



Nie wyrzucaj  
**śmieci**  
tak jak leci

**M**ówimy na nie „plastiki”, choć tak naprawdę plastiki są tylko częścią wielkiej rodziny tworzyw sztucznych. Trudno sobie bez nich wyobrazić nasze życie.

Z tworzyw sztucznych produkuje się łyżki i miski, butelki, rury, obudowy komputerów, rękawiczki, części samochodowe, pojemniki, folie, kurtki, buty, dywany, narzędzia, ale również okulary, zastawki serca, czy skafander kosmonauty.

Przemysł tworzy nowe rzeczy, przerabia też już zużyte plastiki. Na przykład puste butelki PET po wodzie mineralnej – 35 sztuk wystarczy, by wyprodukować jedną bluzę polarową.

Tworzywa sztuczne są zbyt cenne, aby je wyrzucać, i aby marnowały się na składowiskach. Żeby przetwarzanie tworzyw sztucznych było możliwe, trzeba je wydobyć z całej masy śmieci. To dlatego tak ważna jest segregacja odpadów, a potem wrzucanie ich do odpowiednich pojemników.

Odpady z tworzyw sztucznych – zwłaszcza opakowania – wrzucamy do pojemników, kontenerów i „dzwonów” w kolorze żółtym.

**tworzywa sztuczne**



## Dom to nie spalarnia

Jeśli palisz śmieci w domowym piecu i myślisz, że „najwyżej trochę zanieczysz powietrze” – mylisz się. Trujesz sąsiadów, siebie i swoich najbliższych. Trujące związki powstające podczas spalania tworzyw sztucznych opadają na pola i ogródki, w których uprawiamy warzywa na potrzeby rodziny, przeciskają się wszelkimi szparami do domostw, opadają też do rzek, potoków, przedostają się do sieci wodnej. Bo 200, a nawet 500 st. Celsjusza w piecu bez filtrów to za mało, by unieszkodliwić substancje chemiczne. A są to: rakotwórcze dioksyny (w nich pył, węgiel, tlenek węgla, związki chloru, związki fluoru, tlenki azotu, dwutlenek siarki, metale ciężkie takie jak kadm, rtęć, tytan, arsen, kobalt, nikiel, selen, ołów, chrom), dwutlenek siarki, cyjanowodór i chlorowodór.



