	Faza inwentaryzacji projektu GEF w Polsce <b>MATERIAŁY ROBOCZE DO SPORZĄDZENIA PROFILU TZO W POLSCE</b> <i>(do ograniczonego korzystania)</i>	GF/POL/INV/R.23
---	---	-----------------

## ***Wyniki inwentaryzacji PCB***

**Wiesława Bogutyn**

**Warszawa, czerwiec 2003 r.**

*Niniejszy raport nie był redagowany. Został odtworzony w takiej postaci, w jakiej został przekazany do Instytutu Ochrony Środowiska przez Autora (Autorów)*

W pracy przedstawiono wyniki inwentaryzacji PCB wynikającej z wejścia w życie:

- rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 24 czerwca 2002 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska,
- rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 września 2002 r. w sprawie określenia urządzeń, w których mogły być wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska.

Wejście w życie w 2002 r. dwóch ww. rozporządzeń Ministra Gospodarki, poświęconych problematyce PCB, wprowadziło m.in. obowiązek:

- poddania urządzeń i instalacji przeglądom w celu stwierdzenia obecności PCB,
- oznaczenia zawartości PCB metodą chromatografii gazowej,
- oznakowania i zinwentaryzowania, poddanych przeglądom i oznaczeniu zawartości, urządzeń i instalacji.

Datę graniczną dla wykonania tego obowiązku ustalono w przepisach na dzień 31 grudnia 2002 r.

W rok po publikacji przepisów, zwrócono się do urzędów wojewódzkich o przekazanie danych zawierających informacje, które posiadacze urządzeń i instalacji z PCB zobowiązani byli przekazać wojewodom do końca 2002 r.

Materiały, przekazały wszystkie urzędy wojewódzkie, do których się zwrócono.

Generalnie, poza nielicznymi wyjątkami jak np. w przypadku województwa Dolnośląskiego, łódzkiego czy Zachodniopomorskiego, otrzymane dane miały charakter bardzo szczegółowy, wyszczególniający pojedyncze urządzenia zawierające PCB.

Mimo, że rozporządzenie wymaga określonej formy przedłożenia organom administracji informacji o posiadanych urządzeniach, która została określona w akcie, dane były zróżnicowane, gdyż używano różnych jednostek dla wykazywanej masy PCB. Najczęściej używaną jednostką był kilogram niemniej jednak pojawiały się dane w litrach lub sztukach urządzeń bez określenia masy lub objętości, co stwarzało trudności dla poprawnego oszacowania ilości PCB.

Innym wymogiem rozporządzenia jest opisanie stanu urządzenia zawierającego PCB, zgodnie ze wzorem dokumentu. W rubryce przeznaczony do tego celu posiadacze urządzeń najczęściej używali określeń „urządzenie sprawne pracujące”, „urządzenie sprawne - rezerwa”, „urządzenie sprawne magazynowane”, „urządzenie niesprawne” „odpad przeznaczony do unieszkodliwienia”. W dwóch przypadkach (Województwo Łódzkie i Zachodniopomorskie) przekazane dane nie były uzupełnione o informacje o stanie urządzeń, jedynie wskazywały nazwę i ich masę lub dane o sztukach.

Wielu właścicieli urządzeń przekazało zbiorcze informacje o posiadanych urządzeniach bez uprzedniego poddania ich przeglądom dla wykrycia zawartości PCB. Dla przykładu z Województwa Małopolskiego przekazano listę 3001

transformatorów jedynie podejrzanych o zawartość PCB dodatkowo bez określenia ich masy.

W sporadycznych przypadkach podawano w jednostkach [ppm] zawartość PCB poniżej dopuszczalnej normy (50)

Dla niniejszego opracowania takie urządzenia również potraktowano jako urządzenia zawierające PCB.

W świetle powyższego przyjęto następującą metodologię opracowania danych:

1. Przyjęto następującą klasyfikację dla poszczególnych rodzajów urządzeń

Transformatory	Kondensatory	inne
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyłączniki</li> <li>- magazynowany olej</li> <li>- rozruszniki</li> <li>- przełączniki</li> </ul>

2. W danych pochodzących z dwóch województw: Małopolskiego i Wielkopolskiego zostały przekazane od posiadaczy dane zbiorcze o wszystkich rodzajach urządzeń stąd w tabelach zawierających masy urządzeń dopisano rubrykę dodatkową: „transformatory kondensatory oraz inne, podane razem (bez podziału na poszczególne grupy).

3. Dla określenia ilości PCB przyjęto najczęściej powtarzającą się jednostkę masy - kilogram.

4. W stosunku do PCB podanego w litrach przyjęto przeliczenie:  $1\text{dm}^3 = 1\text{kg}$

5. W celu scharakteryzowania stanu urządzeń będących na terenie kraju przyjęto następującą klasyfikację:

Urządzenia sprawne pracujące [kg]	Urządzenia sprawne niepracujące [kg]	Urządzenia uszkodzone (odpady) [kg]
urządzenia będące w użytkowaniu	urządzenia niepracujące w chwili dokonywania inwentaryzacji, w tym urządzenia magazynowane oraz określone jako rezerwowe	urządzenia niepracujące z uwagi na usterki zarówno mechaniczne jak i elektryczne. Ponadto do tej grupy sklasyfikowano magazynowany olej transformatorowy.

