

Instalacje Termicznego Przekształcania Odpadów w Europie i Polsce

PLAN PREZENTACJI

- Wprowadzenie
- Prezentacja danych statystycznych
- Przykładowe Instalacje w Europie
- Przykładowa (jedyna) Instalacja w Polsce
- Planowane Instalacje w Polsce

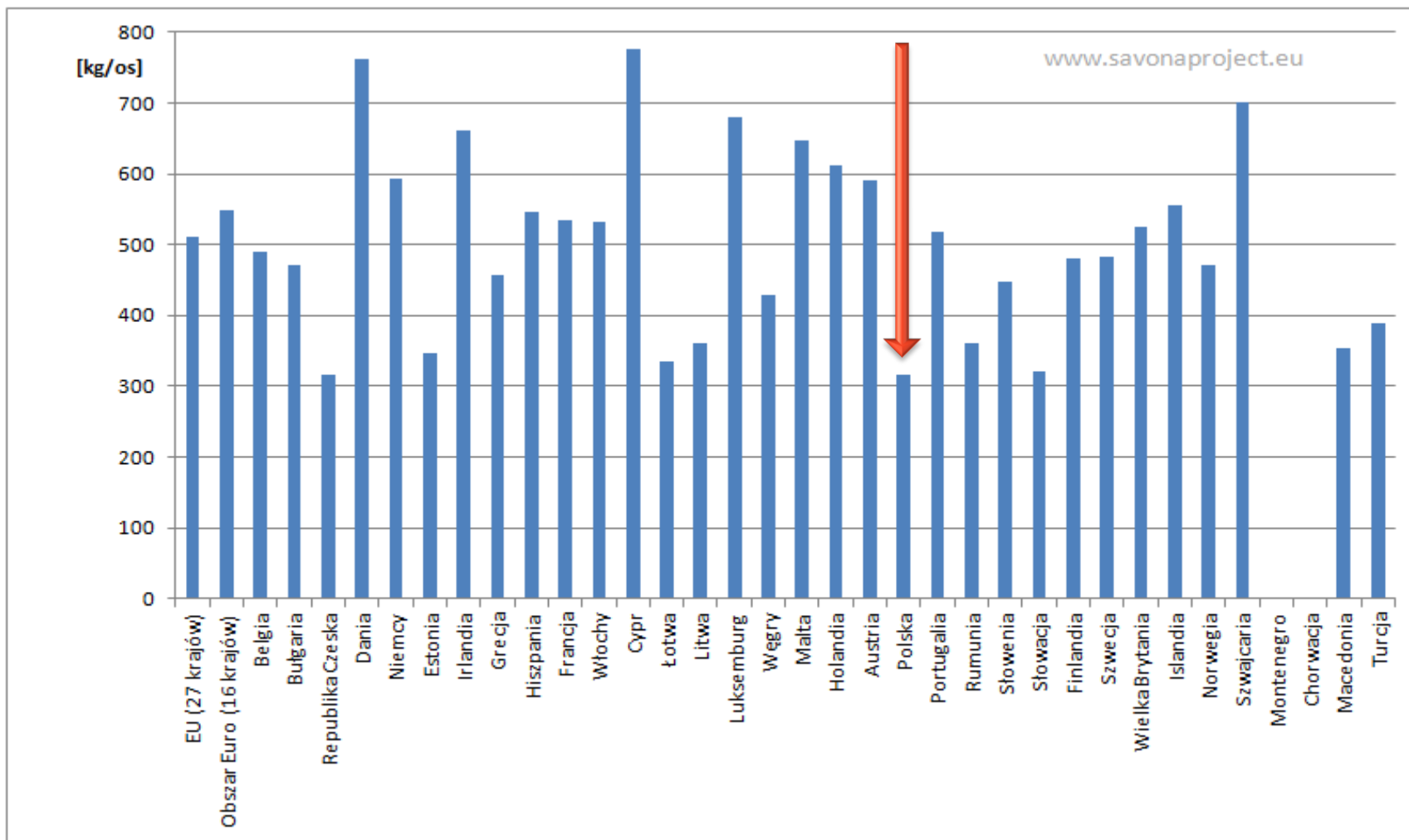
WPROWADZENIE

Śledząc doświadczenia państw Europy Zachodniej można zaobserwować, że im bardziej społeczeństwo jest zamożne tym bardziej rośnie ilość generowanych odpadów komunalnych.

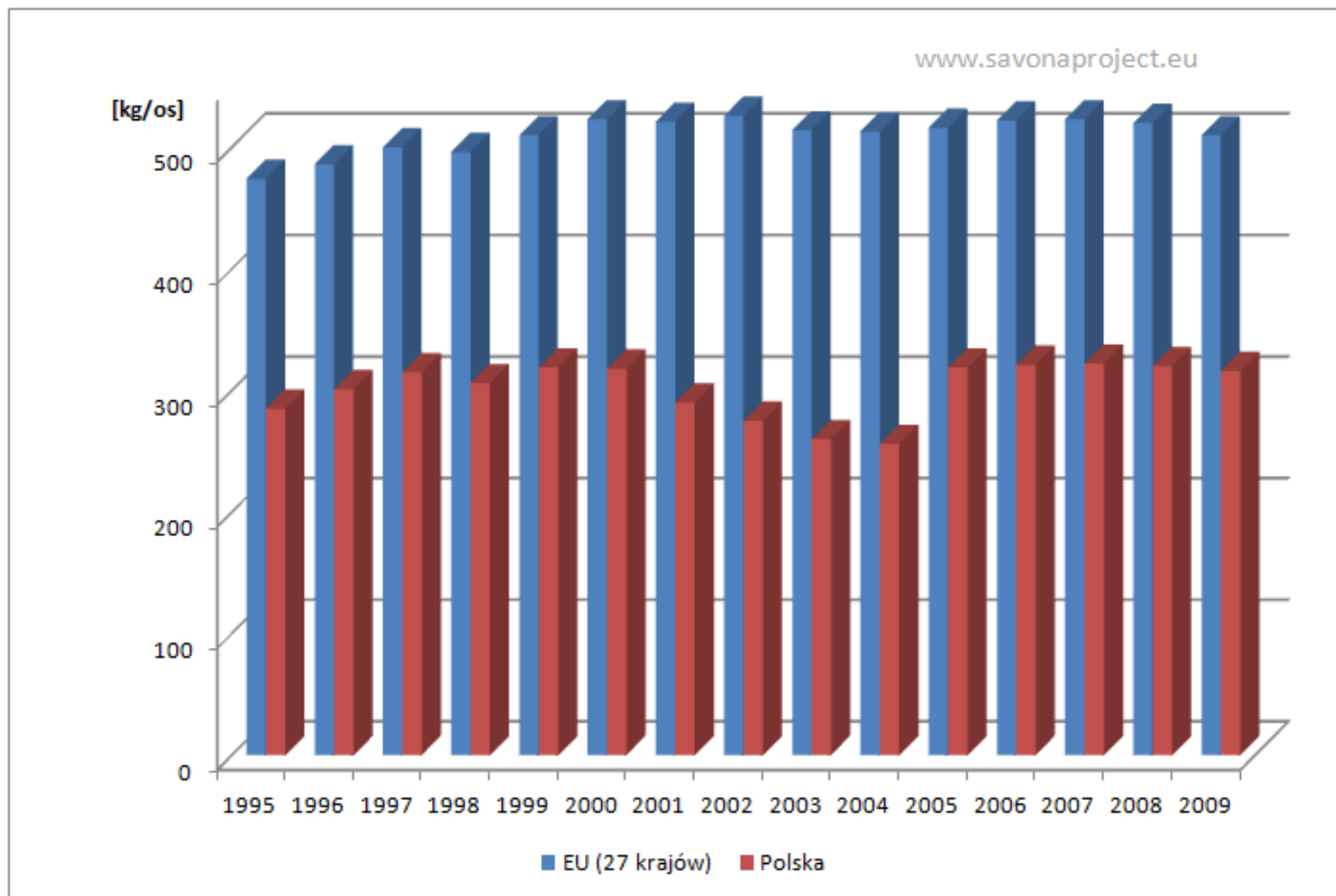
Poziom recyklingu w tych spośród krajów, w których świadomość ekologiczna jest najbardziej rozwinięta kształtuje się na poziomie ok. 40% ilości generowanych odpadów komunalnych.

