



## Tworzywa sztuczne – Fakty 2016

Analiza produkcji, zapotrzebowania  
oraz odzysku tworzyw sztucznych w Europie





**Tworzywa sztuczne - Fakty to doroczny raport zawierający dane dotyczące produkcji, zużycia i odzysku tworzyw sztucznych, bilans handlowy, a także informacje o zatrudnieniu i obrotach w branży tworzyw sztucznych. Niniejsze opracowanie daje również obraz tego, jak tworzywa sztuczne w całym cyklu życia i wytwarzający je przemysł przyczyniają się do rozwoju ekonomicznego i zwiększenia dobrobytu Europy.**

Dane przedstawione w raporcie zgromadzone dzięki współpracy PlasticsEurope (Europejskiego Stowarzyszenia Producentów Tworzyw Sztucznych) oraz EPRO (Europejskiego Stowarzyszenia Organizacji Recyklingu i Odzysku Tworzyw Sztucznych). Danych na temat produkcji i zapotrzebowania na tworzywa sztuczne (wykorzystywane jako surowce do przetwórstwa) dostarczyła Grupa Badań i Statystyki Rynku Tworzyw Sztucznych PlasticsEurope (PEMRG). Pomoc w ocenie danych dotyczących powstawania i odzysku odpadów zapewniła firma Consultic Marketing & Industrieberatung GmbH. Dane dotyczące odzysku odpadów tworzyw sztucznych, a także dane handlowe pochodzą z oficjalnych statystyk instytucji europejskich i krajowych, jak również od organizacji zajmujących się gospodarką odpadami. W celu uzupełnienia brakujących informacji wykorzystano także badania i ekspertyzy konsultantów.

Zamieszczone w niniejszej publikacji dane liczbowe nie zawsze można bezpośrednio porównać z danymi za poprzednie lata ze względu na korekty oszacowań. Uaktualnienie wcześniejszych danych szacunkowych pozwala prześledzić rzeczywisty postęp, jaki na przestrzeni ostatniej dekady dokonał się w całej Europie w dziedzinie wykorzystania i odzyskiwania tworzyw sztucznych.

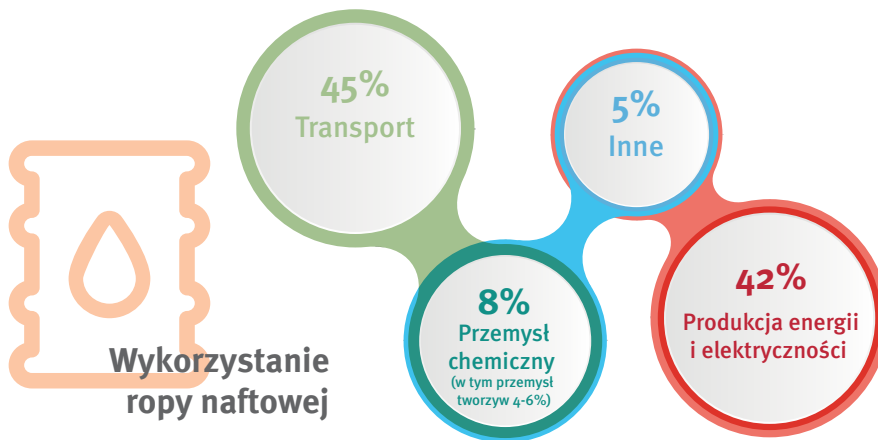
## Tworzywa: racjonalne wykorzystanie surowców

Tworzywa sztuczne to duża rodzina materiałów pochodzenia organicznego, które przyczyniają się do racjonalnego i zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych. Tworzywa produkuje się z surowców takich jak celuloza, węgiel, gaz ziemny, sól i oczywiście ropa naftowa.

Najmłodszymi członkami tej ogromnej rodziny są „bio-tworzywa” – przy czym określenie to odnosi się do dwóch grup materiałów:

- Biodegradowalne tworzywa sztuczne, czyli tworzywa, które w określonych warunkach ulegają degradacji pod wpływem działania mikroorganizmów z wytworzeniem wody, dwutlenku węgla (lub metanu) oraz biomasy. Tworzywa biodegradowalne mogą być produkowane z surowców kopalnych lub bioodnawialnych.
- Tworzywa biopochodne, do produkcji których wykorzystuje się organiczne surowce odnawialne (biomasa, rośliny), takie jak kukurydza, zboża, ziemniaki, burak cukrowy, trzcina cukrowa, czy oleje roślinne.

Należy podkreślić, że do produkcji wszystkich tworzyw sztucznych zużywa się tylko od 4 do 6% produkcji ropy naftowej.



## Tworzywa nieodżowne dla zrównoważonego rozwoju

Tworzywa sztuczne przyczyniają się do racjonalnego wykorzystania surowców, nie tylko w fazie produkcji, ale przede wszystkim w fazie użytkowania wyrobów. Jest to niezwykle ważne z uwagi na fakt, że najwięcej energii jest zużywane w fazie użytkowania, niezależnie czy weźmiemy pod uwagę wykorzystanie tworzyw sztucznych w budynkach, samochodach czy urządzeniach elektronicznych. Dlatego tak ważna jest optymalizacja właśnie tej fazy życia tworzyw sztucznych. Izolacja budynku wykonana z tworzywa w czasie eksploatacji pozwala zaoszczędzić ponad 140 razy więcej energii, niż było potrzebne do wyprodukowania tej izolacji. Tworzywa są również mistrzami ochrony żywności i innych towarów, zapobiegając stratom i zniszczeniom. Dzięki swoim unikatowym właściwościom tworzywa są wykorzystywane w bardzo wielu zastosowaniach: opakowaniach, budownictwie, motoryzacji i przemyśle lotniczym, przemyśle E&E, rolnictwie, sporcie i wypoczynku, wyrobach medycznych. Stosowanie tworzyw przyczynia się do rozwoju społeczeństwa i budowania dobrobytu w zgodzie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

### Czy wiesz, że 80% zużycia energii przypada na fazę użytkowania produktu?

#### Zużycie energii



#### Tworzywa są

 funkcjonalne

 estetyczne

 korzystne dla  
zrównoważonego rozwoju





# Tworzywa sztuczne

istotny czynnik  
rozwoju społeczeństwa  
i gospodarki w Europie

# Europejski przemysł tworzyw: podstawowe dane

Europejska branża tworzyw sztucznych oznacza tu producentów tworzyw, przetwórców tworzyw oraz producentów maszyn do przetwórstwa tworzyw w krajach członkowskich UE28

ponad  
**1,5 miliona**

Przemysł tworzyw zatrudnia ponad 1,5 mln pracowników w Europie

Zatrudnienie

blisko  
**60 tys.**  
przedsiębiorstw

W przemyśle tworzyw działa blisko 60 tys. przedsiębiorstw, w większości - małych i średnich

Przedsiębiorstwa

ponad  
**340 mld euro**

W 2015 r. obroty europejskiego przemysłu tworzyw wyniosły ponad 340 mld euro

Obroty

ponad  
**16,5 mld euro**

Dodatni bilans handlowy europejskiego przemysłu tworzyw w 2015\* wyniósł ponad 16,5 mld euro

Bilans handlowy

\*Dane obejmują tylko producentów surowców do przetwórstwa oraz przetwórców tworzyw sztucznych





## Wkład w finanse publiczne

Wkład w finanse publiczne europejskiego przemysłu tworzyw w 2015 r. wyniósł niemal 27,5 mld euro

blisko  
**27,5 mld euro**

## Efekt mnożnikowy

Europejski przemysł tworzyw generuje 2,4-krotny wzrost PKB. Ponadto 1 miejsce pracy w przemyśle tworzyw sztucznych to niemal 3 miejsca pracy w innych sektorach\*

**2,4-krotny wzrost PKB, 3 miejsca pracy w innych sektorach**

## Wartość dodana przemysłu

Przemysł tworzyw plasuje się, ex equo z przemysłem farmaceutycznym, na 7 miejscu w Europie\*\* pod względem wkładu do wartości dodanej.