6. Urządzenia, dla których nie podano masy opisano w sztukach wg następującego schematu:

Urządzenia PCB	ilość [sztuki]
transformatory	
kondensatory	
inne	

7. Urządzenia wyszczególnione w ewidencji w sztukach nie wliczono w masę urządzeń - podano dla nich ilość w sztukach jako informację dodatkową.
8. Otrzymane dane zostały zestawione w układzie poszczególnych województw oraz w zestawieniu dla całego kraju.

Komentując zebrane informacje o ilości obecnego w Polsce PCB, bądź to w formie pracujących jeszcze urządzeń bądź uszkodzonych - stanowiących odpady, należy uwzględnić dwie kwestie.

Po pierwsze zobowiązani przepisem przedsiębiorcy, chcąc dotrzymać terminu 31 grudnia 2002 r. i nie mieć kłopotów, w informacjach składanych właściwym wojewodom, niejako na wyrost, deklarowali posiadanie urządzeń i instalacji zawierających lub mogących zawierać PCB - pozostawiając sobie w kolejnym roku czas na weryfikację złożonych danych. Stąd też sumaryczne dane na podstawie tych informacji mogą być zawyżone.

Z kolei po drugie - osoby fizyczne, niebędące przedsiębiorcami, informacje o posiadanych (wykorzystywanych) PCB zobowiązane są składać wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi, zaś ci - zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z 9 października 2002 r. w sprawie sposobu przedkładania wojewodzie informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska - mają obowiązek przedłożyć informacje do dnia 31 marca za poprzedni rok kalendarzowy, począwszy od danych za rok 2003. Tak więc informacje za 2003 rok przedkładane będą wojewodzie w I kwartale 2004 r.

To powoduje, że dane o ilości PCB pozostające w rękach osób fizycznych, według stanu na koniec roku 2002 są nieoszacowane.

**Reasumując, rzetelne oszacowanie ilości PCB w Polsce, uwzględniające ilość pozostającą w posiadaniu zarówno przedsiębiorców jak i osób fizycznych, będzie możliwe po I kwartale 2004 r., kiedy pojawią się dane od osób fizycznych i skorygowane dane od przedsiębiorców.**

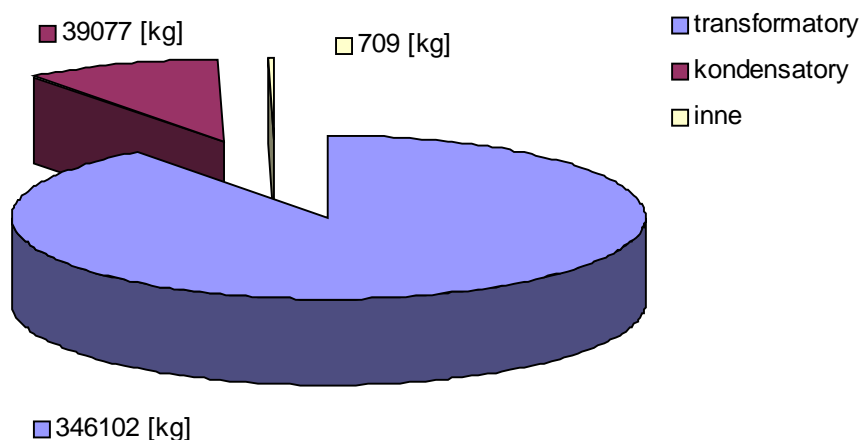
## Województwo Dolnośląskie

Zestawienie urządzeń zawierających PCB

Urządzenia PCB	Masa urządzeń [kg]	Urządzenia sprawne pracujące [kg]	Urządzenia sprawne niepracujące [kg]	Urządzenia uszkodzone (odpady) [kg]
transformatory	346102	343542	2560	0
kondensatory	39077	33257	5820	0
inne	709	404	305	0
<b>razem</b>	<b>385888</b>	<b>377203</b>	<b>8685</b>	<b>0</b>

### Województwo Dolnośląskie

masa urządzeń zawierających PCB z podziałem na ich rodzaje



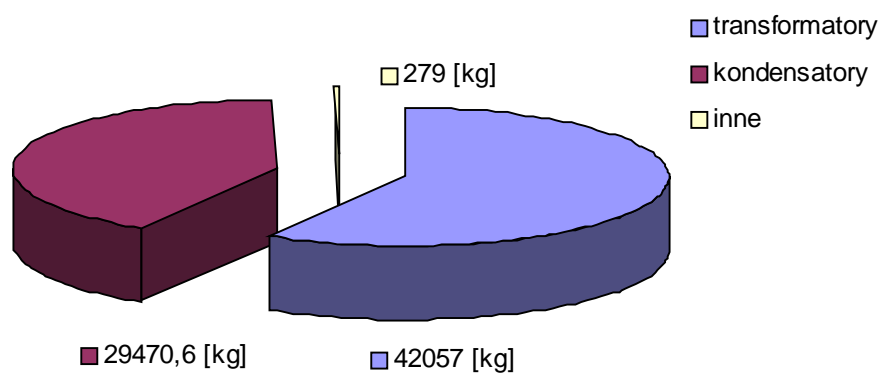
Urządzenia razem - 385,9 Mg

## Województwo Kujawsko-Pomorskie

Urządzenia PCB	Masa urządzeń [kg]	Urządzenia sprawne pracujące [kg]	Urządzenia sprawne niepracujące [kg]	Urządzenia uszkodzone (odpady) [kg]
transformatory	42057	38651	3406	0
kondensatory	29470,6	22908,5	4211,9	2350,2
inne	279	279	0	0
<b>razem</b>	<b>71806,6</b>	<b>61838,5</b>	<b>7617,9</b>	<b>2350,2</b>