Przytaczając dane Eurostat w krajach UE-27 wytworzono w 2009 r. 510 kg/osobę odpadów komunalnych, z których przetworzono 493 kg/osobę, z czego 25% podlegało recyklingowi materiałowemu, 14% innej formie recyklingu, 22% spalaniu, a 39% składowaniu.

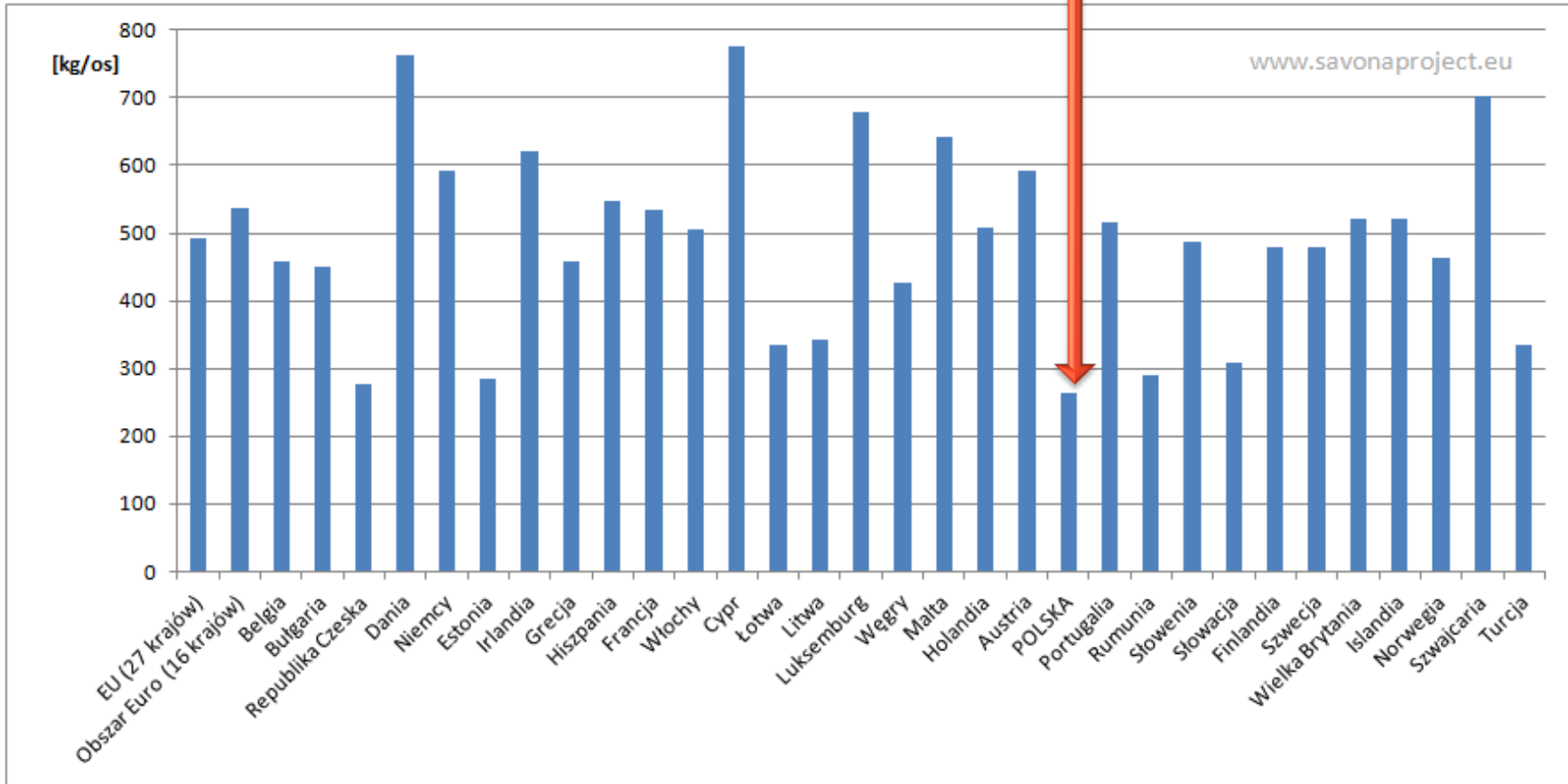
ODPADY GENEROWANE W POSZCZEGÓLNYCH KRAJACH EUROPEJSKICH [2009R]