**7 miejsce w Europie**

## Recykling

W roku 2014 ponad 7,5 mln ton odpadów tworzyw trafiło do recyklingu

ponad  
**7,5 mln ton**

\* Źródło: raport Ambrosetti 2013, dane dla Włoch

\*\* Mierzone w wartości dodanej brutto w cenach czynników produkcji



+

23:35:60  
Business Strategy

23:3



# Tworzywa sztuczne

dane rynkowe

## Produkcja tworzyw na świecie i w Europie

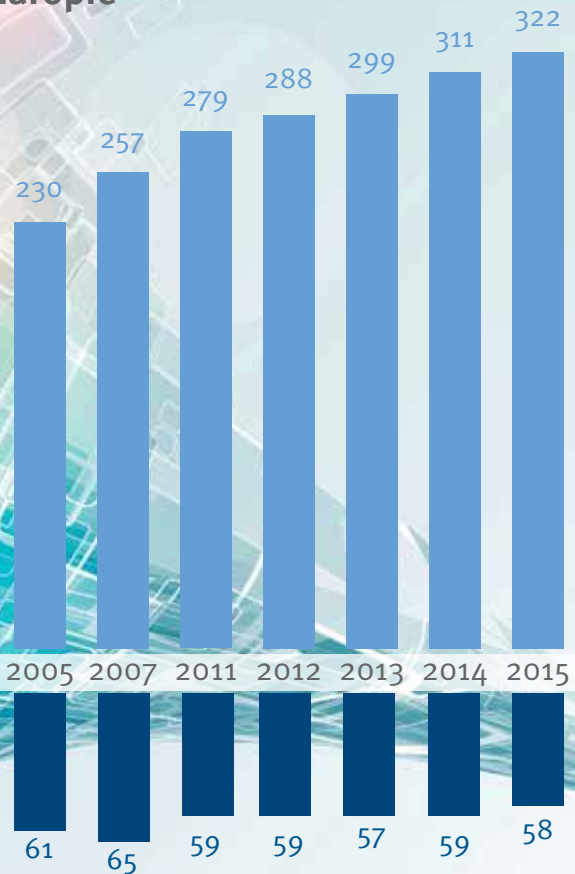
Obejmuje: tworzywa termoplastyczne, poliuretany, tworzywa termoutwardzalne, elastomery, kleje, powłoki i materiały uszczelniające. Nie uwzględnia włókien PET, włókien PP oraz włókien poliakrylowych.

Źródło: PlasticsEurope (PEMRG) / Consultic

# ŚWIAT

# EUROPA

(EU28+Norwegia i Szwajcaria)

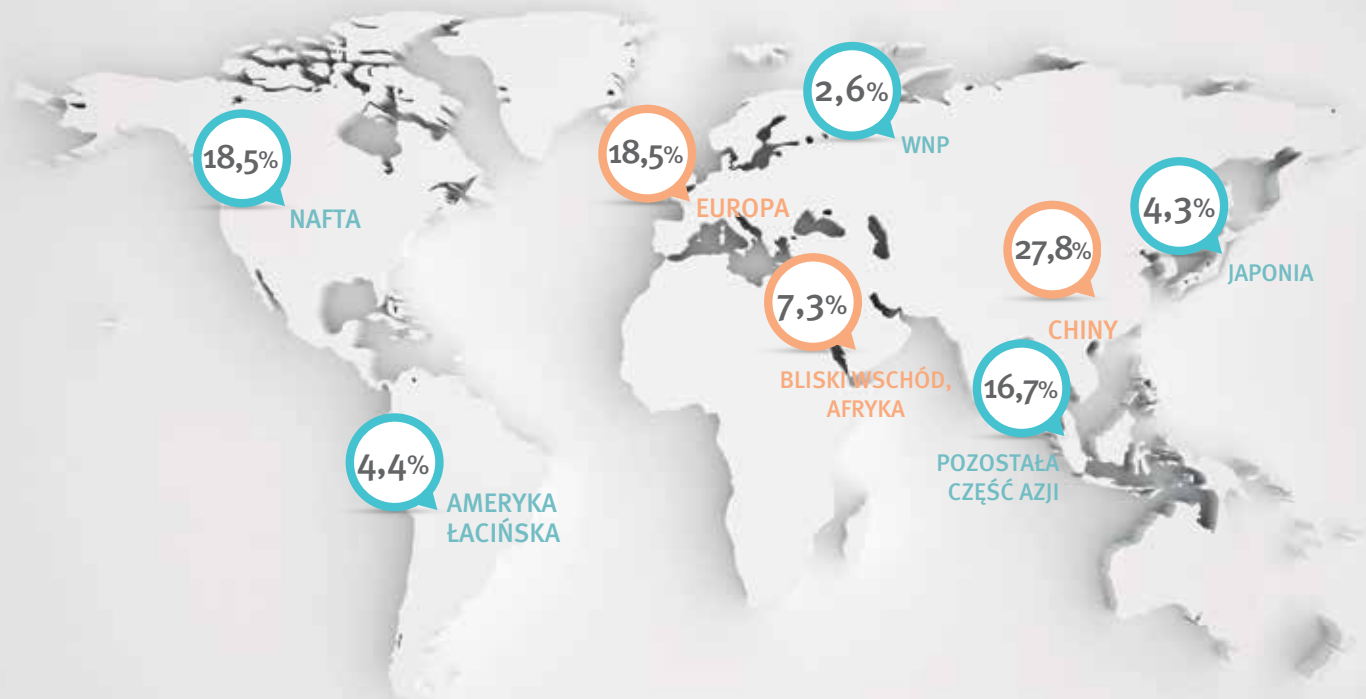


Produkcja tworzyw w mln ton

# Światowa produkcja tworzyw sztucznych

Chiny są największym producentem tworzyw sztucznych, na kolejnych pozycjach znajdują się Europa i kraje NAFTA. Światowa produkcja tworzyw w 2015 roku: 269 mln ton\*.

Źródło: PlasticsEurope (PEMRG) / Consultic



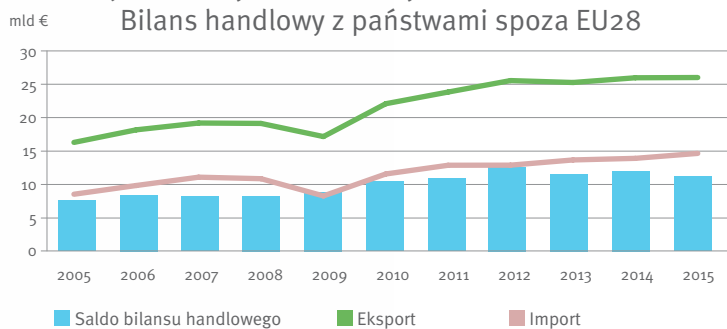
\*W tym zestawieniu ujęto tylko tworzywa termoplastyczne i poliuretany

# Bilans handlowy

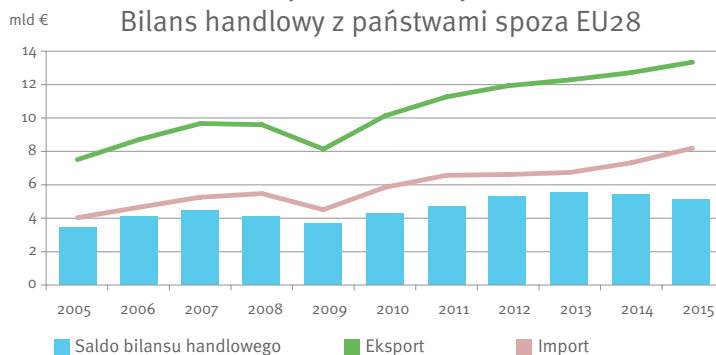
Dodatni bilans handlowy wyniósł w roku 2015 ponad 16,5 mld euro.