### Województwo Kujawsko-Pomorskie

masa urządzeń zawierających PCB z podziałem na ich rodzaje



Urządzenia razem - 71,8 Mg

## Województwo Lubelskie

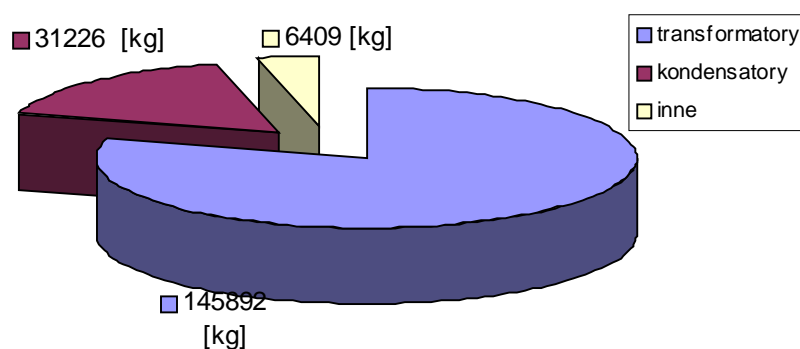
Urządzenia PCB	Masa urządzeń [kg]	Urządzenia sprawne pracujące [kg]	Urządzenia sprawne niepracujące [kg]	Urządzenia uszkodzone (odpady) [kg]
transformatory	145892	137222	8000	670
kondensatory	31226	28812	1224	1190
inne	6409	5278	831,5	300
<b>razem</b>	<b>183527</b>	<b>171311</b>	<b>10056</b>	<b>2160</b>

Zestawienie ilościowe urządzeń (w sztukach), co do których nie określono masy PCB

Urządzenia PCB	ilość [sztuki]
transformatory	9
kondensatory	0
inne	13
<b>razem</b>	<b>22</b>

### Województwo Lubelskie

masa urządzeń zawierających PCB z podziałem na ich rodzaje



Urządzenia razem - 183,5 Mg oraz 22 sztuki urządzeń, co do których nie określono masy PCB

## Województwo Lubuskie

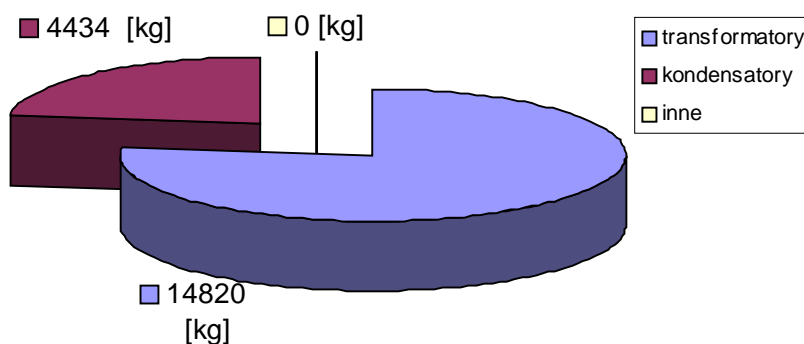
Urządzenia PCB	Masa urządzeń [kg]	Urządzenia sprawne pracujące [kg]	Urządzenia sprawne niepracujące [kg]	Urządzenia uszkodzone (odpady) [kg]
transformatory	14820	13320	1500	0
kondensatory	4434	3368	1065,5	0
inne	0	0	0	0
<b>razem</b>	<b>19254</b>	<b>16688</b>	<b>2566</b>	<b>0</b>

Zestawienie ilościowe urządzeń (w sztukach), co do których nie określono masy PCB

Urządzenia PCB	ilość [sztuki]
transformatory	16
kondensatory	0
inne	0
<b>razem</b>	<b>16</b>

### Województwo Lubuskie

masa urządzeń zawierających PCB z podziałem na ich rodzaje



Urządzenia razem - 19,3 Mg oraz 16 sztuk urządzeń, co do których nie określono masy PCB



## Województwo Łódzkie

Zestawienie masowe urządzeń zawierających PCB

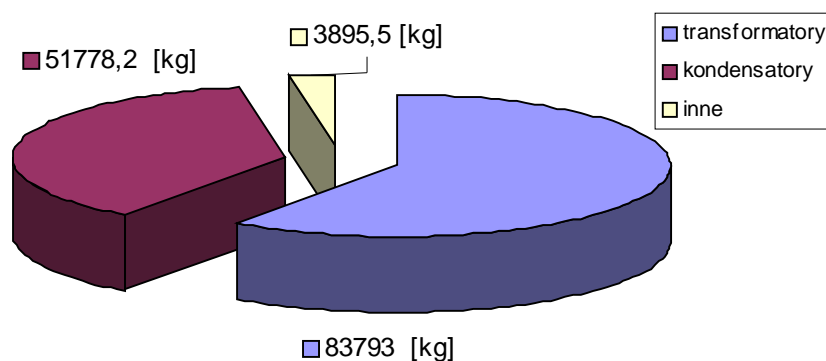
Urządzenia PCB	masa [kg]
transformatory	83793
kondensatory	51778,2
inne	3895,5
<b>razem</b>	<b>139467</b>