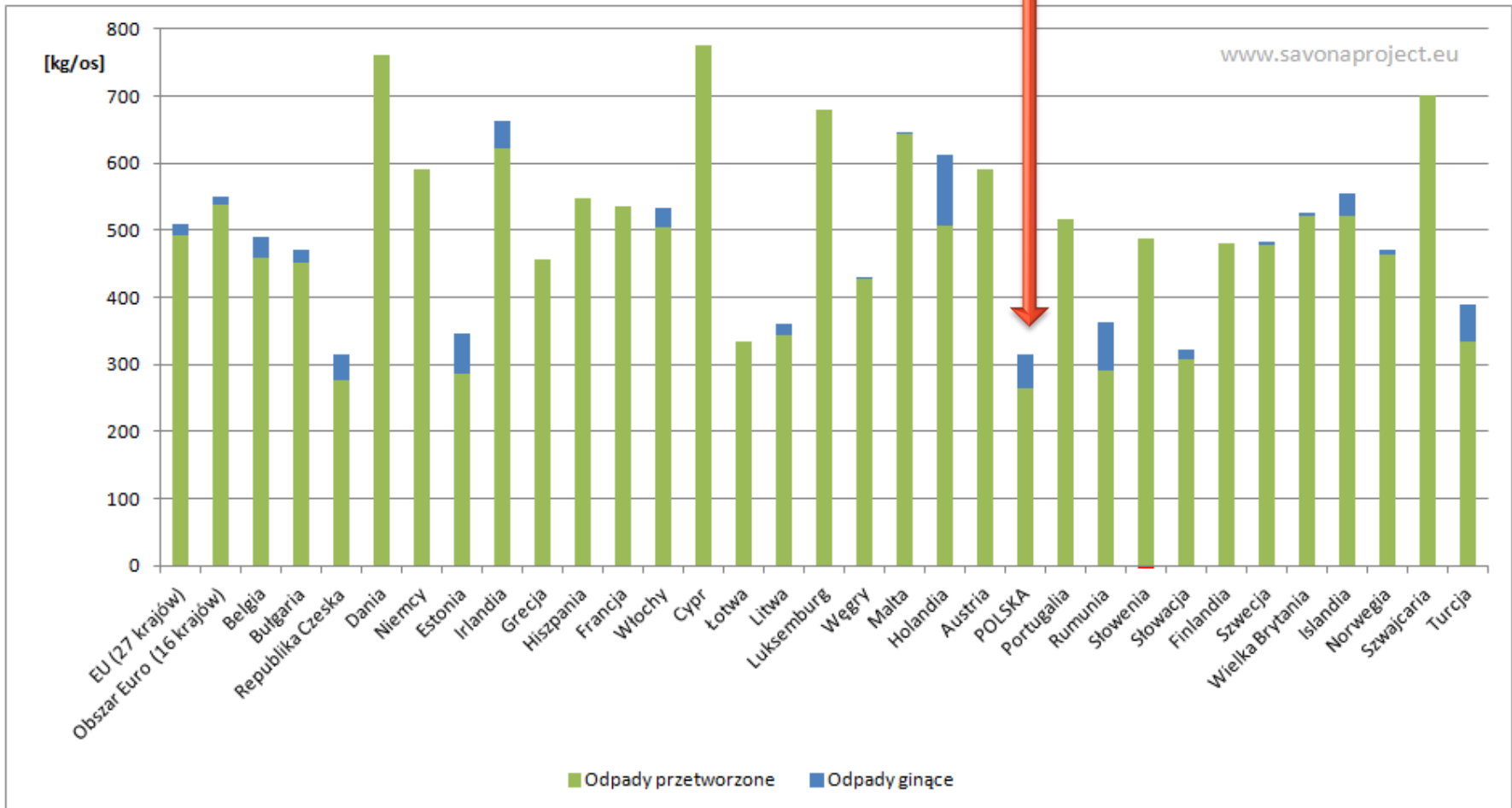
ODPADY GENEROWANE W LATACH 1995-2009 W POLSCE NA TLE UE-27



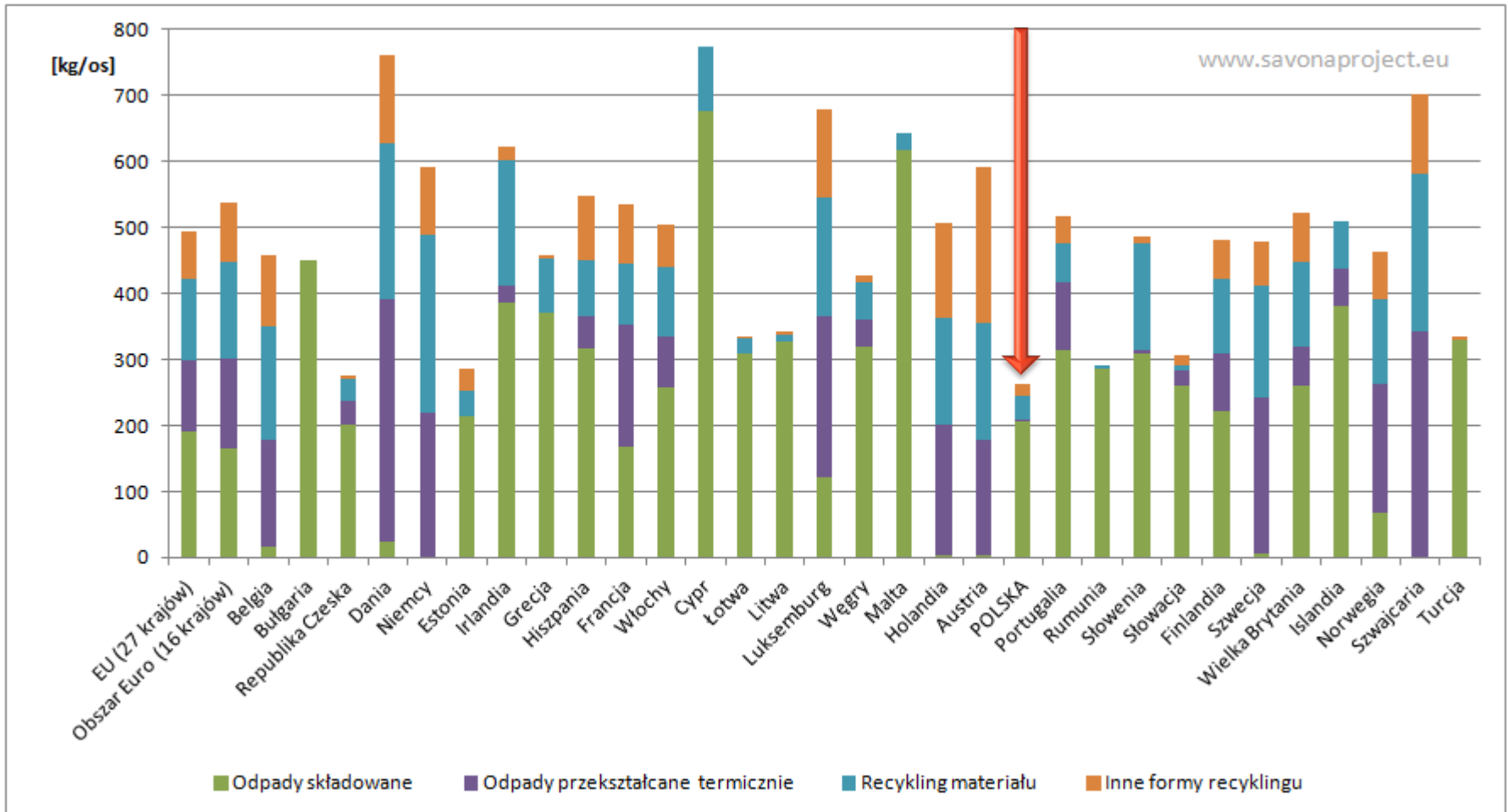
ODPADY PRZETWORZONE W POSZCZEGÓLNYCH KRAJACH EUROPEJSKICH [2009R]



