

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

<b>ZAŁĄCZNIK NR 1</b>	Mikrofalowe reaktory do utylizacji odpadów niebezpiecznych. ....	2
<b>ZAŁĄCZNIK NR 2</b>	Druk informacji o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystywania .....	4
<b>ZAŁĄCZNIK NR 3</b>	Wykaz przedsiębiorców, którzy uzyskali pozwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odbioru odpadów zawierających azbest na terenie Gminy Narewka na podstawie art.17 ustawy o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz.628, z późn. zm.) – stan na dzień 1.12.2006 r.....	6
<b>ZAŁĄCZNIK NR 4</b>	Mapa zagrożeń działania azbestu .....	7
<b>ZAŁĄCZNIK NR 5</b>	Ilość w m <sup>2</sup> płyt azbestowo – cementowych na terenie poszczególnych miejscowości gminy Narewka .....	8
<b>ZAŁĄCZNIK NR 6</b>	Oddziaływanie azbestu na zdrowie ludzi.....	9

## **ZAŁĄCZNIK NR 1** Mikrofalowe reaktory do utylizacji odpadów niebezpiecznych<sup>1</sup>.

Azbest jest obecnie prawnie uznany za materiał stwarzający szczególne zagrożenie dla środowiska. W Polsce zakaz stosowania azbestu w przemyśle istnieje od roku 1997. Do tego roku wyprodukowano w kraju około 15,5 mln ton materiałów budowlanych zawierających azbest, z tego 2/3 w postaci eternitu. Obecnie rozpoczął się proces usuwania tych materiałów z budynków i budowli, często jeszcze w sposób niezgodny z przepisami i zagrażający środowisku. Zdemontowane materiały mogą być z powodzeniem wykorzystywane np. w drogownictwie jednak pod warunkiem unieszkodliwienia wchodzącego w ich skład azbestu.

Niezwykle cenne zastosowanie przy utylizacji odpadów azbestowych znalazła energia mikrofalowa - w procesie, który wobec faktu istnienia ogromnej ilości tego szkodliwego materiału, może mieć bardzo ważne znaczenie ekonomiczne.

Oferowana przez firmę PROMIS unikalna technologia mikrofalowa przeznaczona jest do utylizacji materiałów zawierających azbest poprzez obróbkę termiczną w silnym polu mikrofalowym, prowadzącą do zmiany jego struktury ze szkodliwej włóknistej w strukturę bezpostaciową, np. szklaną.

**Uniwersalny reaktor mikrofalowy** (pokazany na zdjęciu) przeznaczony jest do badań procesów termicznej obróbki (utylizacji) niebezpiecznych odpadów, w tym odpadów zawierających włókna azbestowe. Odpady po rozdrobnieniu i wymieszaniu z preparatem poprawiającym tłumienie energii mikrofalowej (preparat X) umieszczane są w komorze dielektrycznej wewnątrz reaktora mikrofalowego. Następnie po zamknięciu pokrywy górnej włączana jest energia mikrofalowa generowana przez cztery generatory mikrofalowe zamontowane na ścianie bocznej metalowej cylindrycznej komory reaktora.



**Ryc. nr 1. Reaktor ATON 2 przeznaczony do utylizacji niewielkich ilości odpadów szczególnie niebezpiecznych**

---

<sup>1</sup> [www.promis-tech.pl](http://www.promis-tech.pl)

### Najważniejsze parametry techniczne reaktora:

- Zasilanie 3x380V (400V), 50Hz,
- Układ ogrzewania obrabianego materiału mikrofalami: 4 generatory mikrofalowe o mocy wyjściowej 750W lub 1500W każdy
- Chłodzenie generatorów- wodne, przyłącze 1/2 cala
- Wsad: mieszanina odpadów z preparatem poprawiającym pochłanianie mikrofalowe, masa wsadu od 2 do 4 kg
- Czas grzania: dobierany zależnie od rodzaju nagrzewanego materiału, zwykle 10-20 min.

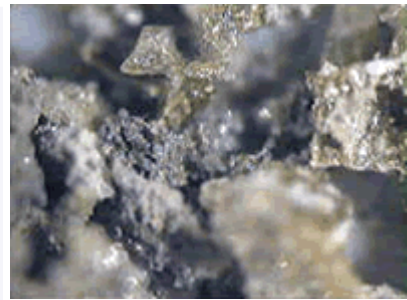
#### Przykład zastosowania reaktora: Termiczna utylizacja odpadów zawierających azbest:

Materiały zawierające azbest (np. eternit) po rozkruszeniu i wymieszaniu z preparatem poprawiającym absorpcję mikrofal umieszczane są w specjalnych pojemnikach i wstawiane do komory reaktora. W wyniku intensywnego nagrzewania mikrofalami, obrabiany termicznie materiał w ciągu kilkunastu minut osiąga temperaturę ponad 900°C. Niebezpieczna dla ludzi włóknista struktura azbestu ulega szybkiej destrukcji przechodząc w strukturę bezpostaciową.



Włóknista struktura azbestu

Proces destrukcji włóknistej struktury azbestu jest procesem "czystym". W jego wyniku powstaje materiał obojętny dla zdrowia ludzi, który można stosować np. jako dodatek do betonów. W trakcie procesu nagrzewania uwalniana jest para wodna oraz niewielkie ilości odparowanych zanieczyszczeń.



Materiał uzyskany po mikrofalowej obróbce termicznej

**ZAŁĄCZNIK NR 2** Druk informacji o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystywania<sup>2</sup>

**INFORMACJA O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST<sup>1)</sup> I MIEJSCU ICH WYKORZYSTYWANIA**

(opracowana na podstawie art. 163 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska /Dz. U. Nr 62, poz. 627, z późn. zm./ oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 23 października 2003 r w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest /Dz.U.03.192.1876/).

1. Miejsce, adres

.....  
.....

2. Właściciel/zarządca/użytkownik<sup>\*)</sup>:

a) osoba prawna - nazwa, adres .....

.....

b) osoba fizyczna - imię, nazwisko i adres .....

.....

3. Tytuł własności .....

.....

4. Nazwa, rodzaj wyrobu<sup>2)</sup> .....

.....

5. Ilość (m<sup>2</sup>, tony)<sup>3)</sup> .....

6. Termin rozpoczęcia eksploatacji wyrobu: .....

7. Przewidywany termin usunięcia wyrobu:

a) okresowej wymiany z tytułu zużycia wyrobu .....

b) całkowitego usunięcia niebezpiecznych materiałów i substancji .....

8. Inne istotne informacje o wyrobach<sup>4)</sup>

.....

.....  
(podpis)

Data .....

<sup>2</sup> dane otrzymane z Urzędu Gminy Narewka

---

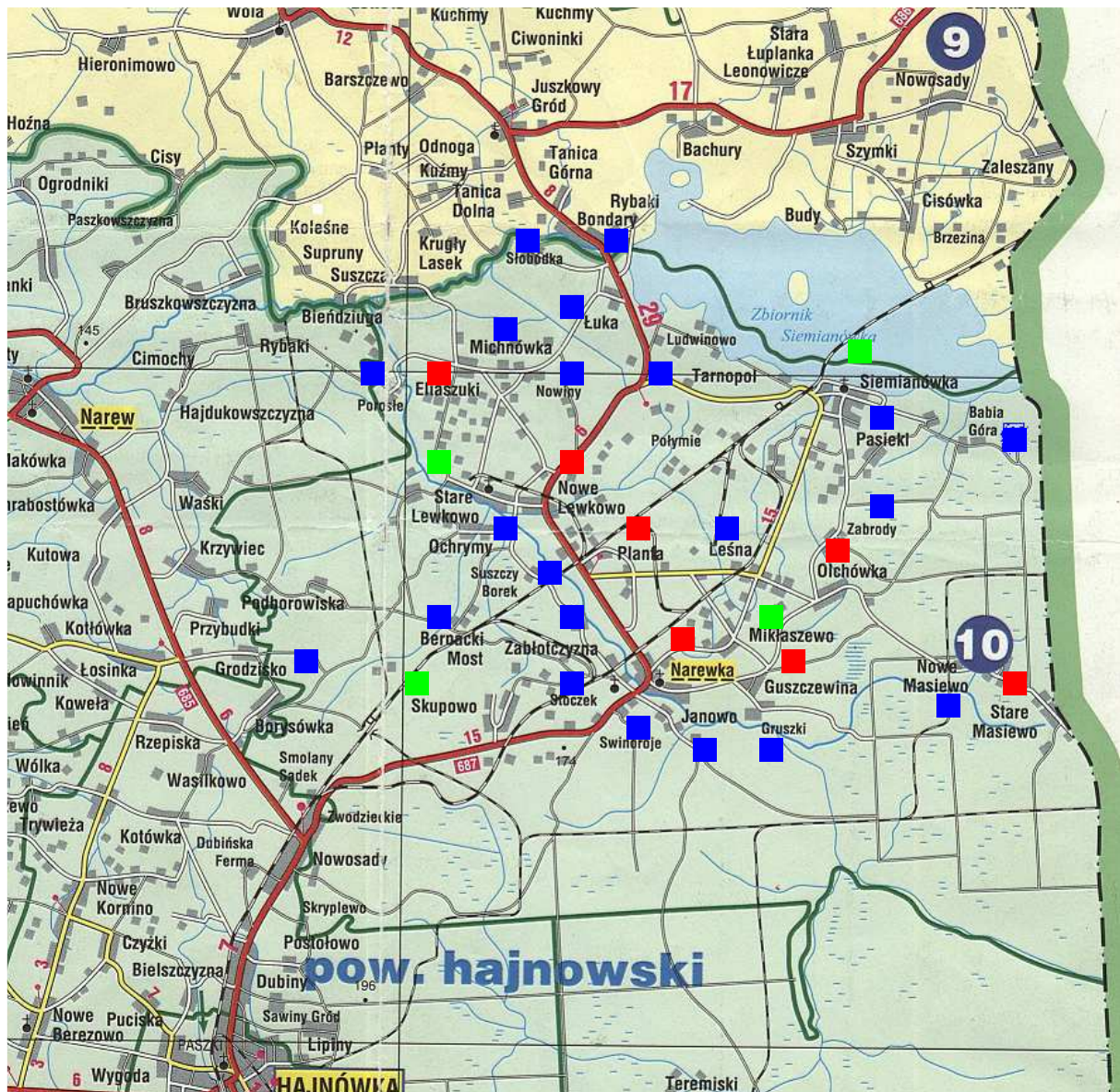
## Objaśnienia:

- \*) Niepotrzebne skreślić.
- 1) Za wyrób zawierający azbest uważa się każdy wyrób o stężeniu równym lub wyższym od 0,1 % azbestu.
- 2) Przy określaniu rodzaju wyrobu zawierającego azbest należy stosować następującą klasyfikację:
  - płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
  - płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa,
  - rury i złącza azbestowo-cementowe,
  - izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
  - wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,
  - przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
  - szczeliwa azbestowe,
  - taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
  - wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych,
  - papier, tektura,
  - inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura.
- 3) Podać podstawę zapisu (np. dokumentacja techniczna, pomiar z natury).
- 4) Np. informacja o oznaczeniu na planie sytuacyjnym terenu instalacji lub urządzenia zawierającego azbest.

**ZAŁĄCZNIK NR 3** Wykaz przedsiębiorców, którzy uzyskali pozwolenie na prowadzenie działalności w zakresie usuwania odpadów zawierających azbest na terenie Gminy Narewka na podstawie art.17 ustawy o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz.628, z późn. zm.) – stan na dzień 1.12.2006 r.

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa przedsiębiorstwa</b>
1.	Zakład Budowlano – Remontowy BUDREM, 17 – 200 Dubiny, ul. Zajęcza 3
2.	PPUH „CZYŚCIOCH” Sp. Z o.o., 15 – 691 Białystok, ul. Kleeberga 20

## ZAŁĄCZNIK NR 4 Mapa zagrożeń działania azbestu



### Legenda:

- - nagromadzenie płyt azbestowo – cementowych w ilości 0 – 4 000 m<sup>2</sup>
- - nagromadzenie płyt azbestowo – cementowych w ilości 4 000 – 10 000 m<sup>2</sup>
- - nagromadzenie płyt azbestowo – cementowych w ilości 10 000 – 16 000 m<sup>2</sup>

**ZAŁACZNIK NR 5** Ilość w m<sup>2</sup> płyt azbestowo – cementowych na terenie poszczególnych miejscowości gminy Narewka

Lp.	Miejscowość	Ilość płyt azbestowo – cementowych [m <sup>2</sup> ]
1	Babia Góra	2 225
2	Bernacki Most	447
3	Borowe	120
4	Cieremki	230
5	Eliaszuki	6 699
6	Porosłe	1 385
7	Grodziska	2 745
8	Gruszki	100
9	Guszczewina	5 306
10	Janowo	2 129
11	Jelonka	304
12	Osiedle Bondary	160
13	Kapitańszczyzna	1 860
14	Krynica	2 847
15	Leśna	3 213
16	Lewkovo Nowe	7 037
17	Lewkovo Stare	10 605
18	Masiewo	3 856
19	Michnówka	2 477
20	Mikłaszewo	14 061
21	Minkówka	2 152
<b>22</b>	<b>Narewka</b>	<b>7 091</b>
23	Łuka	1 438
24	Nowiny	378
25	Ochrymy	1 734
26	Olchówka	6 612
27	Pasieki	1 752
28	Planta	7 650
29	Podlewkowie	1 529
30	Siemianówka	10 503
31	Skupowo	13 779
32	Siemieniakowszczyzna	764
33	Stare Masiewo	5 907
34	Stoczek	2 480
35	Suszczy Borek	564
36	Świnoroje	3 955
37	Tarnopol	2 614
38	Zabłotczyzna	3 526
39	Zabrody	722
40	Słobódka	1 350
<b>Razem:</b>		<b>144 307</b>



## **ZAŁĄCZNIK NR 6** Oddziaływanie azbestu na zdrowie ludzi.

**Zadanie:** Program naukowy dotyczący oceny zagrożeń zdrowia populacji Polski związanych z azbestem<sup>3</sup>.

Zagrożenia i skutki zdrowotne istniejącego narażenia na azbest w skali kraju nie są rozpoznane. Usuwanie wyrobów zawierających azbest, może stworzyć również nowe zagrożenia zdrowotne. Mogą one dotyczyć zarówno pracowników zatrudnionych przy usuwaniu i utylizacji materiałów zawierających azbest, jak i większe niż do tej pory zagrożenia populacji bytującej w miejscach prowadzenia prac, szczególnie na obszarach o dużym zaludnieniu. Istnieje, zatem potrzeba naukowego określenia aktualnej wielkości i lokalizacji zagrożeń zdrowia spowodowanych azbestem oraz wdrożenia odpowiednich procedur monitorowania ryzyka zdrowotnego w trakcie usuwania i składowania azbestu. Wyniki badań posłużą do utworzenia bazy danych o aktualnym narażeniu populacji Polski na azbest i skutkach zdrowotnych tego narażenia. W oparciu o uzyskane dane będzie można określić priorytety realizacji „Programu...” oraz korzyści społeczne i ekonomiczne z tytułu obniżenia zachorowalności i zgonów z powodu azbestu.

Przewiduje się szczegółowe opracowanie takiego programu naukowego w latach 2003 – 2006.

**Zadanie:** Ośrodek referencyjny badań i oceny ryzyka zdrowotnego związanych z azbestem

Ośrodek referencyjny będzie koncentrował się na dwóch podstawowych działaniach:

- Określenie priorytetów w realizacji „Programu...” w oparciu o prawidłową ocenę zagrożeń zdrowia populacji i szacowanie ryzyka zdrowotnego,
- Ocena zagrożeń zdrowotnych związanych z technologią usuwania elementów zawierających azbest, dekontaminacją terenów i obiektów „po azbestowych” oraz utylizacją odpadów azbestowych.

Ośrodek ten oprócz wyżej wymienionych działań podstawowych powinien mieć również kompetencje w dziedzinie medycyny środowiskowej, aby mógł w razie potrzeby objąć specjalistycznymi badaniami

Zadania Ośrodka referencyjnego będą obejmować:

- Monitorowanie narażenia populacji Polski na azbest i skutków zdrowotnych tego narażenia oraz utworzenia bazy danych,
- Ocenę ryzyka zdrowotnego populacji o nadmiernym narażeniu na azbest,
- Określenie priorytetów w programie eliminowania azbestu w oparciu o wielkość ryzyka zdrowotnego,
- Ocenę zagrożenia zdrowotnego pracowników usuwających, transportujących i składowanych azbest oraz ludności zamieszkującej w pobliżu prowadzonych prac i składowisk,
- Organizowanie i wykonywanie badań lekarskich w grupach o szczególnym narażeniu na azbest,
- Prowadzenie działalności informacyjnej i upowszechniającej wiedzę na temat szkodliwości azbestu dla zdrowia.

---

<sup>3</sup> „Krajowy program usuwania azbestu oraz wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”