Zestawienie ilościowe urządzeń (w sztukach), co do których nie określono masy PCB

Urządzenia PCB	ilość [sztuki]
transformatory	3423
kondensatory	1234
inne	215
<b>razem</b>	<b>4872</b>

### Województwo Łódzkie

masa urządzeń zawierających PCB z podziałem na ich rodzaje  
(z wyłączeniem ilości podanej w sztukach)



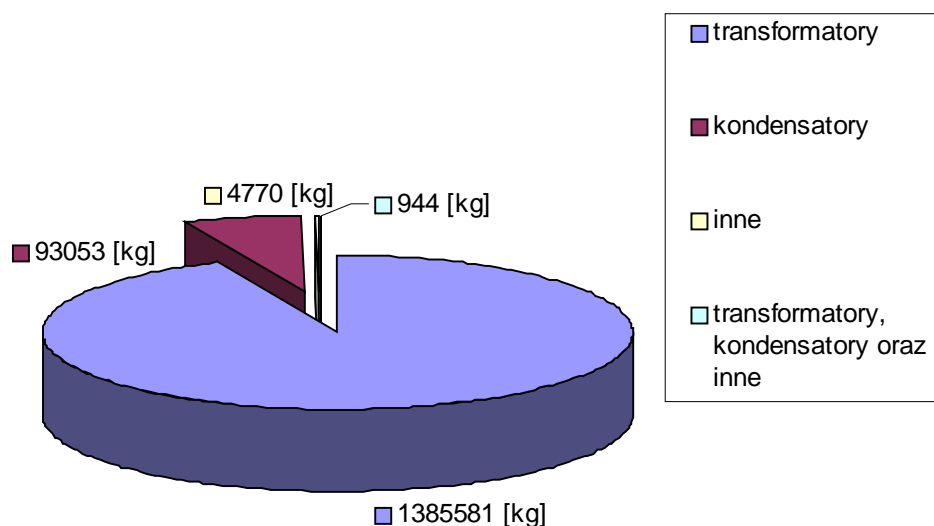
Urządzenia razem - 139,5 Mg oraz 4872 sztuki urządzeń,  
co do których nie określono masy PCB

## Województwo Małopolskie

Urządzenia PCB	Masa urządzeń [kg]	Urządzenia sprawne pracujące [kg]	Urządzenia sprawne niepracujące [kg]	Urządzenia uszkodzone (odpady) [kg]
transformatory	1385581	1349140	26885	9556
kondensatory	93053	74197	11663	7193
inne	4770	4307	80	383
transformatory, kondensatory oraz inne, podane razem (bez podziału na poszczególne rodzaje)	944			
<b>razem</b>	<b>1484348</b>	<b>1427644</b>	<b>38628</b>	<b>17132</b>

Ponadto wykazano w inwentaryzacji 3001 transformatorów podejrzanych o zawartość PCB

Województwo Małopolskie  
masa urządzeń zawierających PCB z podziałem na ich rodzaje



Urządzenia razem - 11484,3 Mg

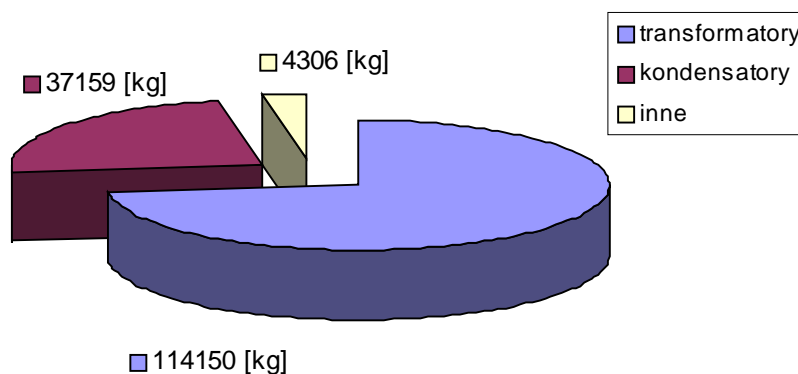
## Województwo Mazowieckie

Urządzenia PCB	Masa urządzeń [kg]	Urządzenia sprawne pracujące [kg]	Urządzenia sprawne niepracujące [kg]	Urządzenia uszkodzone (odpady) [kg]
transformatory	114150	84993	10312	18845
kondensatory	37159	30196,9	3200	3762,4
inne	4306	3491	610	205
<b>razem</b>	<b>155615</b>	<b>118681</b>	<b>14122</b>	<b>22812</b>

Zestawienie ilościowe urządzeń (w sztukach), co do których nie określono masy PCB