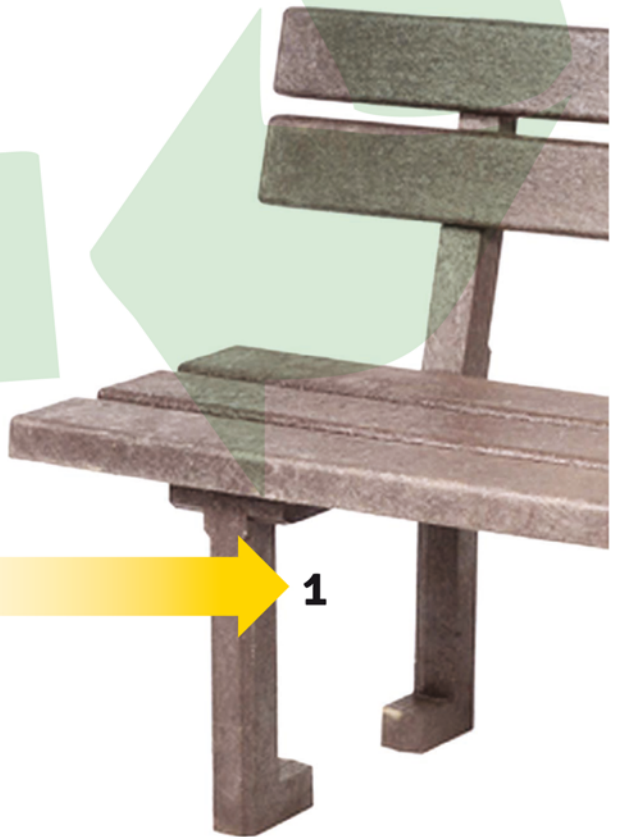
Związek Gmin  
Zagłębia Miedziowego

## Tworzywa w krainie eko

- Stroje reprezentacji Polski w piłce nożnej, zaprojektowane na Euro 2012, były uszyte z tworzywa z butelek PET. Na koszulkę zużyto 8, a na spodenki 5 butelek.
- Szacuje się, że w Polsce zużywanych jest rocznie około 7 miliardów torebek foliowych. Produkcja jednej torebki trwa sekundę, jej rozkład natomiast nawet 400 lat. Rocznie na polski rynek trafia blisko 900 tys. ton opakowań z tworzyw sztucznych.
- Litrowy karton po mleku ma taką wartość energetyczną, że można by nią zasilać 40-watową żarówkę przez 1,5 godziny.
- Największym producentem tworzyw sztucznych są Chiny (27,8% rynku), na kolejnych miejscach plasują się Europa i państwa NAFTA, czyli USA, Kanada i Meksyk (18,5%). Światowa produkcja tworzyw sztucznych w 2015 r. wyniosła 269 mln ton.
- Przetworzenie tony plastiku pozwala zaoszczędzić 5774 kilowatogodzin energii, 2,5 tysiąca litrów ropy naftowej i 2 metry sześciennie składowiska odpadów.



450



1

- Z 450 pudełek po proszku do prania można wyprodukować parkową ławkę.

## Przetwarzamy

Odpady z tworzyw sztucznych to nie śmieci, tylko cenny surowiec, z którego naprawdę produkuje się inne przedmioty.

Powstają m.in. doniczki, skrzynki balkonowe, folie, wiaderka, kanistry, ławki, ścianki osłonowe, części samochodowe, zabawki.

Butelki PET przetwarzane są na folie i włókna poliestrowe, z których produkuje się ubrania, tkaniny obiciowe, dywany, wykładziny. Włókninami wypełnia się kurtki, poduszki, śpiwory, stosuje się je również w produkcji części samochodowych, butelkach na detergenty i drobne przedmioty codziennego użytku.

### Odpady wielomateriałowe – co z nich powstaje?

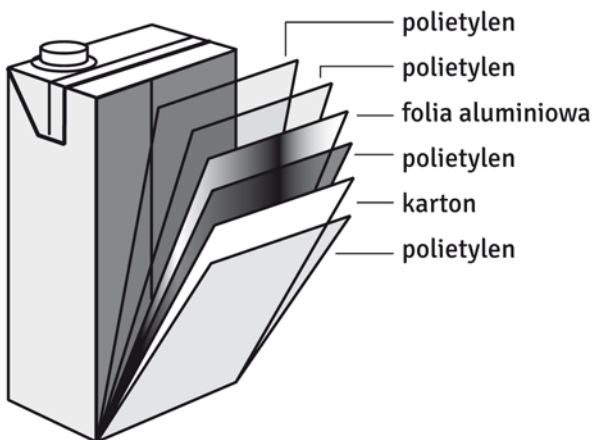
- kartony po płynnej żywności są przerabiane w papierniach na celulozę, z niej produkuje się np. tekturę, papier, papier toaletowy,
- folia i aluminium służą do produkcji „plastikowego drewna”, z którego powstają m.in. meble ogrodowe, kwietniki, słupki ogrodzeniowe, uchwyty do narzędzi i płyty wiórowe; z części może być również wytapiane aluminium, stosowane jako substytut boksytu;
- polietylen wykorzystuje się do produkcji parafin lub paliw.

Z odpadów, zebranych na terenie ZGZM w 2016 r. do ponownego użycia przeznaczono 1613,27 ton tworzyw sztucznych i opakowań wielomateriałowych.



## Kartony i nie tylko

Obok tworzyw sztucznych i metali do pojemników w kolorze żółtym powinny trafiać też tzw. odpady wielomateriałowe. Składają się z dwóch lub więcej różnych materiałów, których ręcznie nie da się rozdzielić. To wszelkiego rodzaju kartony, kartoniki po mleku, sokach czy zupach. W Polsce wprowadza się na rynek rocznie ok. 4,5 mln ton różnych opakowań tego typu.