## Produkcja tworzyw sztucznych



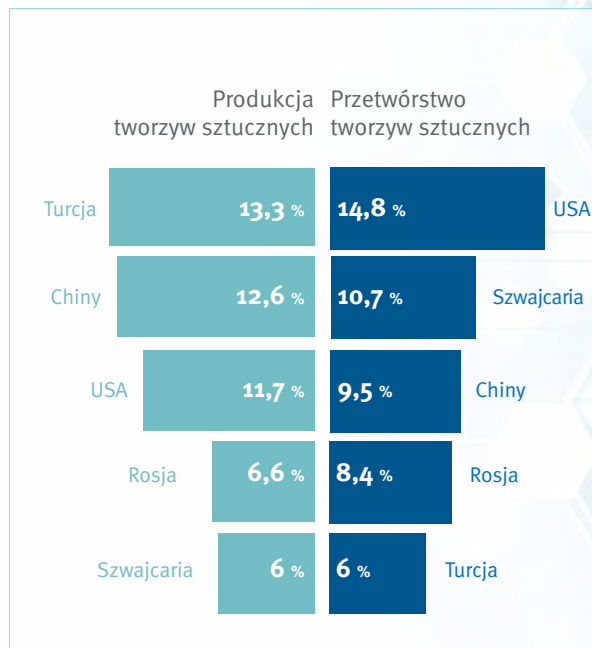
## Przetwórstwo tworzyw sztucznych



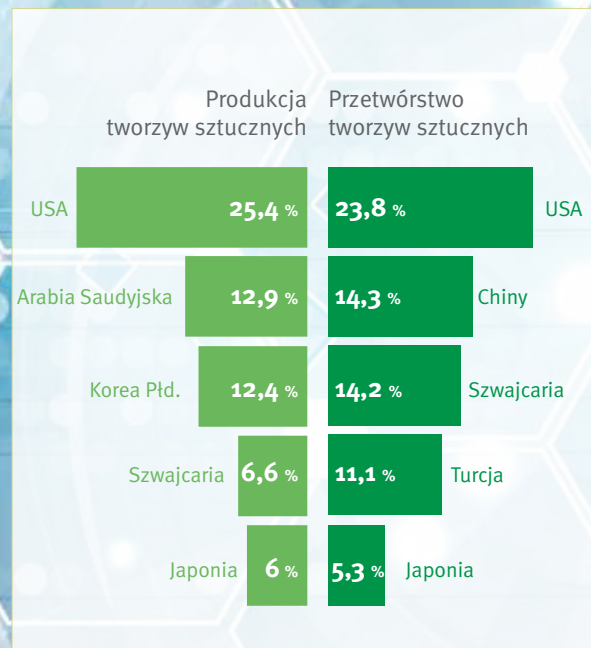
Źródło: Eurostat

# Główni partnerzy handlowi spoza UE pod względem wartości sprzedaży

## 2015 Eksport do państw spoza EU28



## 2015 Import z państw spoza EU28

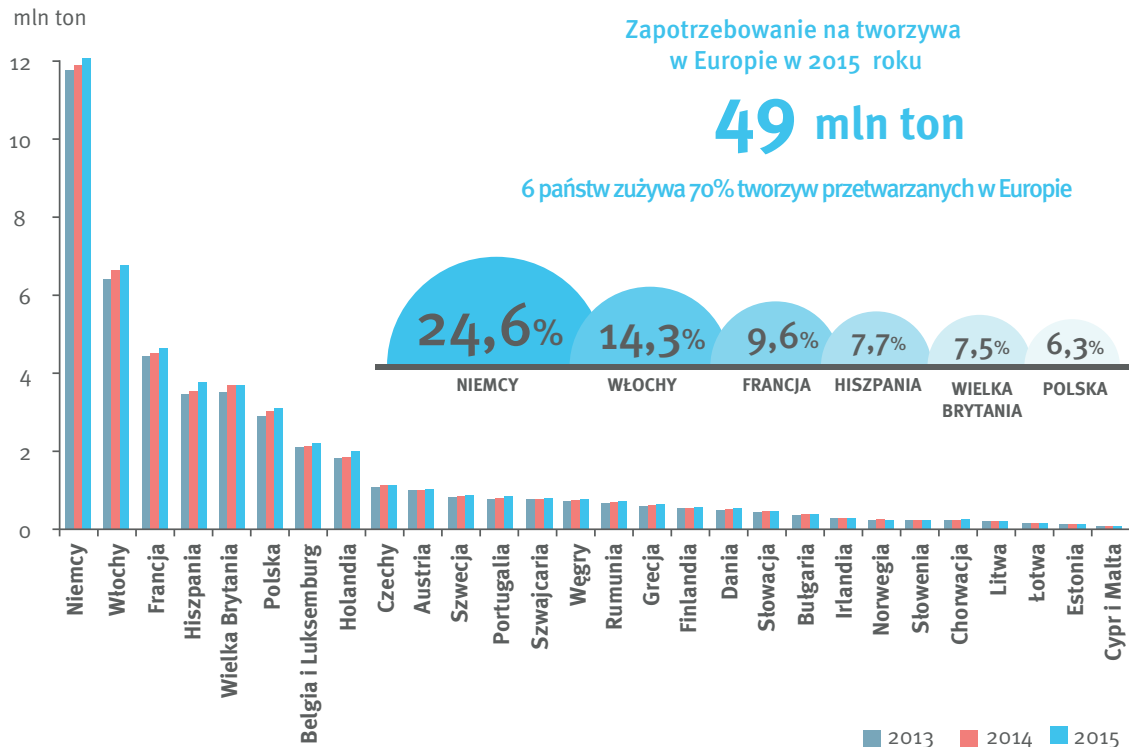


Źródło: Eurostat

# Zapotrzebowanie na tworzywa sztuczne w Europie wg krajów

Przedstawione dane obejmują: tworzywa termoplastyczne, poliuretany, tworzywa termoutwardzalne, elastomery, kleje, powłoki i materiały uszczelniające. Nie uwzględniają włókien PET, włókien PP oraz włókien poliakrylowych.

Źródło: PlasticsEurope (PEMRG) / Consultic / myCeppi





# Zapotrzebowanie na tworzywa w głównych segmentach zastosowań

Zużycie tworzyw sztucznych w Europie wg segmentów zastosowań w roku 2015

Źródło: PlasticsEurope (PEMRG) / Consultic / myCeppi

Całkowite zużycie  
**49 mln ton**

ROLNICTWO

**3,3%**



E&E

**5,8%**



MOTORYZACJA

**8,9%**



BUDOWNICTWO

**19,7%**



OPAKOWANIA

**39,9%**



INNE

**22,4%**

Artykuły gospodarstwa domowego, meble, sport, zdrowie i bezpieczeństwo, etc.