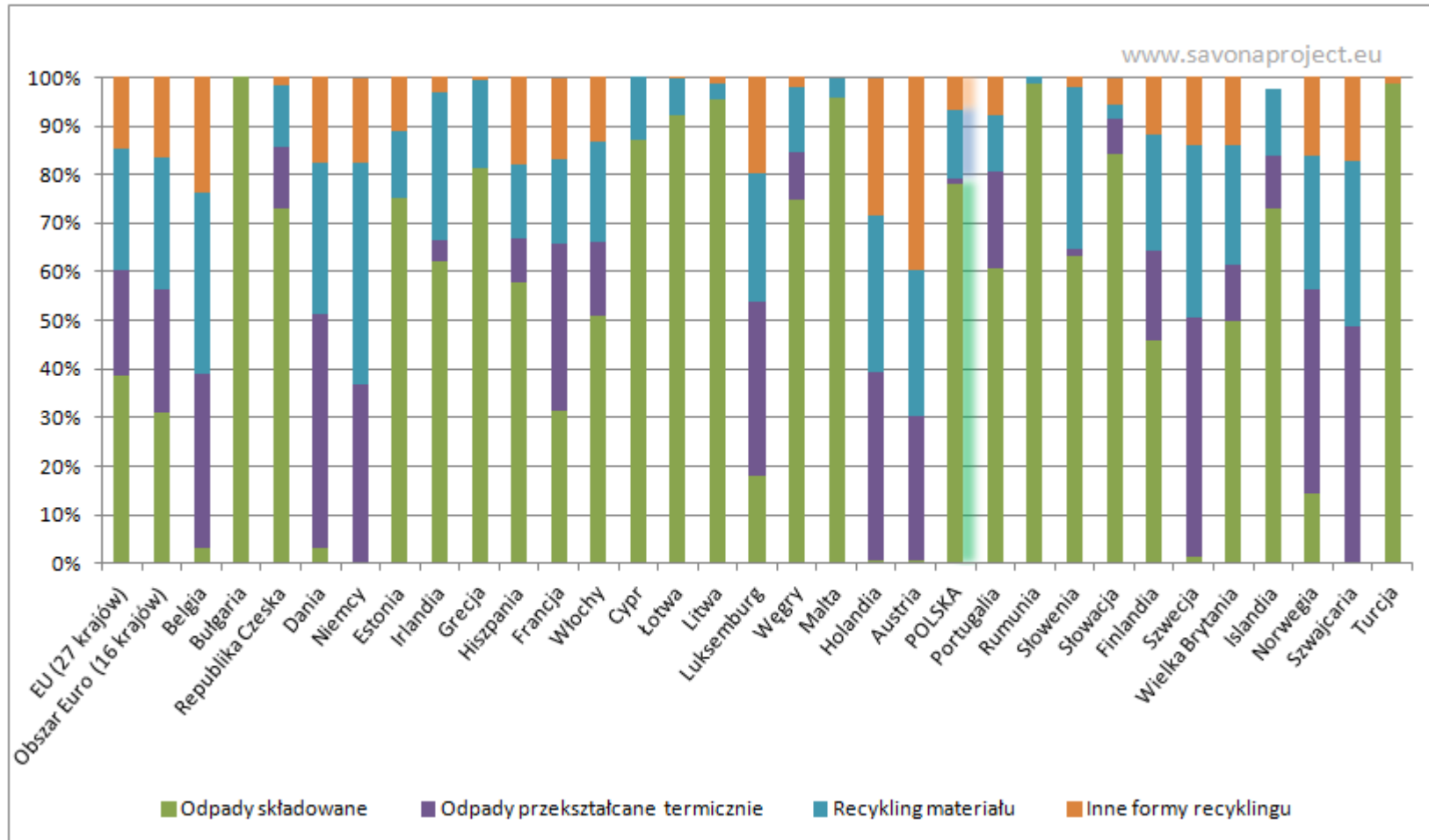
ODPADY „GINĄCE” W POSZCZEGÓLNYCH KRAJACH EUROPEJSKICH [2009R]