Kartony stanowią ponad połowę wszystkich opakowań wielomateriałowych. Ale nie są jedyne. Do tej grupy należą również wszelkiego rodzaju laminaty, jak torebki na zupki, opakowania po chipsach, saszetki z folii metalizowanej, folie wielomateriałowe, pudła tekturowe z folią lub aluminium, worki papierowe z folią z tworzyw sztucznych lub aluminium, a także worki aseptyczne i reklamówki kremów. Opakowaniem wielomateriałowym są również szklane butelki, które producent pomalował emalią oraz inne materiały, w których zastosowano połączenia np. blachy z plastikiem, blachy ze szkłem, szkła z różnymi metalami, drewna z metalem, plastikiem lub aluminium.

### Jak segregować?

Opróżnić zawartość kartonu, ponieważ w resztkach żywności rozwiną się bakterie i grzyby, a wówczas papiernie nie będą mogły ich przerabiać.

Jeśli karton wykonany jest z samego papieru, to oczywiście powinien trafić do pojemnika w kolorze niebieskim – na papier.

Przed wyrzuceniem konieczne zgnieć karton. Złożony karton zajmie w koszu aż 70% mniej miejsca.



**METALE  
I TWORZYWA SZTUCZNE**

## Ważne znaki na produkcie

Kupując przedmiot wykonany z tworzywa sztucznego, zwracaj uwagę na jego metkę, czyli opis producenta mówiący o tym, z czego ów przedmiot został wykonany. Producenci rzadko podają pełne (łacińskie albo angielskie) nazwy składników. Najczęściej zobaczymy symbole – mówią o tym, czy produkt nadaje się do recyklingu, ale też są wskazówką, w jakim stopniu dany produkt jest szkodliwy dla naszego zdrowia. A niektóre plastiki są naprawdę groźne!

### Oto 7 grup i symboli, jakimi oznacza się tworzywa sztuczne:



HDPE

Jeden z najbezpieczniejszych tworzyw. Nadaje się do przechowywania żywności, można używać powtórnie. Z HDPE powstają butelki na mleko, sok, wodę, oleje, detergenty butelki na detergeny i szampony, plastikowe torby, kubeczki do jogurtu, zabawki; wykorzystywany także w rurach, wtryskarkach i izolacjach przewodów, kontenerach na śmieci. Inna nazwa: 02 PE-HD.



PP

Obok HDPE najbezpieczniejsza odmiana, odpowiednia do pojemników na żywność. Uznawany za obojętny fizjologicznie pod warunkiem nie podgrzewania go do wysokich temperatur, które powodują jego szybki rozkład. UWAGA! Pojemniki z PP przeznaczone do kontaktu z żywnością powinny być dodatkowo oznakowane jako BPA Free, czyli niezawierające bis fenolu.



LDPE

Dość bezpieczna odmiana do pojemników na żywność. Polietylen bezwonny i uznawany za całkowicie obojętny fizjologicznie; mało odporny na wysokie temperatury. Dozwolony do powtórnego użytku, ale mniej bezpieczny niż tworzywa 02 i 05. Inna nazwa: 04 PELD, PE.



PET

Nadaje się do recyklingu. Plastik bezpieczny – ale tylko do jednorazowego użytku. Woda przechowywana w butelkach PET zawiera substancję o działaniu zbliżonym do estrogenów. Z PET produkuje się naczynia jednorazowe, tacki do mikrofalówek, polary, dywany. Inna nazwa: 01 PETE



PS

Szkodliwy dla zdrowia. Może wydzielać toksyny, zwłaszcza pod wpływem ciepła. Nie powinien być stosowany do produkcji opakowań zawierających tłuszcze. Najpopularniejszą odmianą tego tworzywa jest styropian. Produkty z PS mogą zawierać styren - toksynę atakującą mózg i układ nerwowy. Szkodzi czerwonym krwinkom, nerkom i wątrobie. Inna nazwa: EPS, OPS.



PVC

Szkodliwy dla zdrowia. Może zawierać i wydzielać wiele bardzo szkodliwych związków chemicznych, w tym bisfenol A (BPA), ołów, ftalany, dioksyny, rtęć i kadm. Działa rakotwórczo, zaburza gospodarkę hormonalną i wywołuje inne dolegliwości. Z PVC produkuje się stolarkę okienną, wykładziny, płytki podłogowe, opakowania do dań na wynos, butelki na szampony. Inna nazwa: 03 PCW, V.



INNE

Najbardziej niebezpieczne tworzywa. Może zawierać ftalany, bisfenol A. Plastików 07 nigdy nie powinno się używać powtórnie – chyba że oznaczonych informacją „BPA Free” lub „BPA 0%”. BPA, czyli bisfenol A, to związek, który zwiększa prawdopodobieństwo zachorowania na schizofrenię, depresję, chorobę Alzheimera, otyłość, nadpobudliwość. Żywność, która miała kontakt z BPA – jak i z ftalanami - może powodować zaburzenia układu nerwowego i hormonalnego. W żadnym wypadku nie używać w kuchenkach mikrofalowych. Inna nazwa: 07 O, 07 OTHER.

Istnieją także produkty, oznakowane w trójkącie liczbami 81-91. To różnego rodzaju materiały wieloskładnikowe, często trudne w recyklingu, połączenia (kompozyty) papieru z aluminium, tworzyw sztucznych lub szkła z aluminium, blachą, metalami.



# WRZUCAMY

- butelki plastikowe po napojach,
- nakrętki, zakrętki z zatyczką,
- plastikowe opakowania po produktach spożywczych: jogurtach, śmietanie, kefirach, serkach, margarynach,
- folie, worki, reklamówki i torebki z tworzyw sztucznych,
- opakowania po olejach spożywczych,
- plastikowe opakowania po kosmetykach (np. kremach, szamponie, paście do zębów),
- opakowania po środkach czystości ( np. proszkach do prania),
- zatyczki po kroplomierzach, przykrywkach po igłach do wtryskiwaczy, kroplach do oczu,
- miarki po lekach i innych produktach (czyste),
- wieka po kawie, kakao,
- przykrywki po odświeżaczach powietrza, odżywkach,
- plastikowe korki od szampanów,
- plastikowe zabawki, miski, doniczki,
- plastikowe koszycki po owocach i warzywach,
- opakowania z tworzyw biodegradowalnych
- opakowania wielomateriałowe.

## Pamiętaj!

Plastikowych pojemników i butelek nie trzeba myć. Szkoda na to tracić wodę. Wystarczy opróżnić je z zawartości: resztki wylać lub wybrać np. tyżeczką.

Puste butelki z tworzywa należy zgnieść. Dzięki temu w koszu zyskasz 7 razy więcej wolnego miejsca. Przedtem jednak nie zapomnij odkręcić zakrętki.

Przed wyrzuceniem butelki lub kartonu nakrętkę można z powrotem zakręcić – taka butelka na pewno znów nie zapełni się powietrzem. Jeśli to nie problem, usuń pozostałe elementy: etykietę, krążki na szyjce, dozownik, papierową uszczelkę.

# NIE WRZUCAMY!

- styropianu,
- opakowań po lekach,
- opakowań z jakąkolwiek zawartością,
- opakowań po aerozolach,
- zużytych artykułów medycznych, np. strzykawek,
- opakowań (butelek i kanistrów) po wszelkiego rodzaju olejach i smarach przemysłowych,
- pojemników po środkach chwasto- i owadobójczych,
- zabawek elektrycznych,
- baterii i akumulatorów,
- części samochodowych,
- puszek i pojemników po farbach,
- zużytego sprzętu elektronicznego i AGD.

**Jeśli mamy wątpliwość, czy opakowanie (np. po jakimś środku chemicznym) można wrzucić do żółtego pojemnika, zwróć uwagę na symbole, umieszczone na opakowaniu:**



Opakowanie do ponownego wykorzystania. Symbol oznacza, że po wykorzystaniu produktu jego opakowanie nie staje się odpadem – nadaje się do wykorzystania co najmniej drugi raz.



Opakowanie nadaje się do recyklingu.



Ten symbol zakazuje wrzucania przedmiotu nim oznaczonego razem z innymi przedmiotami.

**T**worzywa sztuczne są wszechobecne. Chwalimy je za właściwości mechaniczne, lekkość, wytrzymałość, odporność na działania chemiczne i na działanie wody, długą żywotność i ładny wygląd – kolor, połysk, fakturę. Rzadko myślimy o tym, że do produkcji tworzyw sztucznych używa się tysięcy substancji i nie wiadomo, ile z nich to toksyny, zatruwające nas i nasze otoczenie.



Przeciętna plastikowa butelka, z jakiej pijemy wodę mineralną, może zawierać: bisfenol A, ftalany, antypiryny (substancje ogniodoporne), TBT (tributylocynę), rtęć i wiele metali ciężkich, plastyfikatory, formaldehyd. Inne przykładowe substancje tworzyw sztucznych to: polichlorek winylu, węglowodory aromatyczne, żywica epoksydowa, nonylofenol, triklosan.

Porzucone w lesie, czy złożone na składowiskach plastikowe odpady wędrują – przenoszone przez wiatr i wody – do rzek, a potem do oceanów. Szacuje się, że dziś na powierzchni oceanów unosi się około 100 milionów ton plastiku. Są w tej masie folie, sieci rybackie, butelki, szczoteczki do zębów, zabawki, zapalniczki, a nawet strzykawki. Prądy morskie uformowały z tych odpadów pięć wielkich wirujących plam. Największą jest Wielka Pacyficzna Plama Śmieci, dryfująca między Hawajami a Kalifornią. Trzy lata temu miała powierzchnię 3,4 milionów km kwadratowych, czyli 10 razy więcej niż Polska. We wszystkich oceanicznych wodach każdego roku przybywa 8 mln ton śmieci.

Pierwszymi ofiarami tych plastikowych wysp są zwierzęta. Albatrosy zjadają nakrętki od butelek, żółwie mylą kolorowe folie z meduzami. Rocznie ok. 2 mln ptaków i ssaków wodnych ginie na skutek połknięcia plastikowych odpadów. A ponieważ tworzywa sztuczne nie ulegają biodegradacji, rozdrabniają się jednak na mniejsze cząstki, które opadają na dno wód. Tam zjadane są przez plankton, który z kolei jest pokarmem większych ryb. Tuńczyki, łososie wyławia człowiek i niechlubne koło się zamyka. Niechlubne, bo plastikowe mikrocząsteczki w pokarmie zawierają też toksyczne substancje i związki chemiczne, w tym ołów i rtęć.

**Każdy z nas może przyczynić się do tego, żeby odpadów z tworzyw sztucznych na świecie było mniej. Wystarczy zrezygnować z foliowych reklamówek na rzecz toreb z materiału. Czytajmy etykiety i wybierajmy produkty w opakowaniach bardziej przyjaznych dla środowiska, które można łatwo przetworzyć. Wiele produktów można też kupować bez plastikowych opakowań - luzem, na wagę. I najważniejsze: segregujmy odpady.**



Publikacja Związku Gmin Zagłębia Miedziowego.  
Kontakt: 59-100 Polkowice, ul. Mała 1; biuro@zgzm.pl  
Tel. 76 840 14 90 - sekretariat, 76 840 14 60 - dział gospodarki odpadami.

Zobacz „Alfabetyczny spis odpadów” na [www.zgzm.pl](http://www.zgzm.pl)  
Pobierz bezpłatną aplikację mobilną ZGZM App.