Urządzenia PCB	ilość [sztuki]
transformatory	
kondensatory	6
inne	17
<b>razem</b>	<b>23</b>

Województwo Mazowieckie  
masa urządzeń zawierających PCB z podziałem na ich rodzaje



Urządzenia razem - 155,6 Mg oraz 23 sztuki urządzeń,  
co do których nie określono masy PCB

## Województwo Opolskie

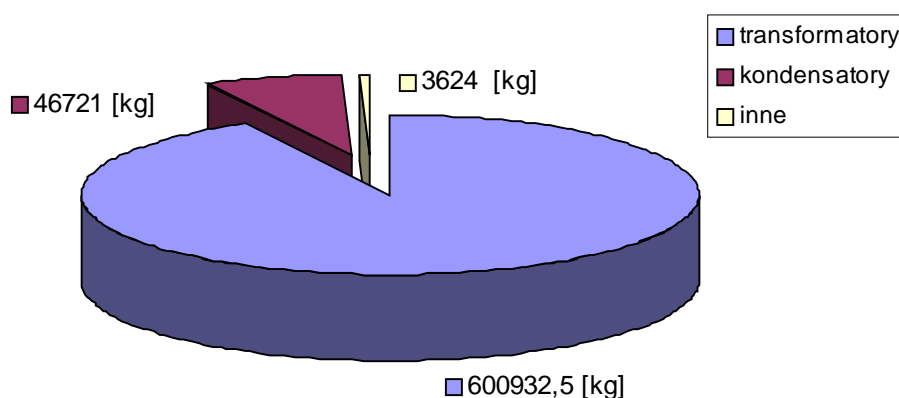
Zestawienie masowe urządzeń zawierających PCB

Urządzenia PCB	Masa urządzeń [kg]	Urządzenia sprawne pracujące [kg]	Urządzenia sprawne niepracujące [kg]	Urządzenia uszkodzone (odpady) [kg]
transformatory	600932,5	600932,5	0	0
kondensatory	46721	41983	2073	2665
inne	3624	3624	0	0
<b>razem</b>	<b>651278</b>	<b>646540</b>	<b>2073</b>	<b>2665</b>

Zestawienie ilościowe urządzeń (w sztukach), co do których nie określono masy PCB

Urządzenia PCB	ilość [sztuki]
transformatory	512
kondensatory	8
inne	53
<b>razem</b>	<b>573</b>

Województwo Opolskie  
masa urządzeń zawierających PCB z podziałem na ich rodzaje  
(z wyłączeniem ilości podanej w sztukach)

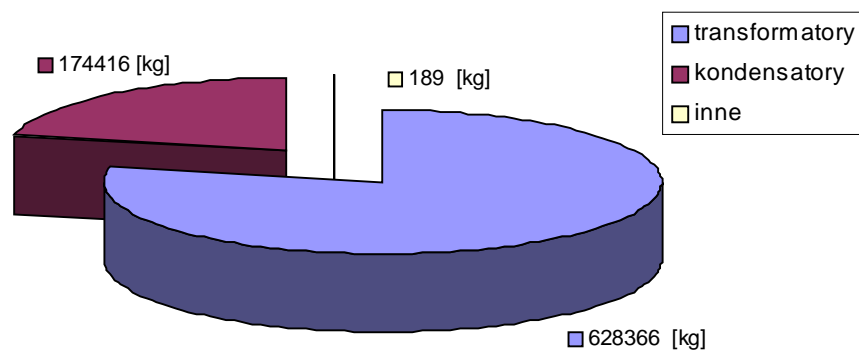


Urządzenia razem - 651,3 Mg oraz 573 sztuki urządzeń,  
co do których nie określono masy PCB

## Województwo Podkarpackie

Urządzenia PCB	Masa urządzeń [kg]	Urządzenia sprawne pracujące [kg]	Urządzenia sprawne niepracujące [kg]	Urządzenia uszkodzone (odpady) [kg]
transformatory	628366	588368	38153	1845
kondensatory	174416	169963,4	2468,5	1984
inne	189	126	63	0
<b>razem</b>	<b>802971</b>	<b>758457</b>	<b>40685</b>	<b>3829</b>

Województwo Podkarpackie  
masa urządzeń zawierających PCB z podziałem na ich rodzaje



Urządzenia razem - 803,0 Mg

## Województwo Podlaskie

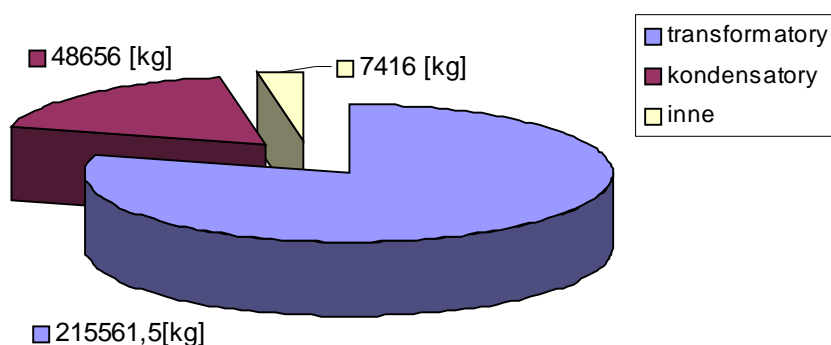
Zestawienie masowe urządzeń zawierających PCB

Urządzenia PCB	Masa urządzeń [kg]	Urządzenia sprawne pracujące [kg]	Urządzenia sprawne niepracujące [kg]	Urządzenia uszkodzone (odpady) [kg]
transformatory	215561,5	159467,5	50363	5731
kondensatory	48656	46756,9	1333	566
inne	7416	4421	2995	0
<b>razem</b>	<b>271633</b>	<b>210645</b>	<b>54691</b>	<b>6297</b>

Zestawienie ilościowe urządzeń (w sztukach), co do których nie określono masy PCB

Urządzenia PCB	ilość [sztuki]
transformatory	26
kondensatory	307
inne	12
<b>razem</b>	<b>345</b>

Województwo Podlaskie  
masa urządzeń zawierających PCB z podziałem na ich rodzaje  
(z wyłączeniem ilości podanej w sztukach)



Urządzenia razem - 271,6 Mg oraz 345 sztuk urządzeń,  
co do których nie określono masy PCB

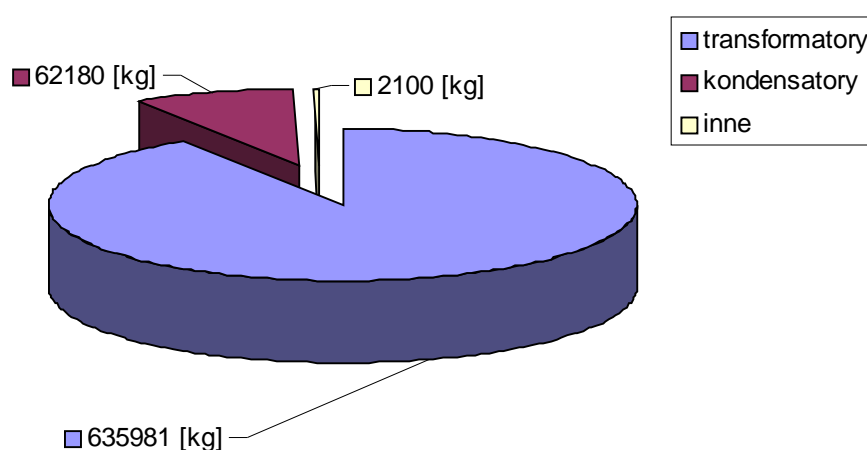
## Województwo Pomorskie

Urządzenia PCB	Masa urządzeń [kg]	Urządzenia sprawne pracujące [kg]	Urządzenia sprawne niepracujące [kg]	Urządzenia uszkodzone (odpady) [kg]
transformatory	635981	609746	22385	3850
kondensatory	62180	54547	2028	5605
inne	2100	2100	0	0
<b>razem</b>	<b>700261</b>	<b>666393</b>	<b>24413</b>	<b>9455</b>

Zestawienie ilościowe urządzeń (w sztukach), co do których nie określono masy PCB

Urządzenia PCB	ilość [sztuki]
transformatory	2
kondensatory	390
inne	0
<b>razem</b>	<b>392</b>

Województwo Pomorskie  
masa urządzeń zawierających PCB z podziałem na ich rodzaje

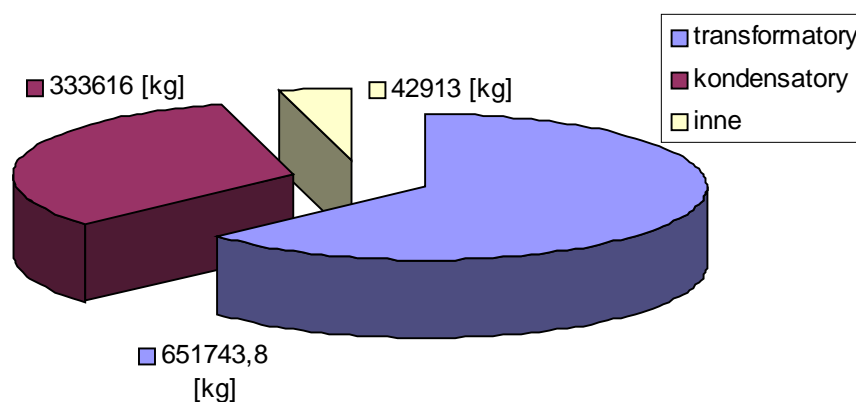


Urządzenia razem - 700,3 Mg oraz 392 sztuki urządzeń, co do których nie określono masy PCB

## Województwo Śląskie

Urządzenia PCB	Masa urządzeń [kg]	Urządzenia sprawne pracujące [kg]	Urządzenia sprawne niepracujące [kg]	Urządzenia uszkodzone (odpady) [kg]
transformatory	651743,8	640571,8	11172	0
kondensatory	333616	300097,88	12487,5	21030,53
inne	42913	42813	100	0
<b>razem</b>	<b>1028273</b>	<b>983483</b>	<b>23760</b>	<b>21031</b>

Województwo Śląskie  
masa urządzeń zawierających PCB z podziałem na ich rodzaje



Urządzenia razem - 1.028,3 Mg



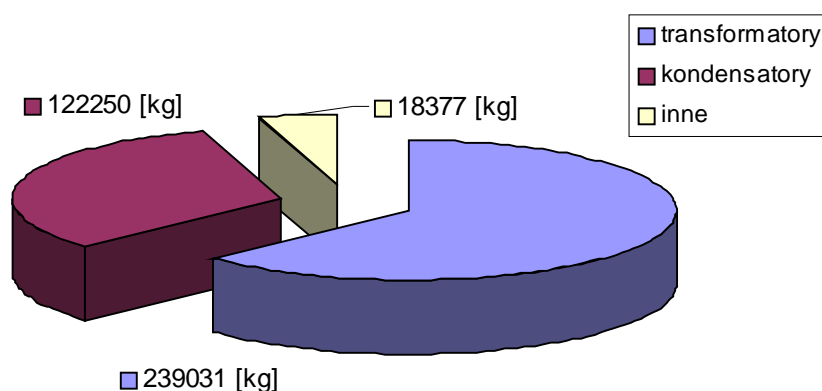
## Województwo Świętokrzyskie

Urządzenia PCB	Masa urządzeń [kg]	Urządzenia sprawne pracujące [kg]	Urządzenia sprawne niepracujące [kg]	Urządzenia uszkodzone (odpady) [kg]
transformatory	239031	234131	4900	0
kondensatory	122250	119225,5	925	2099
inne	18377	18377	0	0
<b>razem</b>	<b>379658</b>	<b>371734</b>	<b>5825</b>	<b>2099</b>

Zestawienie ilościowe urządzeń (w sztukach), co do których nie określono masy PCB

Urządzenia PCB	ilość [sztuki]
transformatory	1
kondensatory	12
inne	0
<b>razem</b>	<b>13</b>

Województwo Świętokrzyskie  
masa urządzeń zawierających PCB z podziałem na ich rodzaje



Urządzenia razem - 379,7 Mg oraz 13 sztuk urządzeń,  
co do których nie określono masy PCB

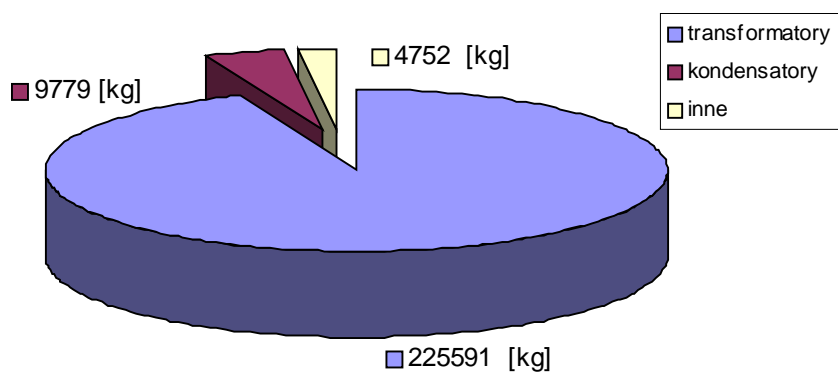
## Województwo Warmińsko-Mazurskie

Urządzenia PCB	Masa urządzeń [kg]	Urządzenia sprawne pracujące [kg]	Urządzenia sprawne niepracujące [kg]	Urządzenia uszkodzone (odpady) [kg]
transformatory	225591	208082	17509	0
kondensatory	9779	8087,34	295	1397
inne	4752	4752	0	0
<b>razem</b>	<b>240122</b>	<b>220921</b>	<b>17804</b>	<b>1397</b>

Zestawienie ilościowe urządzeń (w sztukach), co do których nie określono masy PCB

Urządzenia PCB	ilość [sztuki]
transformatory	1961
kondensatory	
inne	0
<b>razem</b>	<b>1961</b>

Województwo Warmińsko-Mazurskie  
masa urządzeń zawierających PCB z podziałem na ich rodzaje



Urządzenia razem - 240,1 Mg oraz 1961 sztuk urządzeń, co do których nie określono masy PCB

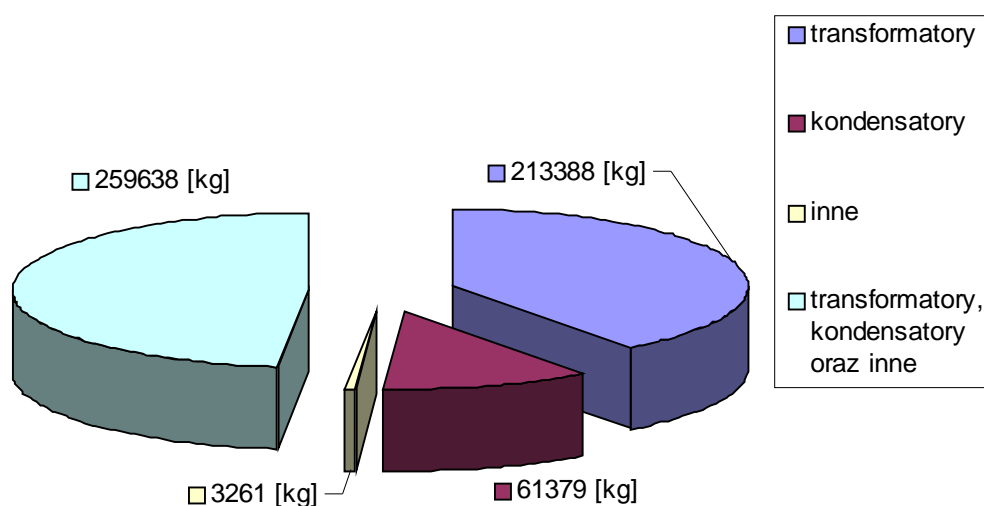
## Województwo Wielkopolskie

Urządzenia PCB	Masa urządzeń [kg]	Urządzenia sprawne pracujące [kg]	Urządzenia sprawne niepracujące [kg]	Urządzenia uszkodzone (odpady) [kg]
transformatory	213388	210926	1977	485
kondensatory	61379	58240,01	338,29	2800,5
inne	3261	1302	115	1844
transformatory, kondensatory oraz inne, podane razem (bez podziału na poszczególne rodzaje)	259638			
<b>razem</b>	<b>537666</b>	<b>270468</b>	<b>2430</b>	<b>5130</b>

Zestawienie ilościowe urządzeń (w sztukach), co do których nie określono masy PCB

Urządzenia PCB	ilość [sztuki]
transformatory	4
kondensatory	0
inne	0
<b>razem</b>	<b>4</b>

Województwo Wielkopolskie  
masa urządzeń zawierających PCB z podziałem na ich rodzaje  
(z wyłączeniem ilości podanej w sztukach)

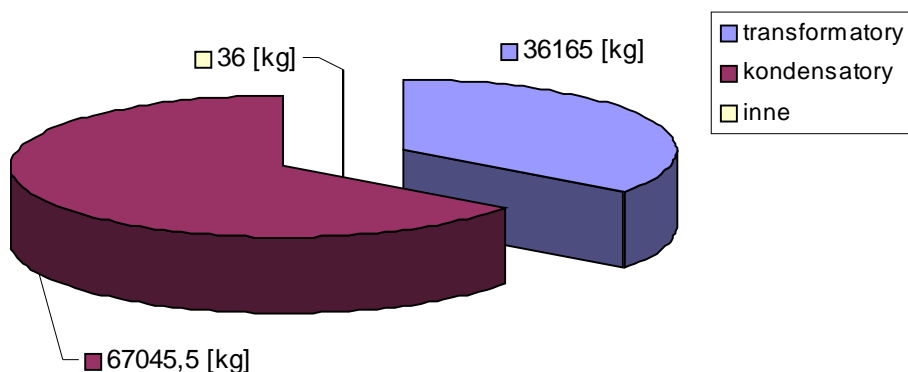


Urządzenia razem - 537,7 Mg oraz 4 transformatory, co do których nie określono masy PCB

## Województwo Zachodniopomorskie

Urządzenia PCB	masa [kg]
transformatory	36165
kondensatory	67045,5
inne	36
razem	103247

Województwo Zachodniopomorskie  
masa urządzeń zawierających PCB z podziałem na ich rodzaje



Urządzenia razem - 103,2 Mg

## Zestawienie dla Polski wg województw

		Województwo Dolnośląskie	Województwo Kujawsko-Pomorskie	Województwo Lubelskie	Województwo Lubuskie	Województwo Łódzkie	Województwo Małopolskie	Województwo Mazowieckie	Województwo Opolskie	Województwo Podkarpackie	Województwo Podlaskie	Województwo Pomorskie	Województwo Śląskie	Województwo Świętokrzyskie	Województwo Warmińsko-Mazurskie	Województwo Wielkopolskie	Województwo Zachodniopomorskie
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
nazwa urządzenia		masa [kg]															
transformatory	<b>5537022</b>	346102	42057	145892	14820	83793	1343449	114150	600933	628366	215562	<b>635981</b>	651744	239031	225591	213388	36165
kondensatory	<b>1377483</b>	39077	29471	31226	4433,5	51778	258296	37159	46721	174416	48655,9	<b>62180</b>	333616	122250	9779,3	61379	67046
inne	<b>106386</b>	709	279	6409	0	3895,5	8119	4306	3624	189	7416	<b>2100</b>	42913	18377	4752	3261	36
transformator, kondensatory oraz inne, podane razem (bez podziału na poszczególne rodzaje)							944									259638	
razem	<b>7020890</b>	385888	71807	183527	19254	139467	1610808	155615	651278	802971	271633	700261	1028273	379658	240122	537666	103247
Zestawienie ilościowe urządzeń (w sztukach), co do których nie określono masy PCB																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
nazwa urządzenia	razem	sztuki															
transformatory	<b>8955</b>			9	16	3423	3001		512		26	2		1	1961	4	
kondensatory	<b>1957</b>					1234		6	8		307	390		12			
inne	<b>310</b>			13		215		17	53		12	0		0	0		
razem	<b>11222</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	<b>4872</b>	<b>3001</b>	<b>23</b>	<b>573</b>	<b>0</b>	<b>345</b>	<b>392</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>1961</b>	<b>4</b>	<b>0</b>

## Wykres obrazujący ilościowe rozmieszczenie urządzeń PCB wg województw