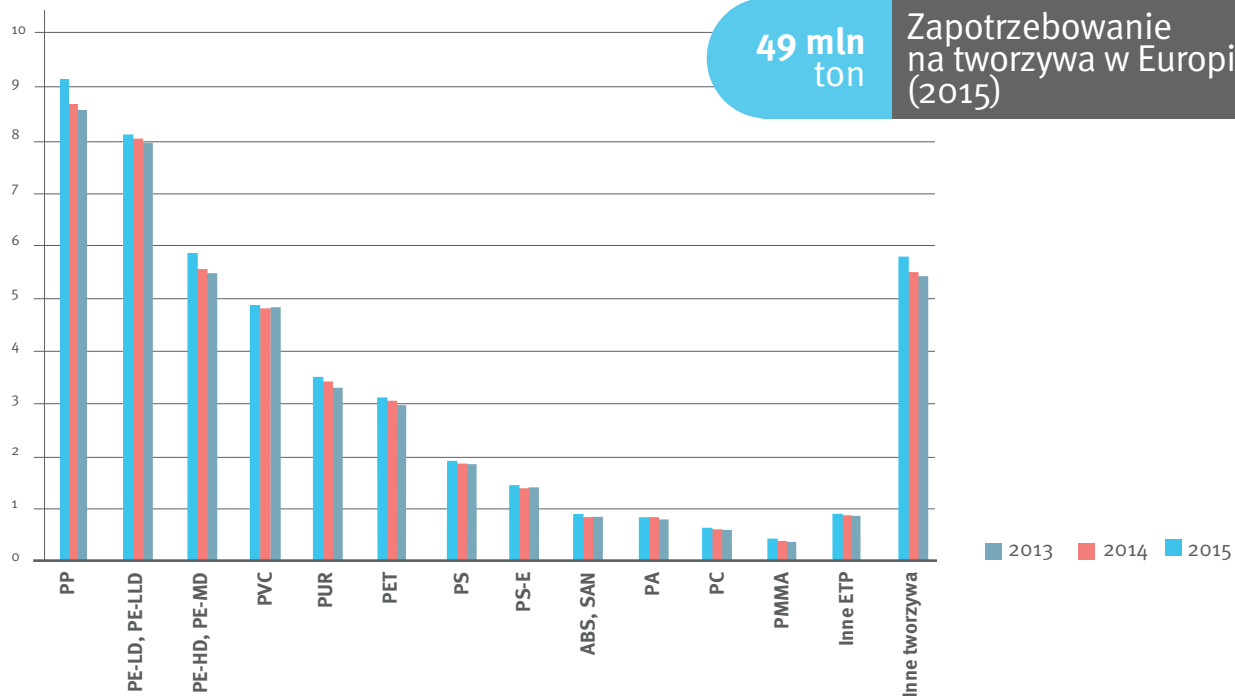


# Zużycie tworzyw w Europie wg rodzajów polimerów

Zapotrzebowanie na tworzywa w Europie uwzględnia : tworzywa termoplastyczne, poliuretany, tworzywa termoutwardzalne, elastomery, kleje, powłoki i materiały uszczelniające. Nie uwzględnia włókien PET, włókien PP oraz włókien poliakrylowych.

Źródło: PlasticsEurope (PEMRG) / Consultic / myCeppi

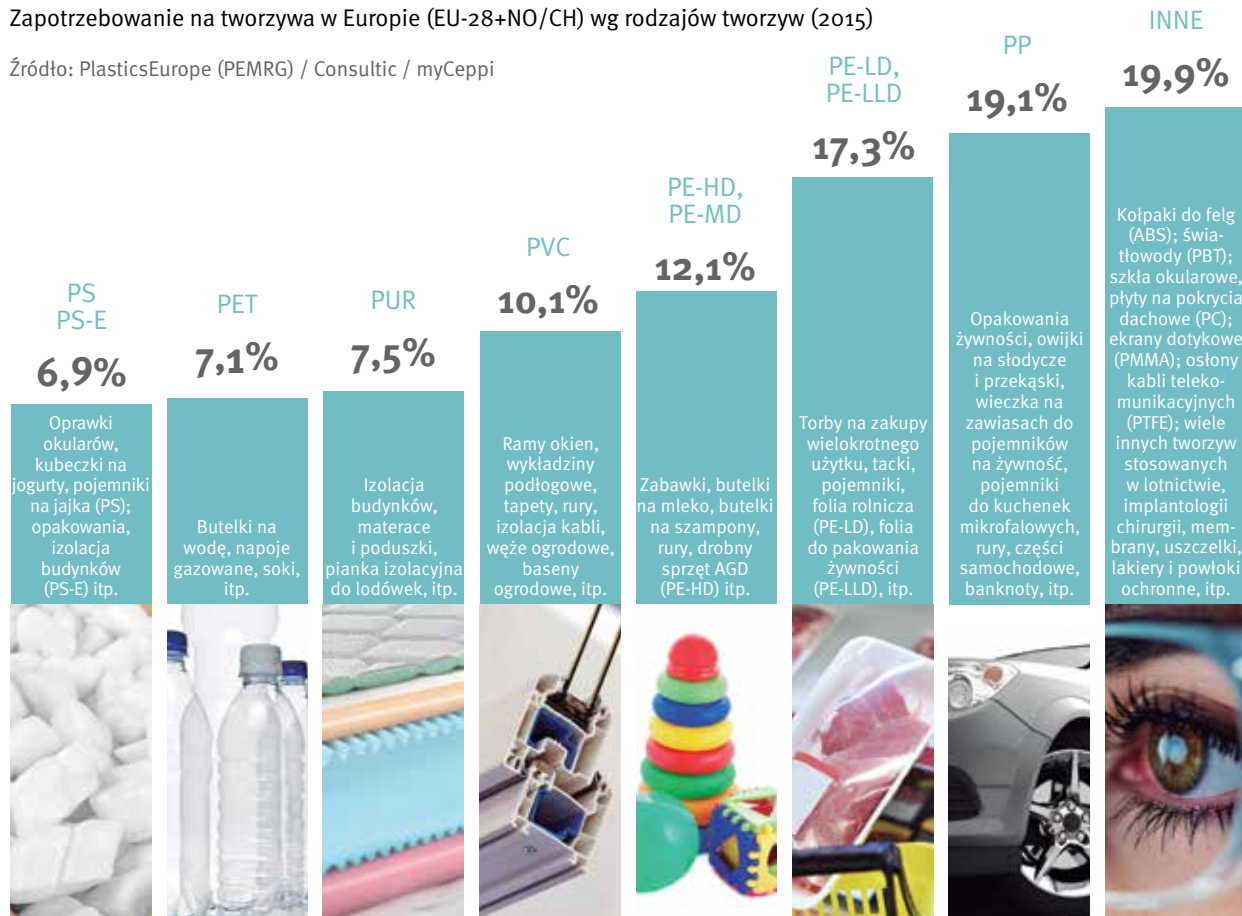
mln ton



# Główne segmenty zastosowań tworzyw

Zapotrzebowanie na tworzywa w Europie (EU-28+NO/CH) wg rodzajów tworzyw (2015)

