wystąpiły w marcu i po jednym (14,3%) - w styczniu, kwietniu, czerwcu, sierpniu i wrześniu.

Informacje na temat przebiegu zachorowań zamieszczono w 103 ankietach (96,3% ogółu). Najwięcej zatruc (46,7%) miało średni przebieg. Lekki przebieg miały zachorowania 21,5% chorych, ciężki - 15,0%, a jednej osoby (0,9%) - średnio-ciężki. Objawy nie wystąpiły u 12,1% osób (głównie małe dzieci). Brak informacji na temat przebiegu zachorowań w 4 ankietach (3,7%). Nie hospitalizowano 4,7% chorych (w tym 1 zgon). Najwięcej osób przebywało w szpitalu do 1 tygodnia (75,7%). U osób tych zanotowano najwięcej zgonów (57,1%). Od 1 do 2 tygodni przebywało w szpitalu 15,0% chorych, od 2 do 3 tygodni - 2,8%, a powyżej 3 tygodni - 1,9% chorych. Czas trwania objawów do 1 tygodnia notowano u największej liczby chorych (68,2%). Od 1 do 2 tygodni trwały objawy u 14,9% chorych, a powyżej 2 tygodni - u takiej samej liczby osób, jaka odnosi się do okresu hospitalizacji.

W obrazie klinicznym zatruc insektycydami fosforoorganicznymi (14 osób) na pierwszy plan wysuwały się wymioty (u 35,7%). Do utraty przytomności doszło u 28,6% chorych. Nudności, zawroty głowy i osłabienie notowano u 21,4% chorych. Drgawki, biegunka, bóle brzucha i nadmierne pocenie się wystąpiły u 14,3% chorych tej grupy. U pojedynczych osób występowały: pieczenie w jamie ustnej, bóle głowy, duszność, bezdech, wysokie ciśnienie, gorączka, utrata wzroku, zaburzenia widzenia, utrudniony kontakt słowny i złe samopoczucie. U 14,3% objawy nie wystąpiły. Insektycydy chlo-roorganiczne (2 osoby) spowodowały wymioty w obu przypadkach i u pojedynczych osób: biegunkę, silne bóle głowy i błądź powłok skórnych. Insektycydy z grupy pyretroidów (40 osób) spowodowały: wymioty (50,0%), nudności (25,0%), bóle brzucha (22,5%), pieczenie w jamie ustnej i przełyku (20,0%), ślinotok (15,0%), duszność (10,0%), bóle i zawroty głowy oraz osłabienie (7,5%). Do utraty przytomności doszło u 7,5% chorych z tej grupy. Zaburzenia świadomości, bóle brzucha, zaburzenia równowagi, senność, zaburzenia widzenia, biegunkę, wysypkę skórną oraz zapach preparatu z ust notowano u 5,0%. W pojedynczych przypadkach występowały: niepokój, splątanie, odurzenie, apatyczność, złe samopoczucie, gorączka, zaczerwienienie gardła, błądź powłok skórnych, piana na ustach, zaczerwienienie oczu i skóry twarzy oraz łzawienie. U 10,0% objawy nie wystąpiły. Herbicydy (18 osób) powodowały wymioty (50,0%), bóle brzucha, zaburzenia oddychania (po 22,2%), nudności, bóle i zawroty głowy (po 16,7%). Do utraty przytomności doszło u 16,7% osób z tej grupy. Biegunkę, osłabienie siły mięśniowej notowano u 11,1%. W pojedynczych przypadkach występowały: obrzęk twarzy, pieczenie spojówek, alergia skórna, osłabienie, gorączka, pieczenie

w przewodzie pokarmowym, zaburzenia widzenia, bezwład, utrata mowy i ślinotok. U 16,7% objawy nie wystąpiły. Inne środki ochrony roślin (9 osób) powodowały w pojedynczych przypadkach: pobudzenie, ślinotok, bóle brzucha, pieczenie w żołądku, gorączkę i biały nalot na błonie śluzowej języka. W 33,3% przypadków tej grupy objawy nie wystąpiły (w tym - w 2 przypadkach po kontakcie z trutkami na szczury). U dwóch osób różne środki ochrony roślin spowodowały nudności i bóle głowy, a u pojedynczych osób: bóle oczu, zawroty głowy, osłabienie i uczucie słodkiego smaku w ustach. Brak informacji na temat grupy pestycydu w odniesieniu do 3 osób. U dwóch z nich doszło do utraty przytomności (1 zgon), a u jednej objawy nie wystąpiły.

W 2000 roku najczęściej zatruc spowodowały następujące preparaty: KARATE (insektycyd z grupy pyretroidów, s.a.: lambdacyhalotryna) - 16 przypadków (15,0%) i insektycyd z tej samej grupy - DECIS (s.a.: deltametryna) - 14 przypadków (13,1%). Po 5 przypadków zatruc (4,7%) spowodowały ponadto: FASTAC (również insektycyd z grupy pyretroidów; s.a.: alfametryna); MARSHAL 250 EC (insektycyd z grupy karbaminianów; s.a.: karbosulfan) oraz CHWASTOX (herbicyd; s.a.: MCPA + dikamba).

W 2000 r. zmalała nieco liczba zatruc samobójczych (35,5% zachorowań w 1999 r.; 28,0% w 2000 r.), a wzrosła liczba zatruc w wyniku spożycia przypadkowego (28,9% w 1999 r.; 43,0% w 2000 r.). Nieostrożne obchodzenie się z preparatem (łatwy dostęp, niewłaściwe oznakowanie opakowań z trucizną - najczęściej przelewanie pestycydów do butelek po napojach) oraz niewłaściwa odzież ochronna podczas pracy ze środkami ochrony roślin - to najczęstsze przyczyny występowania zatruc. Zatrucia dzieci i młodzieży w wieku 0-14 lat w 1999 r. stanowiły 22,3%, a w 2000r. - 32,7%. W zapobieganiu zachorowaniom w przyszłości nie można przecenić roli oświaty zdrowotnej.

*A Przybylska*

## INTOXICATIONS CAUSED BY CHEMICALS FOR PLANT PROTECTION IN POLAND IN 2000

### SUMMARY

A total number of 107 cases of intoxications caused by chemicals for plant protection were registered in Poland in 2000 (incidence 0.28 per 100 000 population). The majority of intoxications (74.8%) occurred after an intake of substances. In 28.0% cases it was suicidal intake, in 43.0% cases accidental intake, and in 3.7% with food. In 15.9% cases exposure took place at agricultural labor. Insecticides caused 64.5% of the total number of cases. In rural regions 83.2% of the sick people were subject of intoxication by chemicals for plant protection and in the urban regions 16.8%. The incidence among men was higher than incidence among women (0,37 and 0,19 respectively). In 2000, no group intoxications were noted. In the result of intoxication by chemicals for plant protection seven people died.

#### **Adres autorki:**

Anna Przybylska

Zakład Epidemiologii Państwowego Zakładu Higieny

ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa