

Doświadczenia z przebiegu likwidacji mogilników z terenu województwa lubuskiego.

NARADA STREFOWA GIOŚ - WIOŚ
Warszawa 10.12.2008 r.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze

DEFINICJE:

Mogilnik (błędnie nazywany *mogielnik*) to rodzaj składowiska dla najbardziej niebezpiecznych substancji. Miejsce wyznaczone do stałego przechowywania **nierozkładalnych odpadów trujących, przeterminowanych środków ochrony roślin, środków farmaceutycznych, skażonych opakowań** itp., zabezpieczone przed kontaktem zarówno z wodami gruntowymi, jak i atmosferą.

Najczęściej mogilniki na terenie województwa lubuskiego występowały w postaci uszczelnionych betonowych magazynów i miały różną postać:

1. dołów ziemnych - obiekty na ogół niewielkie, ale też duże obiekty rozlokowane na dużych powierzchniach,
2. kręgów studziennych - najczęściej występujący typ mogilnika. Średnica betonowych kręgów wahała się od 1 do 5 m, a głębokość od 3 do 5 m.
3. do składowania wykorzystywane były także stare nieużytkowane obiekty wojskowe (forty) i piwnice w ruinach budynków (bunkry).

Pestycydy (łac. *pestis* – zaraza, *pomór*, *caedo* – zabijam) - substancje syntetyczne lub naturalne stosowane do zwalczania organizmów szkodliwych lub niepożądanych, używane głównie do ochrony roślin uprawnych, lasów, zbiorników wodnych, ale również zwierząt, ludzi, produktów żywnościowych, a także do niszczenia żywych organizmów, uznanych za szkodliwe, w budynkach inwentarskich, mieszkalnych, szpitalnych i magazynach.

Termin pestycydy jest pojęciem szerszym niż pojęcie środki ochrony roślin, ponieważ obejmują one również zwalczanie organizmów szkodliwych poza produkcją roślinną.

Klasyfikacja pestycydów ze względu na działanie:

- algicydy – zwalczające glony
- bakteriocydy – zwalczające bakterie
- fungicydy – zwalczające grzyby
- herbicydy – zwalczające chwasty
- regulatory wzrostu - środki stymulujące lub hamujące procesy życiowe roślin
 - defloranty - środki do usuwania nadmiernej ilości kwiatów
 - defolianty - środki do odlistniania roślin
 - desykanty - środki do wysuszania roślin
- zoocydy - środki do zwalczania szkodników zwierzęcych
 - aficydy - zwalczające mszyce
 - akarycydy – zwalczające roztocze
 - insektycydy – zwalczające owady
 - larwicydy - zwalczające larwy
 - moluskocydy - zwalczające mięczaki
 - nematocydy – zwalczające nicienie
 - owicydy - zwalczające jaja owadów i roztoczy
 - rodentycydy – zwalczające gryzonie

Klasyfikacja pestycydów ze względu na budowę chemiczną:

- insektycydy organofosforanowe
- insektycydy polichlorowe
- karbaminiany
- ditiokarbaminiany
- po pochodne kwasów aryloalkanokarboksylowych
- po pochodne tiazyny
- po pochodne nitrofenoli
- po pochodne mocznika
- po pochodne uracylu
- związki rtęcioorganiczne
- związki cyny i miedzi
- pyretroidy
- inne

Klasyfikacja pestycydów ze względu na toksyczność:

Podział wg Cremlyna pestycydów ze względu na klasy toksyczności ostrej wyrażany za pomocą dawki śmiertelnej LD50, czyli dawki w mg/kg masy ciała powodującej śmierć połowy zwierząt doświadczalnych:

- I klasa - skrajnie toksyczne - <1 mg/kg
- II klasa - bardzo toksyczne - 1-50 mg/kg
- III klasa - umiarkowanie toksyczne - 50-500 mg/kg
- IV klasa - słabo toksyczne - 500-5000 mg/kg
- V klasa - praktycznie nietoksyczne - 5000-15000 mg/kg
- VI klasa - stosunkowo nieszkodliwe - <15000 mg/kg

Zadania w „*Krajowym planie gospodarki odpadami 2010*”, za które odpowiedzialni są starostowie:

- identyfikacja miejsc nieposiadających statusu składowiska odpadów i wydawanie decyzji zobowiązujących podmioty korzystające ze środowiska do sporządzenia i przedłożenia przeglądu ekologicznego (**art. 241 ustawy – Prawo ochrony środowiska**),

- nałożenie na podmioty korzystające ze środowiska obowiązku przywrócenia go do stanu właściwego (**art. 362 ustawy – Prawo ochrony środowiska**).

Wśród zadań na lata 2007-2009 wymienionych w „Krajowym planie gospodarki odpadami 2010” znajduje się wydawanie decyzji przez wójtów, burmistrzów i prezydentów miast w sprawie usuwania odpadów z miejsc na ten cel nieprzeznaczonych.

*Mogilniki - termin zlikwidowania mogilników
i zrehabilitowania terenów nimi zdegradowanych:*

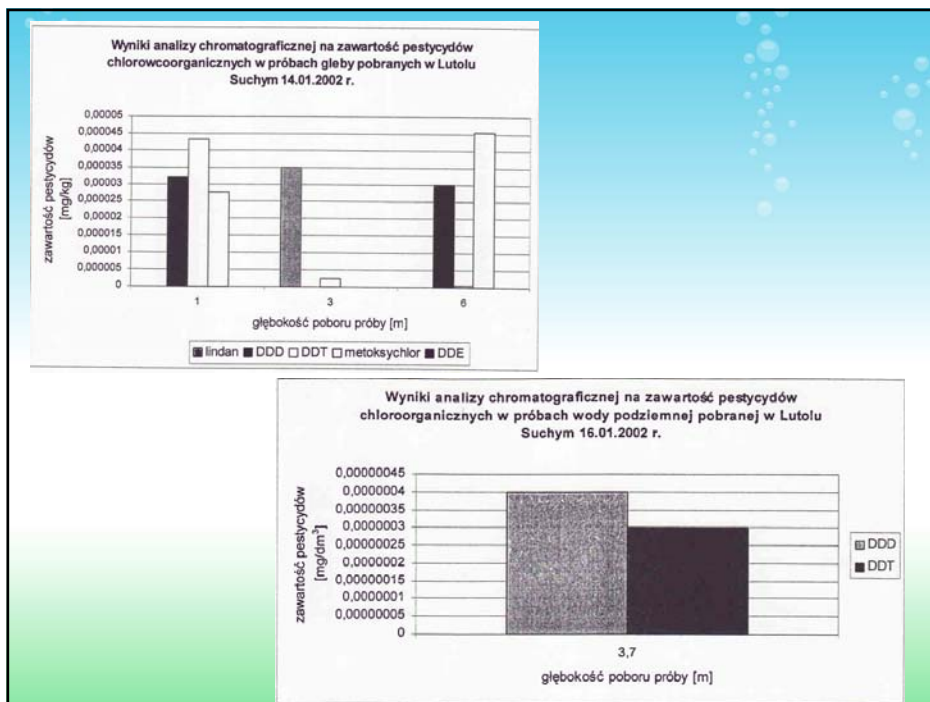
31 grudnia 2010 r.

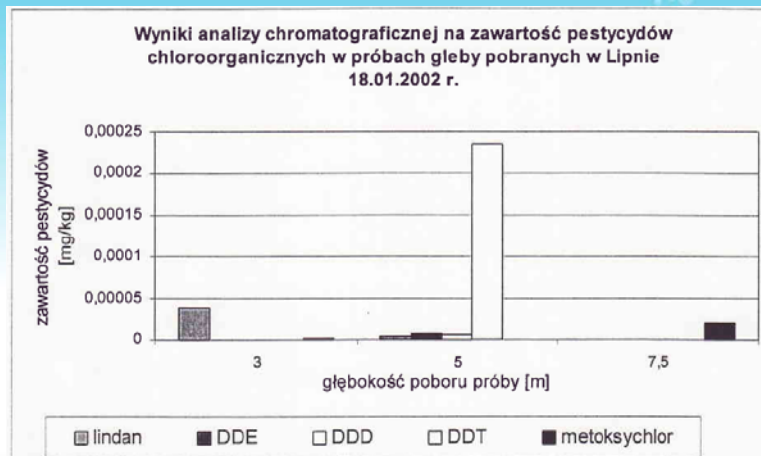
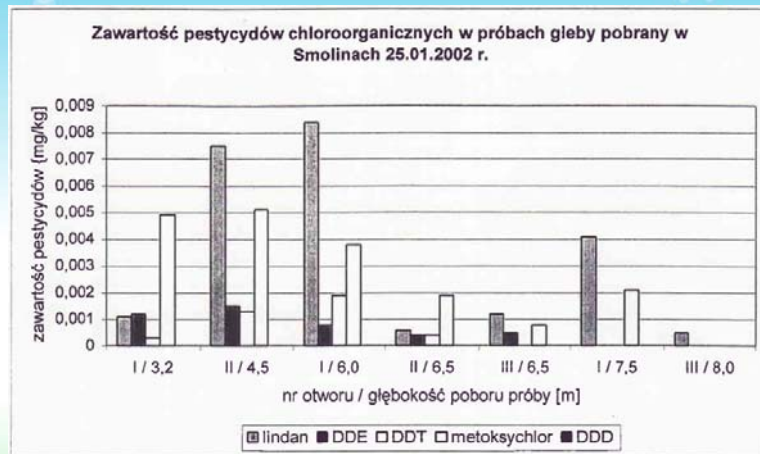
KPGO - 2010

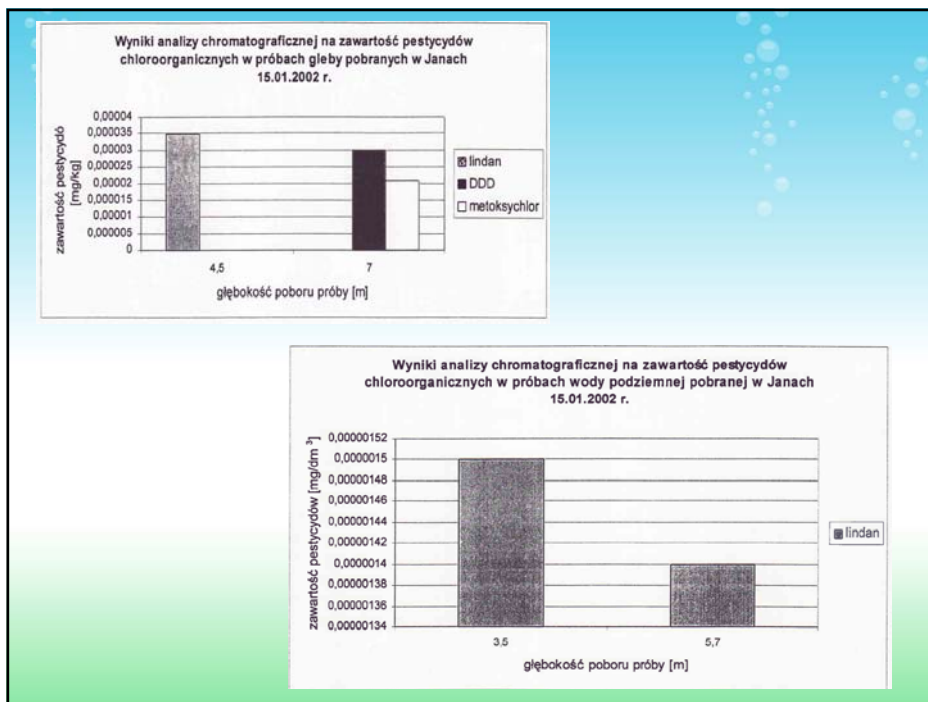
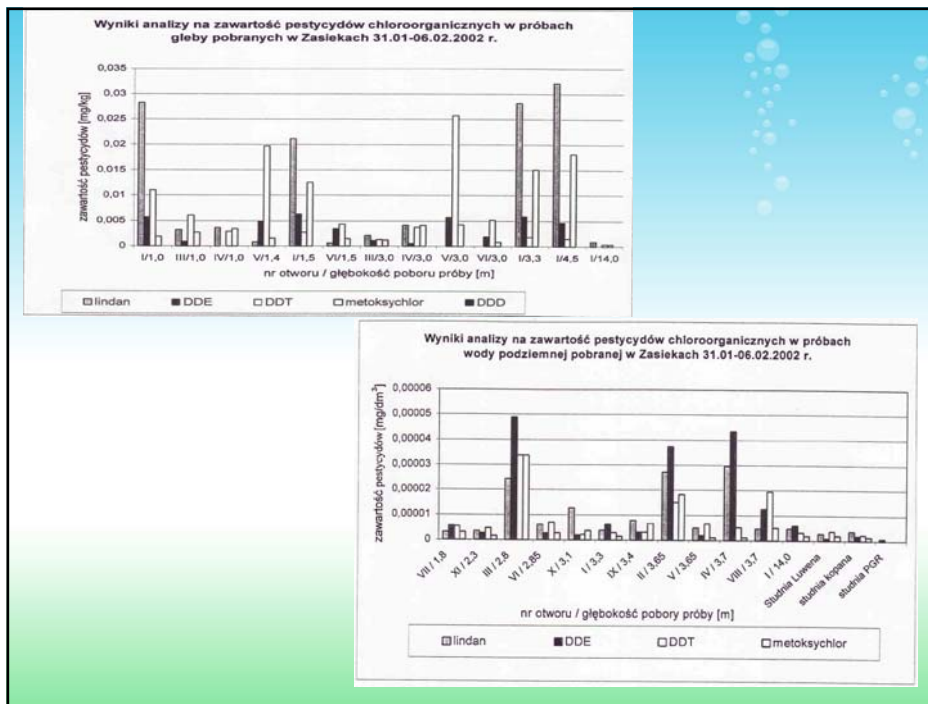
- w wojewódzkich planach gospodarki odpadami sporządzonych dla województw, w których nie zostały zlikwidowane mogilniki, powinny zostać określone plany likwidacji mogilników z nieprzekraczalnym terminem ich likwidacji do końca 2010 r.,***

Zakres wykonanych prac na terenie województwa lubuskiego związanych z likwidacją mogilników:

- 1. zebrano i podano analizie materiały archiwalne oraz przeprowadzono wizje lokalne na terenie mogilników,**
- 2. wykonano wiercenia badawcze, pobrano próby wody, gruntu i odpadów oraz wykonano analizy laboratoryjne,**
- 3. opracowano dokumentacje hydrogeologiczne i projekty monitoringu wód podziemnych,**
- 4. uzyskano wszystkie niezbędne decyzje, związane z wydobyciem i transportem odpadów do miejsca unieszkodliwienia,**
- 5. wykonano projekty prac rekultywacyjnych w zakresie zagospodarowania terenu mogilników i wykonanie monitoringu polikwidacyjnego,**









Dla każdej grupy mogilników wykonano przegląd ekologiczny w ramach którego opracowano:

1. Charakterystykę fizjograficzną terenu,
2. Opis przebiegu prac związanych z likwidacją i zamknięciem mogilników,
3. Dokumentację potwierdzającą ilości wydobytych i unieszkodliwionych odpadów,
4. Stwierdzenie efektów ekologicznych na podstawie analizy wyników badań gleby i wody oraz wstępnych badań monitoringowych
5. Założenia dotyczące prowadzenia monitoringu lokalnego.

Opis sposobu likwidacji i zamknięcia mogilników

- Obszar, na którym prowadzono prace wydobywcze każdorazowo zabezpieczany był przed wejściem osób nieupoważnionych taśmą ostrzegawczą.
- Na ogrodzeniu , co 25 – 30 m , umieszczano tablice informujące o rodzaju prowadzonych prac,
- Wyznaczono drogę dojazdową i punkt magazynowania beczek pustych i beczek z odpadami.
- Zorganizowano punkt pomocy przedlekarskiej oraz punkt przeciw pożarowy, a osoby nadzorujące i bezpośrednio wykonujące prace zostały przeszkolone w zakresie mogących wystąpić zagrożeń dla życia i zdrowia.
- Wszystkie prace związane z wydobyciem odpadów prowadzone były w odzieży odpornej na działanie substancji chemicznych oraz w maskach chroniących przed szkodliwym działaniem pyłów i gazów.

Opis sposobu likwidacji i zamknięcia mogilników:

- Wokół opróżnianych studni rozstawiono specjalny namiot wyposażony w filtry i wentylator,
- W celu zabezpieczenia terenu przed skażeniem gruntu , mogącym wystąpić podczas wydobywania zawartości mogilnika oraz wstępnej weryfikacji odpadów, obszar prac wykładano dodatkowo geomembraną HDPE.
- W przypadku , gdy mogilnik składał się z większej ilości komór , prace wykonywane były kolejno indywidualnie dla każdego mogilnika.
- Warunki pogodowe panujące podczas przeprowadzania akcji likwidacji składowisk pestycydowych (temperatura – 20 C - - 16 C), pozwoliły na zrezygnowanie z zamrażania zawartości mogilnika.

Opis sposobu likwidacji i zamknięcia mogilników:

- Wydobycie prowadzono w sposób ręczny. Wewnątrz studni znajdował się pracownik, który za pomocą łopaty umieszczał odpady w wiadrach , odbieranych przez pracowników stojących na powierzchni. W miarę zwiększania się głębokości, na jakich wydobywano odpady koniecznym się okazało wyciąganie napełnionych wiader za pomocą linek.
- Wyciągane na powierzchnię odpady przeładowywano z wiader do beczek. Ze względu na niewielką średnicę kregów w większości przypadków niemożliwa była obecność więcej niż jednego pracownika wewnątrz komory.
- Wydobyte odpady umieszczane były w beczkach o pojemności 220 l wyłożonych wewnątrz workami foliowymi. Napełnione beczki natychmiast zamykano, ważono i odpowiednio znakowano (numerowano i ewidencjonowano).

Opis sposobu likwidacji i zamknięcia mogilników:

- Transport wydobytych odpadów odbywał się samochodem przeznaczonym do transportu odpadów niebezpiecznych, wyposażonym w klapę samoładowniczą.
- Beczki z odpadami umieszczane były na paletach, a całość szczelnie foliowano. Do załadunku palet na samochody używano wózka widłowego.
- Po zakończeniu procesu likwidacji zawartości mogilników, za pomocą urządzenia dźwigowego HDS, wydobywano (za wyjątkiem mogilników w Zasiokach i Żabicach) skażone kregi betonowe wraz ze znajdującą się wokół ziemią. Ładowano bezpośrednio na skrzynię ładunkową samochodu.
- Pozostałe po wydobyciu kregów przestrzenie wypełniano piaskiem, a zewnętrzna warstwę glebotwórcza utworzono z humusu oraz kompostu, pochodzącego z kompostowni ZUO w Gorzowie Wlkp.

Zadanie pn „Likwidacja odpadów pestycydowych z magazynów i mogilników na terenie województwa lubuskiego” przyjął na siebie Lubuski Urząd Wojewódzki.

W 1999 roku rozpoczęto i prowadzono likwidację obiektu w Żabicach,

W latach 2000 - 2002 roku firma Prochem jako lider konsorcjum na zlecenie Lubuskiego Urzędu Wojewódzkiego przeprowadziła likwidację pestycydów z mogilników i magazynów położonych na terenie całego województwa lubuskiego.

Pestycydy wydobyto z 4 obiektów usytuowanych w pobliżu miejscowości Lutol Suchy, Staw, Lipno i Zasieki,

Dodatkowo zakładano usunięcie ca 200 ton skażonej ziemi z wcześniej opróżnionego (prawdopodobnie pod koniec lat 80-tych) obiektu w miejscowości Jany.



OBIEKT: Żabice

Nieprzydatne pestycydy składowane były w komorach zlokalizowanych na terenie starego poniemieckiego fortu z XIX wieku. Składowanie było prowadzone w sposób uporządkowany. Środki były zapakowane w drewnianych skrzyniach bądź metalowych beczkach. Ponadto stwierdzono tu także odpady pochodzenia przemysłowego i skażony gruz. **Obiekt został zlikwidowany.** Łącznie usunięto **130 ton** przeterminowanych pestycydów.

W roku 1985 mogilnik przeszedł na własność gminy. W roku 1995 Rada Gminy podjęła uchwałę o zamknięciu mogilnika i podjęciu starań o jego likwidację. Przez ponad 20 lat w komorach fortów złożono aż 130 ton odpadów pochodzenia rolniczego oraz opakowań po nich.

Od momentu zamknięcia mogilnika władze gminy podjęły starania o likwidację jego zawartości. Dnia 29.10.1999 podpisano umowę z NFOŚiGW w Warszawie na udzielenie dotacji w kwocie 1,58 mln zł i rozpoczęły się prace likwidacyjne. Ich wykonawcą zostało konsorcjum reprezentowane przez **Instytut Ochrony Roślin w Poznaniu, oddział w Sośnicowicach, LOBBE Płock sp. z o.o. i Zakład Utylizacji Odpadów sp. z o.o. w Dąbrowie Górniczej.**

OBIEKT: Żabice cd.

Fachowość i doskonale zorganizowanie wykonawcy spowodowało przedterminowe wywiązanie się z zadania i ostatni transport wyjechał do spalarni w Leverkusen w Niemczech w pierwszej połowie grudnia.

Koszt likwidacji w pierwszym etapie zadania wyniósł ponad 2 mln zł, a jednostki finansujące zadanie to: NFOŚiGW w Warszawie, WFOŚiGW w Zielonej Górze, PFOŚiGW w Słubicach oraz gmina Górzycza.

Napotkane problemy:

W trakcie wydobywania środków ochrony roślin okazało się, że wewnątrz znajduje się dodatkowo 59 ton odpadów przemysłowych nie ujętych w żadnych dokumentach przyjęcia na stan.

Likwidację składowisk odpadów pestycydowych w województwie lubuskim na zlecenie Wojewody Lubuskiego przeprowadziło:

Konsorcjum DEPO

- PROCHEM S.A. Warszawy – lider,
- Zakład Utylizacji Odpadów w Gorzowie Wlkp.,
- Przedsiębiorstwo Usług Ekologicznych Sp. z o.o. w Gorzowie Wlkp.

Prace likwidacyjno – rekultywacyjne przeprowadzone zostały w latach 2000 – 2002 w dwóch etapach:

I etap – likwidacja odpadów pestycydowych z magazynów

II etap – likwidacja i rekultywacja mogilników.

OBIEKT: Lutol Suchy
(odbiór po likwidacji 12.12.2002 r.)

Mogilnik znajdował się przy torach kolejowych na ogrodzonym terenie w pobliżu składu drewna. Obecnie **obiekt jest zlikwidowany**. Teren został zrehabilitowany. Wydobyto z niego **3 135 kg** przeterminowanych pestycydów.

Warunki hydrogeologiczne.

Czwartorzędowy poziom wodonośny występuje w postaci jednej warstwy wodonośnej o ograniczonym rozprzestrzenieniu. Swobodne zwierciadło wody występuje na głębokości ca 8 m p.p.t. obszar bez odpływu powierzchniowego.

Napotkane problemy:

Jedna czterech z komór, która wg wcześniejszych opracowań miała być pusta po skuciu warstwy betonu zabezpieczającej jej otwór okazała się pełna. Odpady były wymieszane – zniszczone plastikowe opakowania po środkach ochrony roślin z ziemią. Stan opakowań uniemożliwił jednoznaczne rozpoznanie odpadów i ich szczegółowej weryfikację. Dna komór nie posiadały zabezpieczeń. Szacowano 1,5 Mg a wydobyto 3,1 Mg odpadów.

OBIEKT: Smoliny - Staw
(odbiór po likwidacji 15 - 16.12.2002 r.)

Teren składowiska przeterminowanych środków ochrony roślin Staw znajdował się na skraju lasu i nieużytków. Teren mogilnika 150 x 150 m był zabezpieczony ogrodzeniem z drewnianych bali, na którym znajdowała się tablica informująca o skażeniu terenu i zakazie wstępu. W pobliżu przepływa rzeka Myśla. **Mogilnik został zlikwidowany.** Wydobyto z niego **15 360 kg** nieprzydatnych pestycydów. Teren został zrehabilitowany.

Warunki hydrogeologiczne:

Zwierciadło wody podziemnej na głębokości 2 - 4,5 m p.p.t. Splyw wód gruntowych odbywa się w kierunku SW.

Napotkane problemy:

Stan rzeczywisty mogilnika nie pokrywał się z założeniami w „Projekcie technicznym zamknięcia mogilników”. Liczba znalezionych zbiorników oraz suma wydobytych odpadów była większa. Stwierdzono istnienie 9-ciu komór mogilnika (zakładano sześć). Nie znaleziono zbiorników takich, jak przedstawione w projekcie wstępnym. odpady znajdowały się w studniach zbudowanych z 4-5 kręgów o średnicy 0,8 m (3 szt.) oraz o średnicy 1,2 m (6 szt.). Ilość składowanych pestycydów szacowano na około 2,8 Mg wydobyto 15,356 Mg odpadów.

OBIEKT: Lipno
(odbiór po likwidacji 9.12.2002 r.)

Teren składowiska przeterminowanych środków ochrony roślin Lipno znajdował się w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów leśnych. W 2002 roku **mogilnik został zlikwidowany.** **Wydobyto** z niego **1112 kg** przeterminowanych pestycydów. Obecnie teren mogilnika jest zrehabilitowany i zalesiony

Warunki hydrogeologiczne:

Najbliższe ciekły powierzchniowe występują na NW od Lipna i odprowadzają wody do cieku Młynówka i dalej do Bobru. W rejonie mogilnika woda podziemna występuje na głębokości 4,5 m i splywa w kierunku NW.

Napotkane problemy:

Podczas prowadzenia prac zaobserwowano napływającą do komory wodę, której ilość się zmniejszała w miarę zbliżania do dna studni. Woda była sukcesywnie szczypana i przelewna do beczek. Dno komory nie było zabezpieczone. Odpady były wymieszane. Zakładano utylizację 1,5 Mg – wydobyto 1,122 Mg.

OBIEKT: Zasieki

(odbiór po likwidacji 10.12.2002 r.)

Nieprzydatne pestycydy w Zasiekach składowano w 4 piwnicach starych budynków w praktycznie nieistniejącej wsi położonej tuż przy granicy z Niemcami. **Składowisko w Zasiekach zostało zlikwidowane.** Wydobyto tu łącznie **3 745 kg** przeterminowanych środków chemicznych. Natomiast piwnice, w których składowano pestycydy pozostały nierozebrałe.

Warunki hydrologiczne:

Obszar jest odwadniany przez rzekę Nysę Łużycką przepływającą w niewielkiej odległości od terenu, na którym zlokalizowane są mogilniki.

Mogilniki znajdowały się nad fragmentem GZWP ONO nr 301 Pradolina Zasieki – Nowa Sól.

Swobodne lustro wody na głębokości 3,1 – 3,35 p.p.t.

Napotkane problemy:

Odpady składowane w piwnicach ruin budynków. Odpady wymieszane, ubite w twardą jednolitą masę opakowań pozostałości środków ochrony roślin. Brak możliwości weryfikacji odpadów. Po wydobyciu odpadów przeprowadzono dezynfekcję i białkowanie ścian piwnicy mlekiem wapiennym. Nie odnaleziono mimo wykonania próbnego odwiertów dwóch studni, które były w archiwalnej dokumentacji mogilnika. Szacowana ilość odpadów wynosiła 2,5 Mg – wydobyto 3,745 Mg.

OBIEKT: Jany

Składowisko położone było w starym zarośniętym wyrobisku. Jest ono zlikwidowane i zrehabilitowane. Pestycydy zostały wydobyte wcześniej (prawdopodobnie pod koniec lat 80-tych).

Warunki hydrogeologiczne:

Swobodne zwierciadło wody 5,45 -9,3 m p.p.t. Spływ w kierunku północnym. Mogilnik położony był w pobliżu granicy GZWP ONO nr 150 Pradoliny Warszawa Berlin.

Napotkane problemy:

Na podstawie przeprowadzonych badań wody pobranej z dwóch miejsc w pobliżu zlikwidowanego składowiska odpadów pestycydowych (na głębokości 9,3 m oraz 5,45 m) stwierdzających brak zanieczyszczenia pestycydami Wojewoda Lubuski podjął decyzję o nie usuwaniu ziemi pozostałej na terenie zlikwidowanego mogilnika.

Tabela nr 1

Zestawienie ilości odpadów wydobytych z mogilników

L.p.	Miejscowość	Gmina	Data likwidacji mogilnika	Rodzaj składowiska	Środki ochrony roślin [Mg]	Odbiorca ostateczny	zanieczyszczona gleba i ziemia [Mg]	Odbiorca ostateczny
1	Gorzów Wlkp. (ZUO Sp. z o.o)	Gorzów Wlkp.	28.01.2002	deponator	9,040	INDAVER N.V., Antwerpia (Belgia)	-	-
2	Lipno	Świdnica	9.12.2002 r.	1 studnia z kregów betonowych	1,112		2,58	ZUO Sp. z o.o. w Koninie
3	Zasieki	Brody	9-10.12.2002 r.	3 bunkry	3,745		-	
4	Lutol Suchy	Trzciel	11-12.12.2002 r.	4 studnie z kregów betonowych	3,135		74,66	
5	Smoliny	Lubiszyn	13-16.12.2002 r.	9 studni zbudowanych z kregów betonowych	15,356		145,78	
RAZEM					32,388		223,02	

Tabela nr 2

Zbiorcze zestawienie ilości (netto) odpadów zebranych z magazynów

L.p.	Miejscowość	Właściciel	Data likwidacji magazynu	Środki ochrony roślin [Mg]	Odbiorca ostateczny	
1	Nadleśnictwo Przytóg	Lasy Państwowe	21.12.2001	1,310	INDAVER N.V., Antwerpia (Belgia)	
2			18.12.2001	1,070		
3	Nadleśnictwo Krosno		27.12.2001	2,140		
4	Nadleśnictwo Bytnica		27.12.2001	4,390		
5	Nadleśnictwo Krzystkowice		31.12.2001	1,260		
6	Międzyrzecz		19.12.2001	1,770		
7	Baczyna		10.01.2002	1,140		
8	Strzelec Krajeński (Gilów)		19.12.2001	0,540		
9	Popęszyce (Nowe Miasteczko)		20.12.2001	0,1429		
10	Glisno		0,4643	22.12.2001		0,330
11	Świebodzin (Lubnicko)	Gospodarstwo Nadzoru i Administrowania Zasobem	11.01.2002	0,620		
12	Żabice	Kebroł Sp. z o.o., Gospodarstwo Rolne	08.01.2002	3,670		
13	Żabice	Kebroł Sp. z o.o., Gospodarstwo Rolne	29.12.2001	3,860		
12	Sieniawa	Rolnicze Przedsiębiorstwo SAD Sp. z o.o.	09.01.2002	1,960	INDAVER N.V., Antwerpia (Belgia)	
13	Zielona Góra	Uniwersytet Zielonogórski, Szkoła Nauk Technicznych	28.12.2001	3,590		
13		Uniwersytet Zielonogórski, Instytut Biotechnologii i Ochrony Środowiska	4.01.2002	0,720		
14	Gorzów Wlkp.	Pomocnicze Gospodarstwo Rolne przy PW ZZOZ	29.01.2002	1,210		
RAZEM					30,187	

Tabela nr 3

Zestawienie ilości odpadów pestycydów brutto, zebranych w ramach likwidacji magazynów i mogilników w województwie lubuskim

Rodzaj obiektu	Ilość obiektów	Łączna masa brutto [Mg]
Mogilniki	5	33,038
Magazyny	15*	31,927
Razem		64,965

* Odpady pestycydowe z magazynów odebrano z 15 obiektów (zakładano w projekcie 21) – nie znaleziono odpadów w pozostałych 6 obiektach.

Analiza zaobserwowanych tendencji wokół zlikwidowanych mogilników pozwala na sformułowanie następujących ogólnych wniosków:

1. W początkowym okresie składowania skażonego gruntu następuje gwałtowne wmywanie zanieczyszczeń o wysokiej rozpuszczalności w wodzie.
2. Procesy biologicznego rozkładu przebiegające w wodach powierzchniowych są na tyle intensywne, iż nie obserwuje się kumulacji zanieczyszczeń pestycydowych wmywanych ze skażonego gruntu, a początkowe wysokie stężenia zanieczyszczeń w odciekach stosunkowo szybko zanikają.
3. Śladowe ilości zanieczyszczeń w odciekach obserwuje się przez wiele lat, co wskazuje że proces naturalnego oczyszczania gruntu jest powolny i po kilku latach składowania grunty są nadal źródłem emisji zanieczyszczeń pestycydowych do wód. Potwierdzają to wyniki analiz gruntu, które wykazują wielokrotne przekroczenia dopuszczalnych stężeń substancji aktywnych charakteryzujących się stosunkowo niską rozpuszczalnością w wodzie.
4. Konieczne jest wieloletnie monitorowanie terenów skażonych w sąsiedztwie zlikwidowanych mogilników, z uwzględnieniem prawdopodobnych kierunków przepływu wód podziemnych powodujących migrację zanieczyszczeń.

ANALIZA ZANIKU SKAŻEŃ TERENU WOKÓŁ ZLIKWIDOWANYCH MOGILNIKÓW
KAZIMIERZ WALECZEK, TOMASZ STOBIECKI, IRENA GIZA
Instytut Ochrony Roślin
Oddział Sońców
Gliwica 29, 44-153 Sońców

Wszystkie wydobyte w procesie likwidacji i rekultywacji magazynów i mogilników odpady, zostały przekazane do unieszkodliwienia podmiotom posiadającym stosowne uprawnienia w zakresie utylizacji odpadów niebezpiecznych, co potwierdzają dokumenty:

- dokumenty obrotu odpadami niebezpiecznymi (dotyczy magazynów) lub karty przekazania odpadów,
- karty przekazania odpadów (wystawione przez urzędy właściwe ze względu na miejsce lokalizacji likwidowanych mogilników) potwierdzające przewiezienie skażonego gruzu z kręgów komór oraz skażonej ziemi do Zakładu Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. w Koninie,
- dokumenty przewozowe i potwierdzające unieszkodliwienie pestycydów w spalarni odpadów pestycydowych Indaver N.V. w Antwerpii (Belgia).

Przedstawione wyniki badań laboratoryjnych z lat 2001-2002 wskazują na malejące, a nawet zanikające, zanieczyszczenie środowiska glebowego i wodnego. Likwidacja magazynów i składowisk pestycydów, polegająca na wybraniu ich zawartości wraz ze skażonym gruzem i ziemią (dotyczy mogilników), oraz rekultywacja - przyczyniły się w sposób trwały do poprawy jakości systemów przyrodniczych.

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ !!!