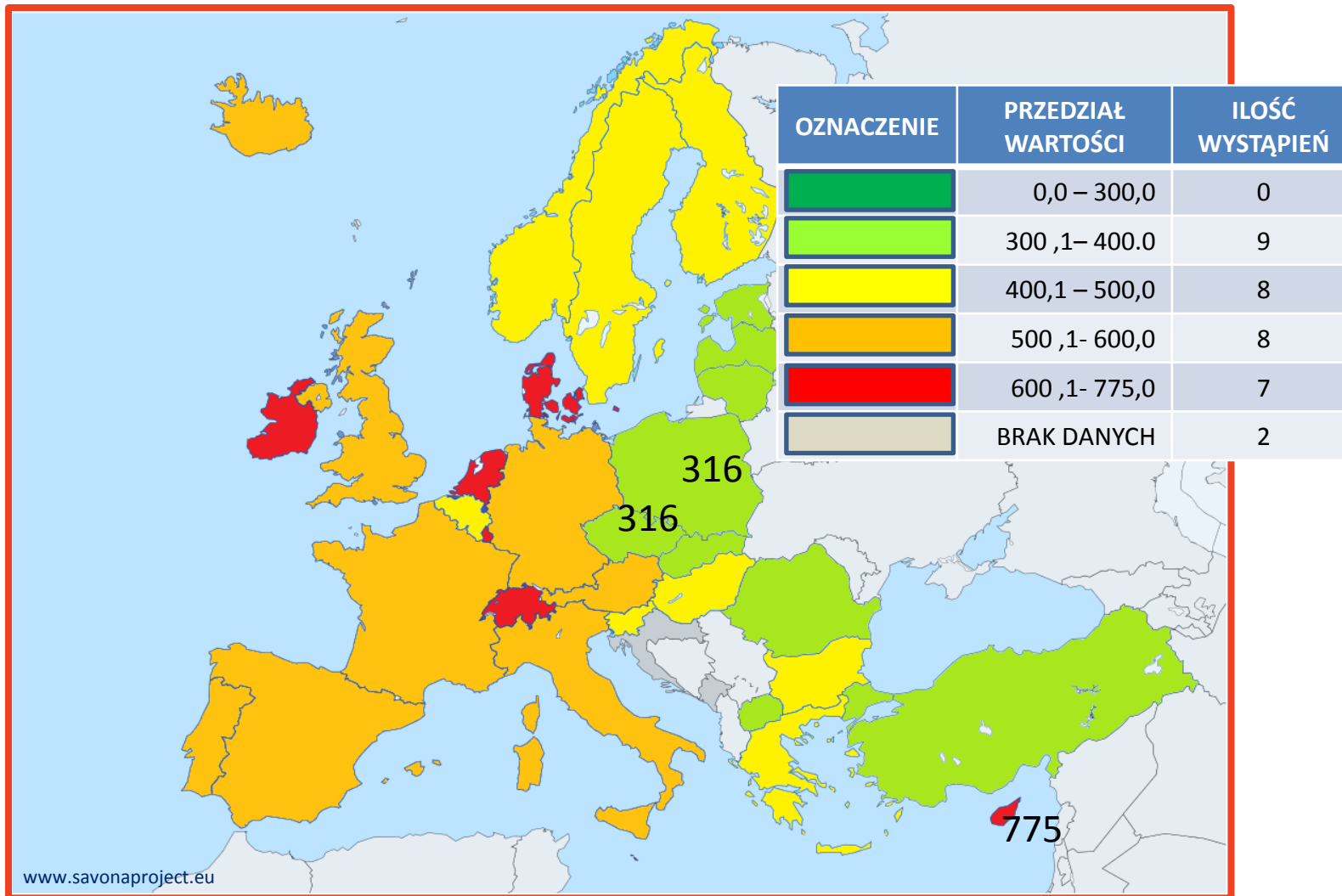
ZESTAWIENIE FORM PRZETWORZENIA ODPADÓW W POSZCZEGÓLNYCH KRAJACH EUROPEJSKICH [2009R]



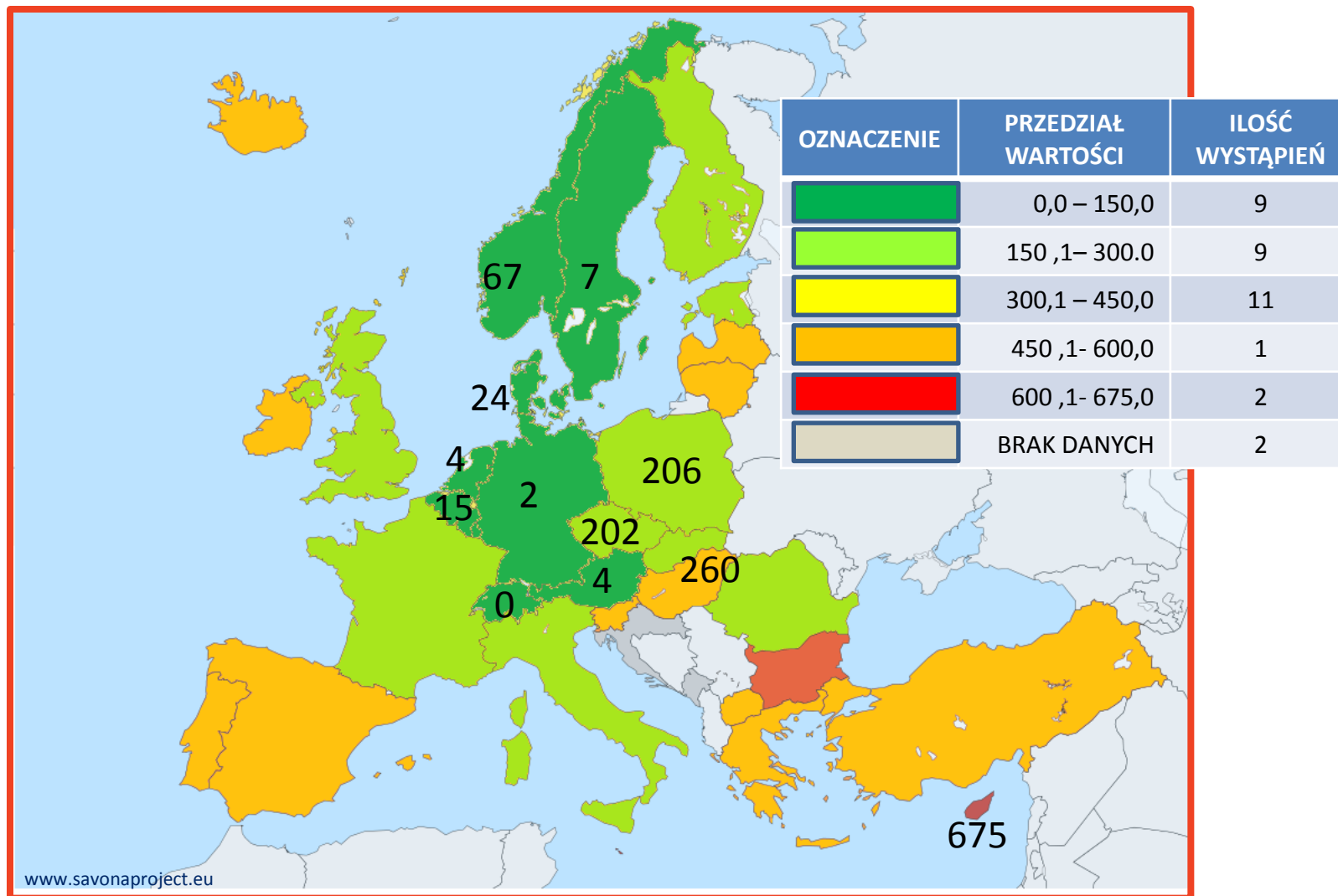
ZESTAWIENIE FORM PRZETWORZENIA ODPADÓW W POSZCZEGÓLNYCH KRAJACH EUROPEJSKICH [2009R]



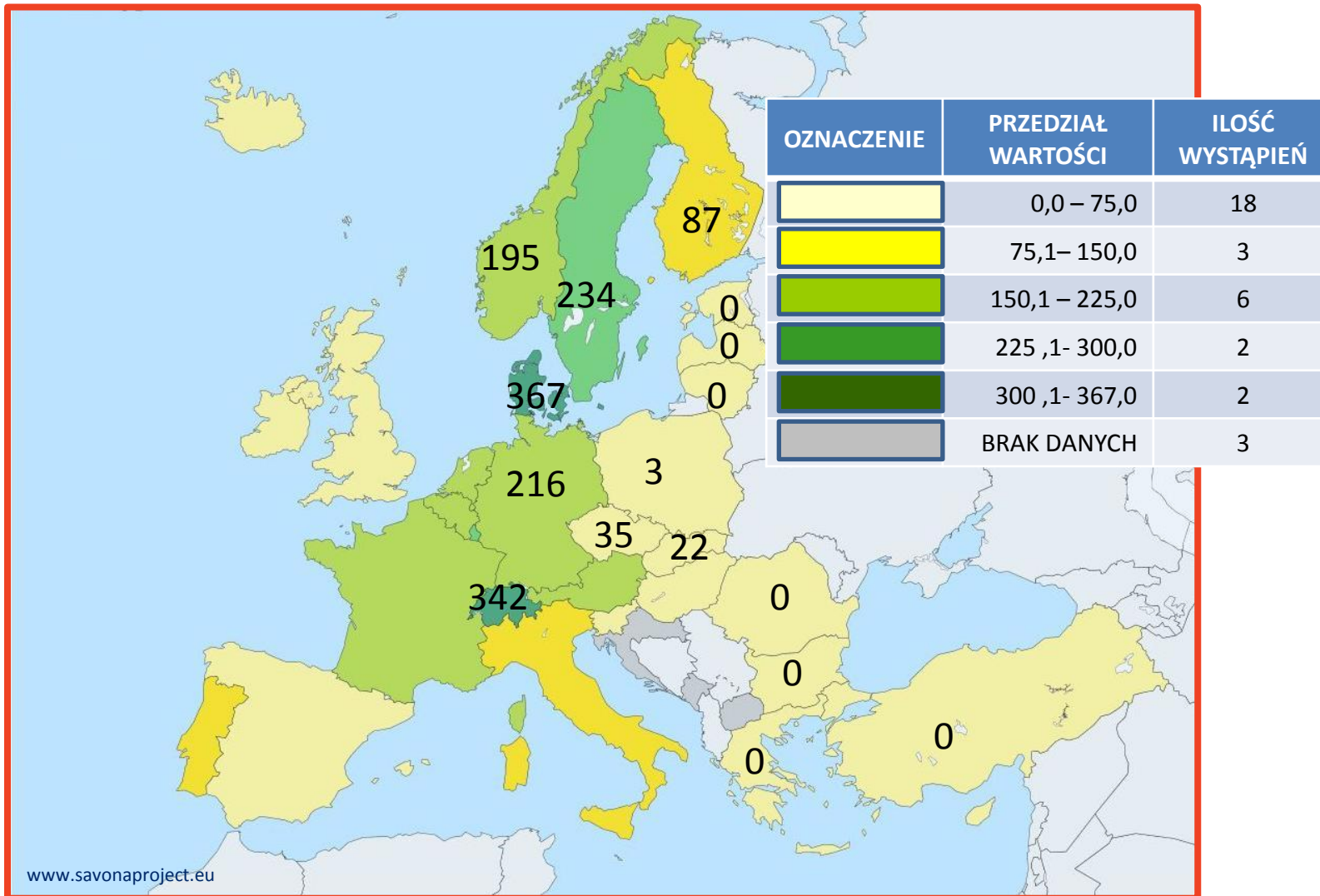
IŁOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW W PRZELICZENIU NA MIESZKAŃCA



IŁOŚĆ ODPADÓW SKŁADOWANYCH W PRZELICZENIU NA MIESZKAŃCA



IŁOŚĆ ODPADÓW PRZEKSZTAŁCANYCH TERMICZNIE W PRZELICZENIU NA MIESZKAŃCA



PRZYKŁADOWE INSTALACJE TERMICZNEGO PRZEKSZTAŁCANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W EUROPIE (I)

Magdeburg, Niemcy

Ilość linii spalania	szt.	4
Całkowita wydajność instalacji	t/a	660 000
Wartość opałowa odpadów	MJ/kg	7-12
Ruszt	Każdy z rusztów o wymiarach 9,7 x 6,9; część sekcji chłodzonych powietrzem, część wodą	
Kocioł	4 kotły pionowe, 4-ciągowe, każdy 77,6 t/h każdy	
Oczyszczanie spalin	<ul style="list-style-type: none"> – SNCR – Wtrysk wodorotlenku wapnia – Wtrysk koksiku – Filtry workowe 	
Turbina	2 turbiny kondensacyjno-upustowe, 2 x 33,6MW (brutto)	



Źródło: Archiwum SAVONA PROJECT - Magdeburg

PRZYKŁADOWE INSTALACJE TERMICZNEGO PRZEKSZTAŁCANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W EUROPIE (II)

Magdeburg, Niemcy



Źródło: <http://www.eon-energyfromwaste.com>

Radomskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej „RADPEC” Spółka Akcyjna
ul. Żelazna 7, 26-600 Radom

PRZYKŁADOWE INSTALACJE TERMICZNEGO PRZEKSZTAŁCANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W EUROPIE (III)

Grossräschen, Niemcy

Ilość linii spalania	szt.	1
Całkowita wydajność instalacji	t/a	240 000
Technologia spalania	rusztowa	



Źródło: <http://www.eon-energyfromwaste.com>

PRZYKŁADOWE INSTALACJE TERMICZNEGO PRZEKSZTAŁCANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W EUROPIE (IV)

Lauta, Niemcy

Ilość linii spalania	szt.	2
Całkowita wydajność instalacji	t/a	225 000
Technologia spalania	Ruszt częściowo chłodzony wodą	
Oczyszczanie spalin	Czterostopniowy system oczyszczania spalin z SCR	



Źródło: Archiwum SAVONA PROJECT - Lauta

PRZYKŁADOWE INSTALACJE TERMICZNEGO PRZEKSZTAŁCANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W EUROPIE (V)

Riverside (Londyn), Wielka Brytania

Ilość linii spalania	szt.	3
Całkowita wydajność instalacji	t/a	585 000
Technologia spalania	Ruszt chłodzony powietrzem	
Kocioł	4 ciągowy	
Oczyszczanie spalin	System półsuchy z SNCR	



Źródło: <http://www.coryenvironmental.co.uk>

PRZYKŁADOWE INSTALACJE TERMICZNEGO PRZEKSZTAŁCANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W EUROPIE (VI)

Newhaven, Wielka Brytania

Ilość linii spalania	szt.	2
Całkowita wydajność instalacji	t/a	226 000
Technologia spalania	Ruszt chłodzony powietrzem	
Kocioł	4 ciągowy	
Oczyszczanie spalin	System półsuchy z SNCR	



Źródło: <http://www.hochtief-construction.co.uk>

PRZYKŁADOWE INSTALACJE TERMICZNEGO PRZEKSZTAŁCANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W EUROPIE (VII)

Liberec, Czechy

Ilość linii spalania	szt.	1
Całkowita wydajność instalacji	t/a	96 000
Technologia spalania		Rusztowa
Kocioł		4 ciągowy
Oczyszczanie spalin		Elektrofiltr, filtr workowy z katalitycznym usuwaniem dioksyn, mokry skrubler, SNCR



Źródło: materiały konferencyjne AE&E

PRZYKŁADOWE INSTALACJE TERMICZNEGO PRZEKSZTAŁCANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W EUROPIE (VIII)

Niemcy



Źródło: <http://www.eon-energyfromwaste.com>

PRZYKŁADOWE INSTALACJE TERMICZNEGO PRZEKSZTAŁCANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W EUROPIE (IX)

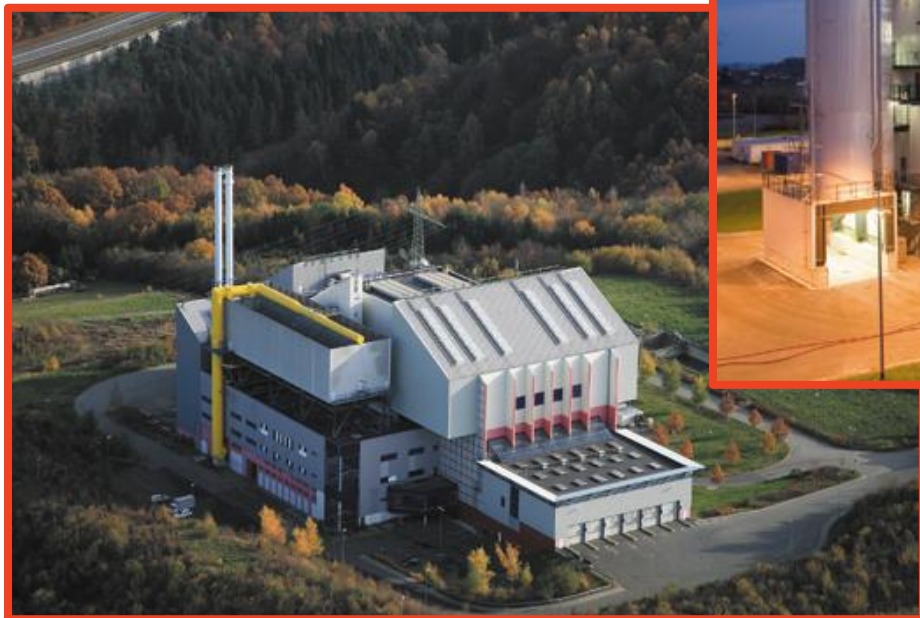
Niemcy



Źródło: <http://www.eon-energyfromwaste.com>

PRZYKŁADOWE INSTALACJE TERMICZNEGO PRZEKSZTAŁCANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W EUROPIE (X)

Niemcy



Źródło: <http://www.eon-energyfromwaste.com>

PRZYKŁADOWE INSTALACJE TERMICZNEGO PRZEKSZTAŁCANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W EUROPIE (XI)

Holandia



Luksemburg

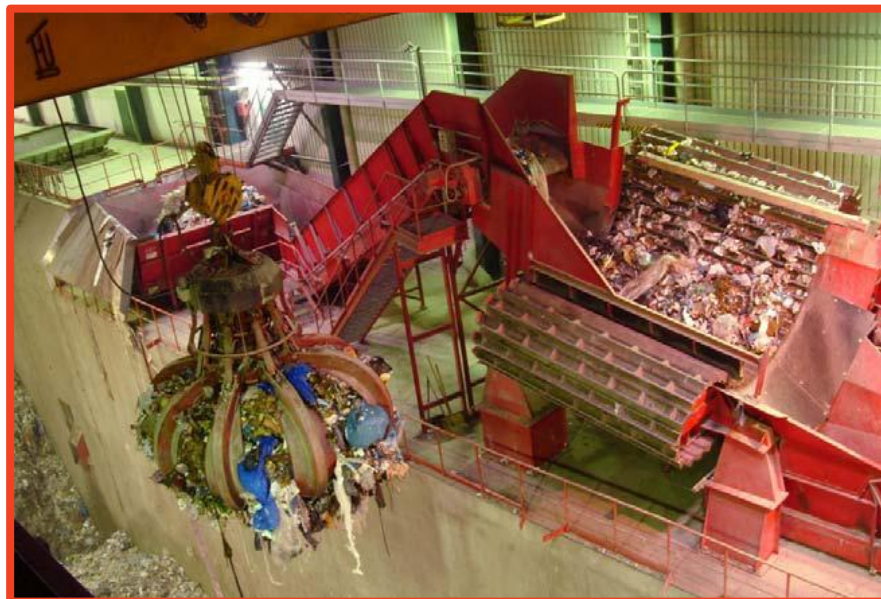


Źródło: <http://www.eon-energyfromwaste.com>

PRZYKŁADOWA INSTALACJA TERMICZNEGO PRZEKSZTAŁCANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W POLSCE (I)

Warszawa

Ilość linii spalania	szt.	1
Całkowita wydajność instalacji	t/a	65 000
Produkcja energii elektrycznej	MWh/rok	10 500
Wytwarzanie żużla i granulatu	Mg/rok	15 000
Technologia spalania	Rusztowa	



Źródło: Prezentacja ZUSOK – mgr inż. Stanisław Sochan

PRZYKŁADOWA INSTALACJA TERMICZNEGO PRZEKSZTAŁCANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W POLSCE (II)

Warszawa



Źródło: Archiwum SAVONA PROJECT - Warszawa

Radomskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej „RADPEC” Spółka Akcyjna
ul. Żelazna 7, 26-600 Radom

PRZYKŁADOWA INSTALACJA TERMICZNEGO PRZEKSZTAŁCANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W POLSCE (III)

Warszawa



www.savonaproject.eu

Źródło: Archiwum SAVONA PROJECT - Warszawa

Radomskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej „RADPEC” Spółka Akcyjna
ul. Żelazna 7, 26-600 Radom

PRZYKŁADOWA INSTALACJA TERMICZNEGO PRZEKSZTAŁCANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W POLSCE (IV)

Warszawa

INFORMACJA O EMISJI ZANIECZYSZCZEN
Zakład Unieszkodliwiania Stałych
Odpadów Komunalnych

NAZWA SUBSTANCJI	WARTOŚĆ	WARTOŚĆ	JEDNOSTKA
CHLOROWODÓR	0,00	10,00	mg/m ³
DWUTLENEK SIARKI	0,00	50,00	mg/m ³
DWUTLENEK AZOTU	86,00	200,00	mg/m ³
TLENEK WĘGLA	0,00	50,00	mg/m ³
CAŁKOWITY WĘGIEL DROB.	0,7	10,00	mg/m ³
PIŁ	0,7	10,00	mg/m ³
KADM+TAL	0,000	0,05	mg/m ³
RTEC	0,002	0,05	mg/m ³
DIOKSYNY I FURANY	0,034	0,10	ng/m ³

Źródło: Prezentacja ZUSOK - mgr inż. Stanisław Sochan



Źródło: Archiwum SAVONA PROJECT - Warszawa

MAPA ROZMIESZCZENIA OBECNYCH ORAZ PLANOWANYCH INSTALACJI W POLSCE



WYKAZ PLANOWANYCH INSTALACJI W POLSCE (I)

	Lokalizacja	Wydajność	Charakterystyka
1	Szczecin	150 000 Mg/rok	Dwie linie. Rozpoczęta procedura przetargowa
2	Koszalin	92 000 Mg/rok	PPP. Dwie linie. Projekt przeniesiony na listę rezerwową, w pierwszym okresie jedynie prace przygotowawcze.
3	Trójmiasto	250 000 Mg/rok	Fracje wysokoenergetyczne. Na liście projektów indywidualnych lecz stan zaawansowania jak w Koszalinie i Łodzi
4	Olsztyn	120 000 Mg/rok	Definitywna rezygnacja z projektu
5	Białystok	120 000 Mg/rok	Rozpoczęta procedura przetargowa
6	Poznań	240 000 Mg/rok	PPP. Dwie linie. W tym 30000Mg/rok ustabilizowanych odpadów ściekowych.
7	BTOM	180 000 Mg/rok	Rozpoczęta procedura przetargowa
8	Konin	94 000 Mg/rok	Rozpoczęta procedura przetargowa
9	Łódź	200 000 Mg/rok	Projekt przeniesiony na listę rezerwową, w pierwszym okresie jedynie prace przygotowawcze.
10	Warszawa	265 000 Mg/rok	Ważna decyzja środowiskowa, inwestycja realizowana ze środków własnych.
11	Katowice	500 000 Mg/rok	Połączono projekty, obecnie realizacja nie wyszła z fazy przygotowawczej.
	Ruda Śląska		
12	Kraków	220 000 Mg/rok	Dwie linie, rozpoczęta procedura przetargowa

WYKAZ PLANOWANYCH INSTALACJI W POLSCE (II)

	Lokalizacja	Wydajność	Charakterystyka
1	Radom	110 000 Mg/rok	Energetyczne frakcje resztkowe po wstępnym odzysku surowców wtórnych lub frakcje zmieszane
2	Chrzanów	150 000 Mg/rok	Decyzja środowiskowa.
3	Oświęcim	150 000 Mg/rok	Etap planowania
4	Tarnów	100 000 Mg/rok	Odpady zmieszane, osady ściekowe
5	Rzeszów	180 000 Mg/rok	Decyzja środowiskowa. Odpady zmieszane
6	Mielec	100 000 Mg/rok	Prawomocna decyzja środowiskowa. Energetyczne frakcje resztkowe lub frakcje zmieszane
7	Gorlice	62 000 Mg/rok	Decyzja środowiskowa. Energetyczne frakcje resztkowe lub frakcje zmieszane
8	Hrubieszów	40 000 Mg/rok	Decyzja środowiskowa. Odpady zmieszane. W technologii zgazowania odpadów

WYKAZ ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI PRZY ZAKŁADACH PRODUKCYJNYCH W POLSCE

	Grupa	Zakład	Charakterystyka
1	Lafarge	Cementownia Małogoszcz	Zakłady z pełnym cyklem produkcyjnym
2		Cementownia Kujawy	
3	HeidelbergCement	Cementownia Góraźdże	Zakład z pełnym cyklem produkcyjnym
4	CRH	Grupa Ożarów	Zakłady z pełnym cyklem produkcyjnym
5		Cementownia Rejowiec	
6	Dyckerhoff	Dyckerhoff Polska Sp. z o.o.	Zakład z pełnym cyklem produkcyjnym
7	Cemex	Cementownia Chełm	Zakłady z pełnym cyklem produkcyjnym
8		Cementownia Rudniki	
9	Polen Cement	Cementownia Warta	Zakład z pełnym cyklem produkcyjnym
10	Miebach	Cementownia Odra	Zakład z pełnym cyklem produkcyjnym
11	Polska Energetyka Holding SA	Cementownia Nowa Huta	Zakład z pełnym cyklem produkcyjnym
12	Mapei	Górka Cement	Zakład z pełnym cyklem produkcyjnym cementu glinowego.

DZIĘKUJEMY ZA UWAGĘ