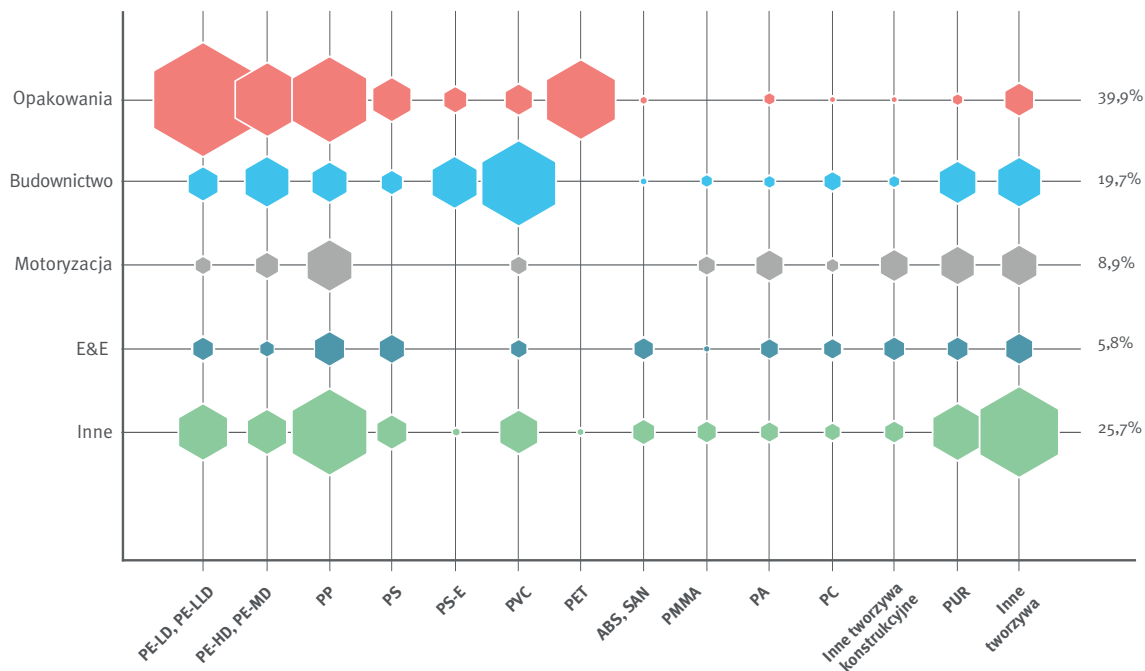
Źródło: PlasticsEurope (PEMRG) / Consultic / myCeppi



# Zużycie tworzyw sztucznych w Europie wg segmentów zastosowań i rodzajów tworzyw

Zużycie tworzyw sztucznych w Europie (EU-28+NO/CH) wg rodzajów tworzyw (2015)

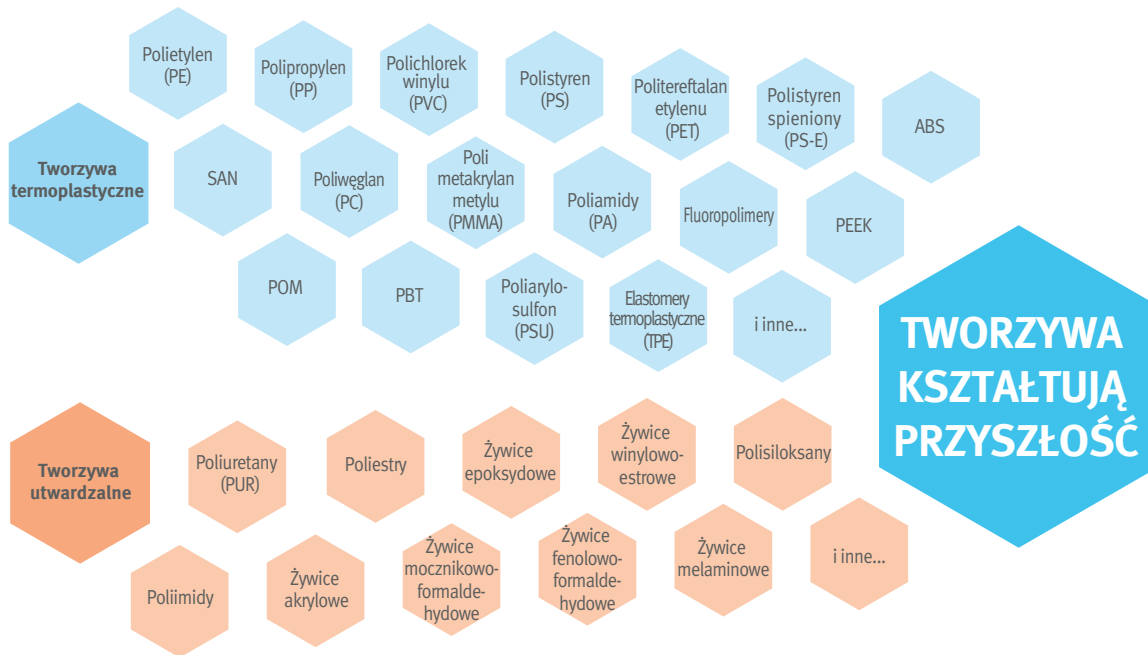
Źródło: PlasticsEurope (PEMRG) / Consultic / myCeppi



# Rodzaje tworzyw

Pojęcie „tworzywo sztuczne” nie określa jednego rodzaju materiału. To ogromna rodzina różnorodnych materiałów, które spełniają najróżniejsze funkcje w tysiącach zastosowań. Ciągłe innowacje i nowe technologie sprawiają, że rodzina ta stale się powiększa i ewoluuje, dostosowując się do nowych potrzeb.

## Najczęściej stosowane tworzywa







# Tworzywa sztuczne

Cenne surowce wtórne

# Zagospodarowanie odpadów tworzyw sztucznych w Europie

W 2014 r. w pokonsumenckich odpadach znalazło się 25,8 mln odpadów tworzyw sztucznych. W procesach recyklingu i odzysku energii zostało odzyskane 69,2%, pozostałe 30,8% trafiło na wysypiska. Najwyższe wskaźniki recyklingu – 39,5%\* – osiągają opakowaniowe odpady tworzyw i stanowią one ponad 80% wszystkich odpadów tworzyw poddanych recyklingowi.

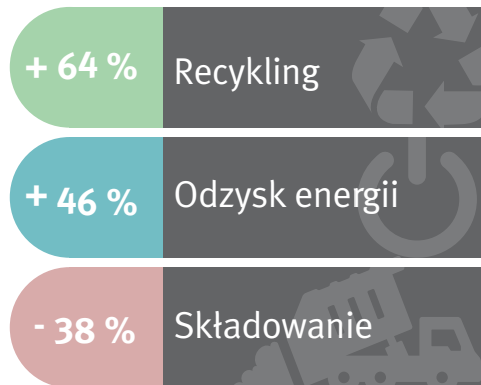
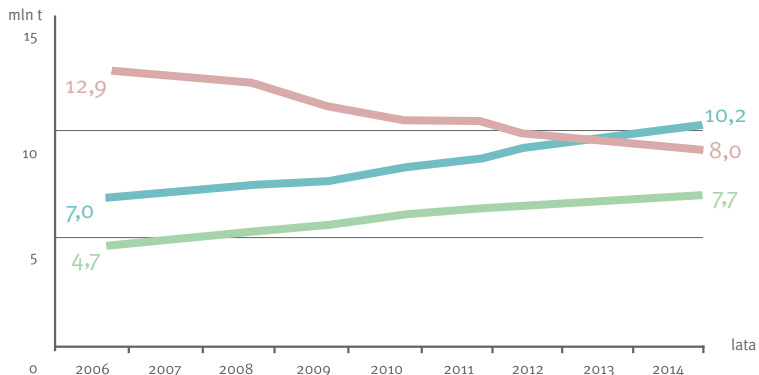
Źródło: Consultic

Recykling 29,7%

Odzysk energii 39,5%

Składowanie 30,8%

## Zmiany w zagospodarowaniu odpadów tworzyw w latach 2006-2014:



Średnia roczna ilość pokonsumenckich odpadów tworzyw sztucznych w latach 2006-2014 wyniosła 25 mln ton

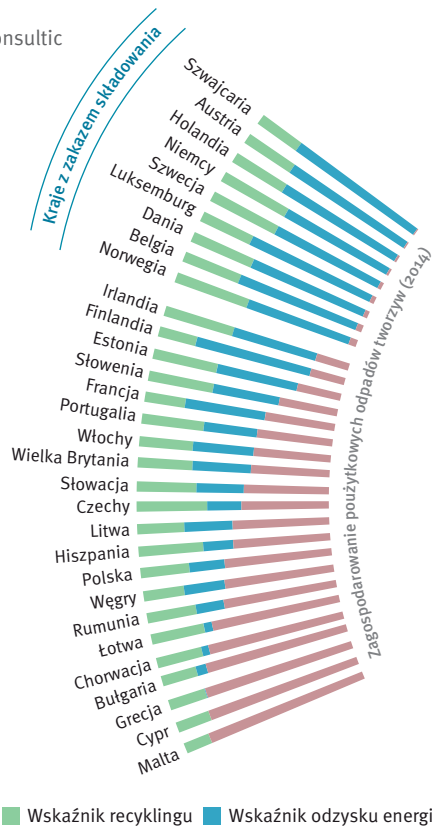
\*Liczone na wejściu do zakładu recyklingu



# Zagospodarowanie odpadów tworzyw sztucznych wg krajów (2014)

Składowanie to wciąż główny sposób zagospodarowania odpadów tworzyw w wielu krajach UE. Kraje z obowiązującym od wielu lat zakazem składowania osiągają wyższe poziomy recyklingu.

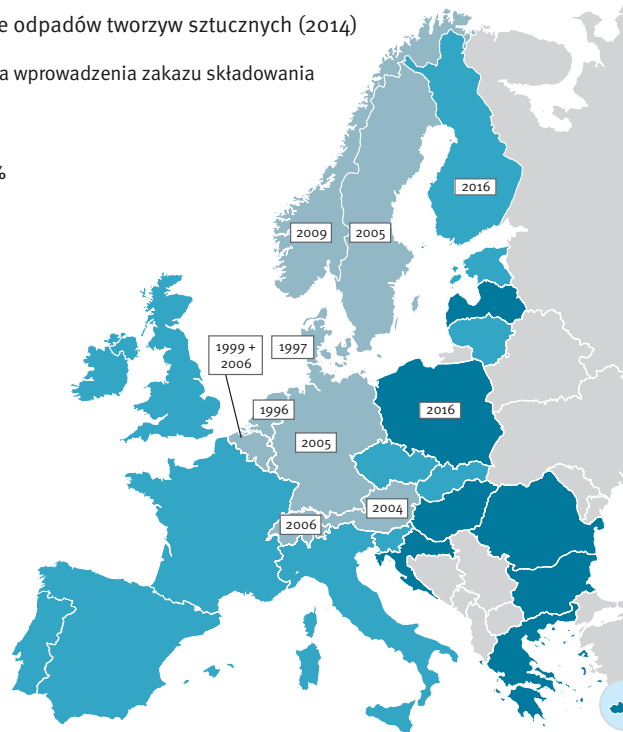
Źródło: Consultic



Składowanie odpadów tworzyw sztucznych (2014)

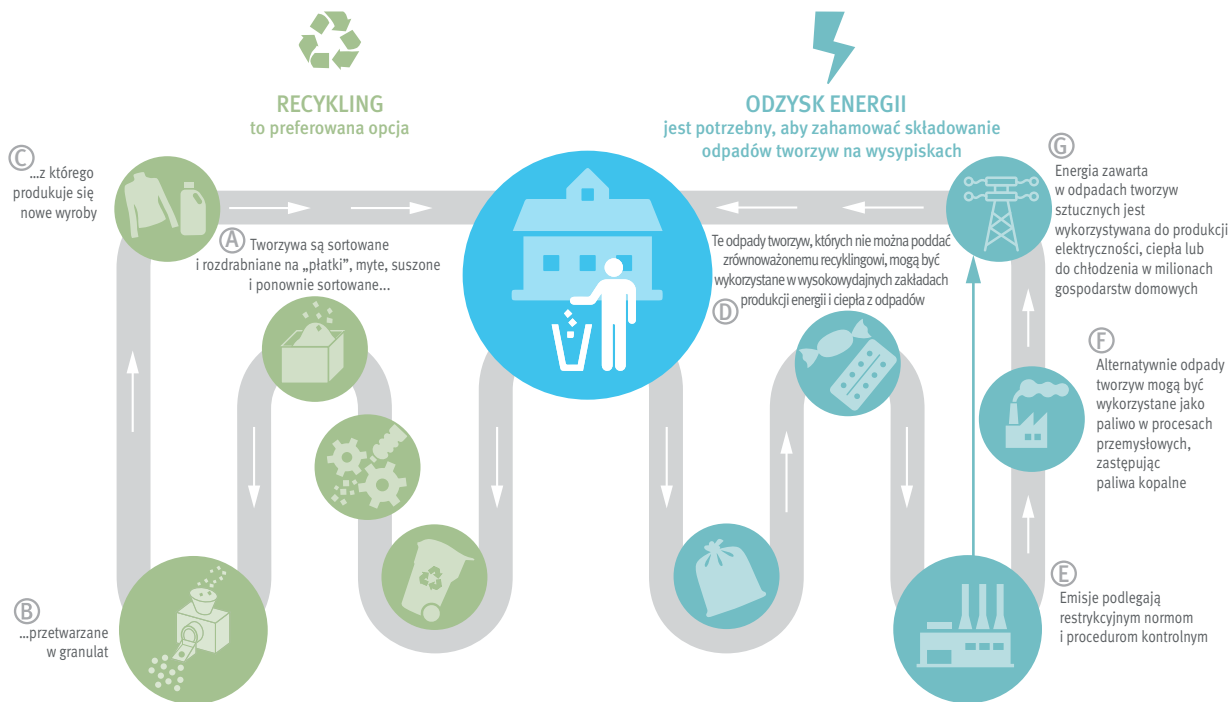
□ Data wprowadzenia zakazu składowania

- > 50%
- 10% - 50%
- < 10%

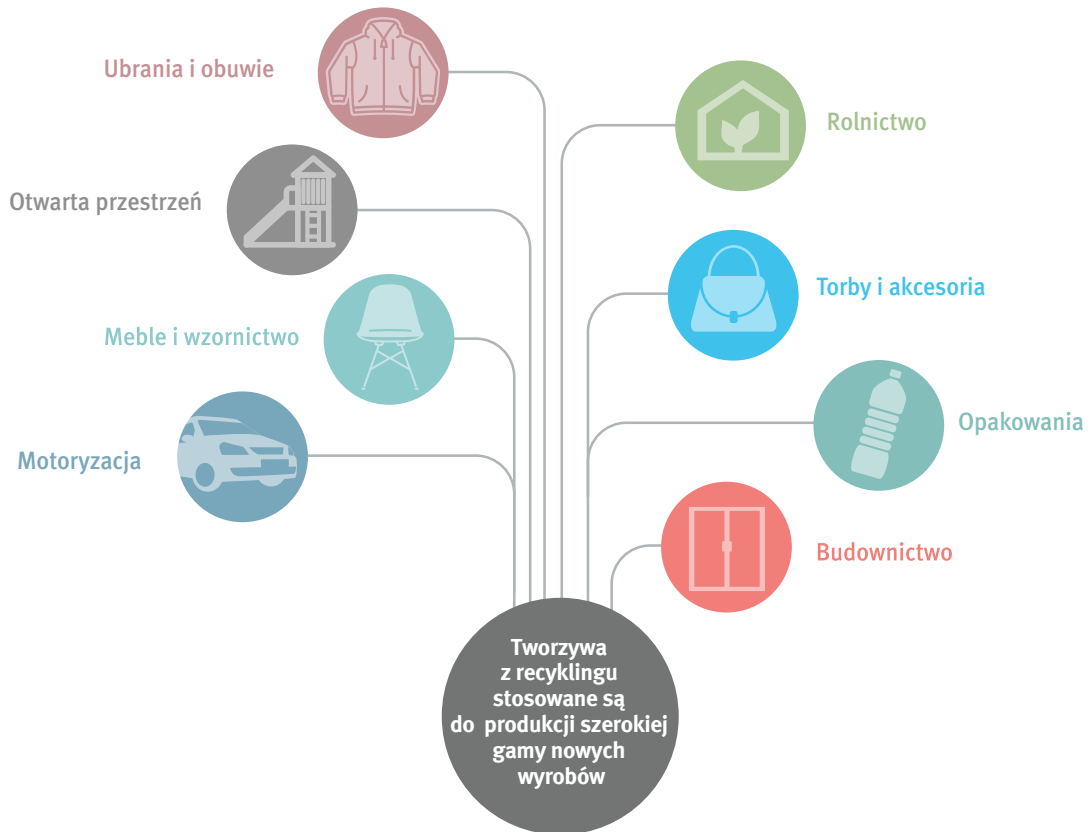


# Tworzywa – kluczowe zasoby w gospodarce o obiegu zamkniętym

Recykling to preferowany sposób zagospodarowania tworzyw sztucznych. Jednak w przypadku odpadów, których nie można poddać recyklingowi w sposób ekonomicznie opłacalny i korzystny dla środowiska, alternatywę stanowi odzysk energii. Obie te opcje uzupełniają się i umożliwiają pełne odzyskanie wartości tworzyw sztucznych.



# Tworzywa sztuczne – więcej niż jedno życie



## Właściwe zagospodarowanie odpadów to klucz do zapobiegania zaśmieceniu środowiska morskiego

Dzięki swoim niezwykłym właściwościom tworzywa sztuczne są niezbędne w wielu zastosowaniach i często to co niemożliwe czynią możliwym. Jednak, aby można było w pełni wykorzystać wszystkie możliwości, jakie oferują tworzywa sztuczne, po zakończeniu cyklu życia wyrobów należy odpowiednio zarządzać odpadami tworzyw sztucznych. Tworzywa sztuczne są po prostu zbyt cenne, by się marnowały i aby je wyrzucać. Żadne śmieci nie powinny trafiać do środowiska morskiego.

Jeśli odpady tworzyw sztucznych nie zostaną odpowiednio zagospodarowane, mogą trafić – przypadkowo lub nie – jako śmieć do środowiska i dalej do rzek, mórz i oceanów, niekorzystnie wpływając na przyrodę, rybołówstwo i turystykę.

Zaśmiecenie środowiska morskiego (Marine litter) stało się wyzwaniem globalnym. Jest skutkiem nieprawidłowej gospodarki odpadami na lądzie i na morzach, niedostosowanej infrastruktury oraz niewłaściwego zachowania ludzi (śmiecenia). Zapobieganie u źródła poprzez odpowiednie organizowanie zbiórki i zagospodarowania odpadów w połączeniu z promowaniem odpowiednich zachowań to kluczowe elementy, które przyczynią się do zmniejszenia zaśmiecenia, umożliwią lepszą ochronę środowiska, także wodnego, oraz pozwolą odzyskać cenne surowce.

W marcu 2011 została ogłoszona Globalna Deklaracja ws Zaśmiecenia Środowiska Morskiego, podpisana przez 47 organizacji reprezentujących przemysł tworzyw sztucznych z całego świata. Zdając sobie sprawę z istotnej roli, jaką mają do odegrania w walce z zaśmieceniem środowiska morskiego, organizacje te prowadzą i wspierają liczne projekty w sześciu kluczowych obszarach, które mają decydujące znaczenie dla zapewnienia zrównoważonych rozwiązań tego problemu. Obszary te to: edukacja, badania, polityka społeczna, transfer dobrych praktyk, recykling i odzysk tworzyw sztucznych oraz zapobieganie przedostawaniu się granulek do środowiska.

**Od 2011 roku łącznie 65 organizacji z 34 krajów podpisało deklarację, w ramach której realizowanych jest 260 projektów.**

Więcej szczegółów na

[www.marinelittersolutions.eu](http://www.marinelittersolutions.eu)

# Odpowiedzialna postawa zmienia wszystko

Wszyscy mamy na to wpływ. Dlatego tak ważne jest, aby zwiększać świadomość na temat zanieczyszczenia środowiska morskiego, inwestując w projekty edukacyjne promujące odpowiedzialność każdego z nas oraz aby należycie postępować i z wyrobami i z odpadami.





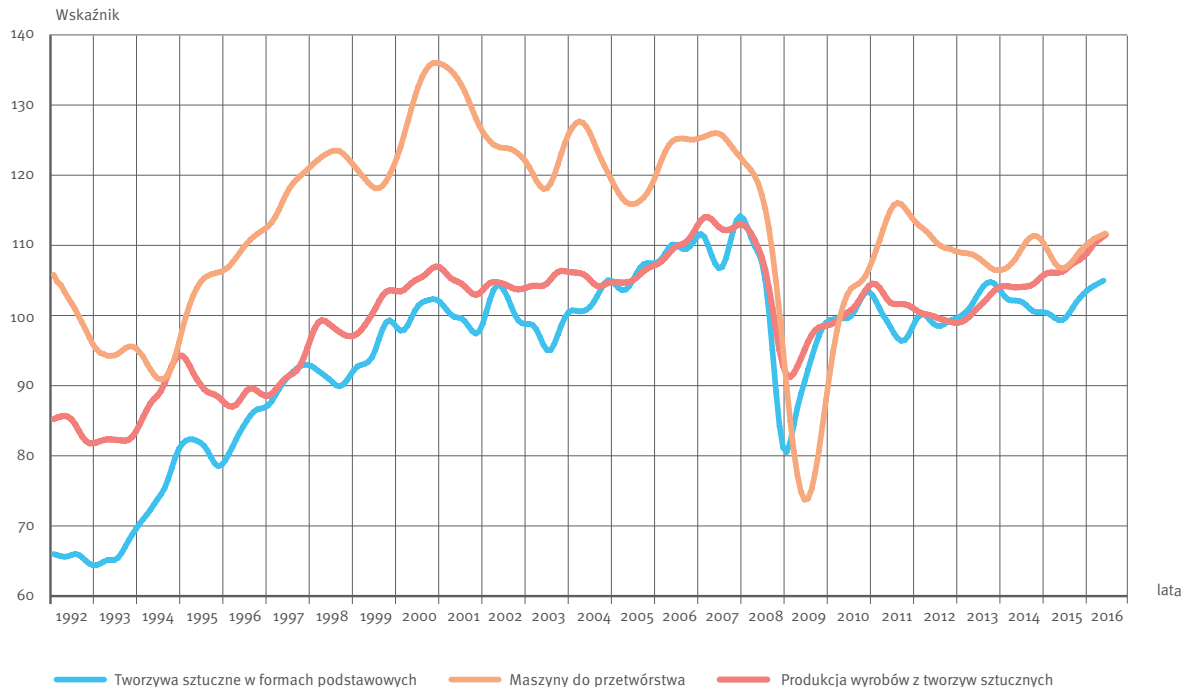


# Tworzywa sztuczne

Podsumowanie i prognozy

## W 2016 roku odnotowano nieznaczny wzrost produkcji tworzyw sztucznych, jej poziom jednak jest wciąż poniżej poziomu sprzed kryzysu.

Wskaźnik produkcji w branży tworzyw sztucznych w UE-28 (2010=100, linia trendu oraz dane wyrównane sezonowo)

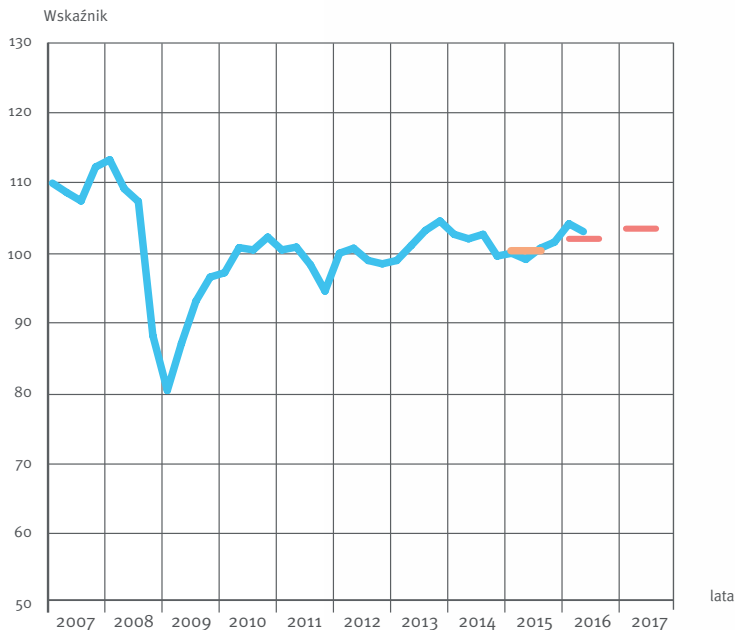




# W roku 2017 oczekiwana jest kontynuacja pozytywnego trendu wzrostu produkcji

Produkcja tworzyw sztucznych w formach podstawowych

Wskaźnik 2010=100, średnia roczna (dane wyrównane kwartalnie, sezonowo i w odniesieniu do dni roboczych)



**Produkcja tworzyw sztucznych w formach podstawowych przez ostatnie lata utrzymywała się na stabilnym poziomie.**

Szacunki krótkoterminowe wskazują na umiarkowany trend wzrostowy:

**Prognoza 2016: +1,5%**

**Prognoza 2017: +1,5%**

— Produkcja tworzyw w formach podstawowych

— Wskaźnik średnioroczny

— Wskaźnik średnioroczny - prognoza

Sustainability

People

Develop

Technology

**PLASTICS  
SHAPE  
THE FUTURE**

Invention

Innovation

Experi

Creativity

Improvement

Solution



## Wykaz skrótów

ABS	terpolimer akrylonitryl-butadien-styren	PE-LD	polietylen wysokociśnieniowy (polietylen o małej gęstości)
ASA	terpolimer akrylonitryl-styren-akrylan	PE-LLD	liniowy polietylen wysokociśnieniowy (liniowy polietylen o małej gęstości)
Consultic	Consultic Marketing & Industrieberatung GmbH	PE-MD	polietylen o średniej gęstości
E&E	sprzęt elektryczny i elektroniczny	PEMRG	PlasticsEurope Market Research Group
EPRO	European Association of Plastics Recycling and Recovery Organisations	PET	politereftalan etylenu
ETP	termoplastyczne tworzywa konstrukcyjne	PKB	produkt krajowy brutto
myCeppi	Eastern and Central European Business Development	PMMA	polimetakrylan metylu
NAFTA	Północnoamerykańska Strefa Wolnego Handlu	PP	polipropylen
PA	poliamid	PS	polistyren
PC	poliwęglan	PS-E	polistyren do spieniania
PE	polietylen	PUR	poliuretan
PE-HD	polietylen niskociśnieniowy (polietylen o dużej gęstości)	PVC	polichlorek winylu
		SAN	kopolimer styren-akrylonitryl
		WNP	Wspólnota Niepodległych Państw

# PlasticsEurope

Stowarzyszenie Producentów Tworzyw Sztucznych

**PlasticsEurope**, stowarzyszenie zrzeszające producentów tworzyw sztucznych należy do czołowych europejskich stowarzyszeń branżowych, a jego centra zlokalizowane są w Brukseli, Frankfurt, Londynie, Madrycie, Mediolanie i Paryżu. Stowarzyszenie utrzymuje kontakty z europejskimi i krajowymi stowarzyszeniami branżowymi i skupia ponad 100 firm członkowskich, których łączny udział w produkcji wszystkich polimerów wytwarzanych w krajach Unii Europejskiej (EU28), a także w Norwegii, Szwajcarii i Turcji, wynosi powyżej 90%.

Avenue E. van Nieuwenhuysse 4/3

1160 Brussels – Belgium

Telefon: +32 (0)2 675 32 97

info@plasticseurope.org

www.plasticseurope.org

www.plastics-themag.com



@PlasticsEurope



**EPRO** jest stowarzyszeniem krajowych organizacji branżowych, których zadaniem jest rozwój i promocja recyklingu i odzysku odpadów tworzyw sztucznych w Europie. Stanowi forum umożliwiające wiodącym specjalistom z dziedziny zagospodarowania odpadów tworzyw sztucznych wymianę doświadczeń i pomysłów, rozwój wspólnej strategii w zakresie odpadów opakowaniowych i rolniczych oraz wsparcie rozwoju technologicznego.

Konigin Astridlaan 59

1780 Wemmel – Belgium

Telefon: +32 (0)2 456 84 49

Fax +32 (0)2 456 83 39

info@epro-plasticsrecycling.org

www.epro-plasticsrecycling.org

## Biura PlasticsEurope

---

### Region Centralny

PlasticsEurope Deutschland e.V.  
Mainzer Landstraße 55  
60329 Frankfurt am Main. Germany  
Telefon: +49 69 2556 1303

### Region Iberyjski

PlasticsEurope Espana  
Hermosilla, 31-1<sup>a</sup>  
28001 Madrid. Spain  
Telefon: +34 91 431 79 64

### Region Śródziemnomorski

PlasticsEurope Italia  
Via Giovanni da Procida 11  
20149 Milano. Italy  
Telefon: +39 (0)2 345 65 309

### Region Północny

PlasticsEurope UK  
6 Bath Place  
Rivington Street  
London EC2A 3JE. United Kingdom  
Telefon: +44 20 7457 5000

### Region Zachodni

PlasticsEurope France  
Le Diamant A  
14, rue de la République  
92800 Puteaux. France  
Mailing address: Le Diamant A  
92909 Paris - La Défense Cedex. France  
Telefon: +33 1 46 53 10 53

## Inne przedstawicielstwa PlasticsEurope

---

### Polska

PlasticsEurope Polska  
ul. Trębacka 4 p. 109  
00-074 Warszawa. Poland  
Telefon: +48 22 630 99 01

### Austria

PlasticsEurope Austria  
Paniglgasse 24/1/19a  
1040 Wien. Austria  
Telefon: +43 1 712 72 77

### Holandia

PlasticsEurope Nederland  
P.O. Box 443  
2260 AK Leidschendam. The Netherlands  
Telefon: + 31 70 444 06 10

## Wydane na potrzeby wystawy specjalnej podczas K 2016

Wystawa specjalna zorganizowana została wspólnie przez  
Messe Düsseldorf oraz  
PlasticsEurope Deutschland e.V.

10-2016