

# Materiał edukacyjny

Warszawa, 16 stycznia 2024 r.

---

## Kontakt

Plastics Europe Polska  
Weronika Wertelecka  
Communications Manager  
Kom.+48 604 289 848  
[weronika.wertelecka@plasticseurope.org](mailto:weronika.wertelecka@plasticseurope.org)

---

## Po co nam plastik i jak przywracać go do obiegu 13 razy skuteczniej?

**Szkodliwy wpływ na zdrowie, zatrucie planety, ryzyko wysokich mandatów, a nawet aresztu – to jeszcze nie wszystkie argumenty, które powinny nas zniechęcać do spalania plastikowych śmieci w domowych paleniskach. Odpady te, zamiast trafić do pieca, w przeważającej mierze mogłyby zostać poddane przetworzeniu, np. recyklingowi, i być ponownie wykorzystane w nowych produktach. Oto garść konkretnych faktów i liczb, które wyjaśnią, dlaczego tworzywa sztuczne to zbyt cenny materiał, żeby go marnować, i dlaczego segregacja odpadów naprawdę ma znaczenie.**

### „Plastik” – czyli co?

"Plastik", czyli fachowo tworzywa sztuczne, to materiał, z którego produkuje się wyroby niezbędne w niemal każdej dziedzinie życia. Chociaż pierwsze skojarzenie, jakie budzi, przywołuje na myśl butelki, reklamówki czy kolorowe zabawki dla dzieci, to rodzajów tworzyw sztucznych jest mnóstwo i znajdują zastosowania w produktach, których używamy na co dzień, często przez wiele lat. Okres użytkowania większości wyrobów i części wykonanych z tworzyw sztucznych wynosi od 1 roku do ponad 50 lat, w zależności od zastosowania. Na przykład średni czas użytkowania samochodu to 13 lat, podłóg z tworzyw czy wykładzin – pomiędzy 20 a 40 lat, a plastikowych rur – aż ponad 100 lat<sup>1</sup>.

Tworzywa sztuczne zbudowane są z polimerów syntetycznych, czyli długich łańcuchów powstałych po połączeniu powtarzających się elementów monomerów. W zależności od tego,

---

<sup>1</sup> Raport „Tworzywa sztuczne w obiegu zamkniętym – analiza sytuacji w Europie”,  
<https://plasticseurope.org/pl/knowledge-hub/tworzywa-sztuczne-w-obiegu-zamknietym-analiza-sytuacji-w-europie>

jakie elementy połączymy i w jaki sposób to zrobimy, możemy otrzymać materiały o najróżniejszych właściwościach. Kilka wspólnych cech sprawiło, że stały się wykorzystywane na ogromną skalę. Są one jednocześnie lekkie, bardzo trwałe, łatwo poddają się przetwórstwu (można uzyskać z nich dowolne kształty i struktury), a do tego ich koszty produkcji są niskie, dzięki czemu wytwarzane z nich produkty stały się dostępne dla ludzi na całym świecie. Zazwyczaj kojarzymy tworzywa z opakowaniami. Ale mało kto wie, że prawie 20 proc. wszystkich produkowanych tworzyw sztucznych trafia dzisiaj na potrzeby budownictwa. Z kolei aż 8 proc. wykorzystywanych jest w motoryzacji, 7 proc. w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych i tyle samo, czyli 7 proc., w artykułach gospodarstwa domowego i produktach związanych ze sportem i rekreacją, np. rowerach, kaskach ochronnych, namiotach i innych akcesoriach turystycznych.

### **Cenny surowiec, nie odpad**

Życie tworzyw sztucznych nie kończy się na wykorzystaniu wyprodukowanego z nich wyrobu. To, kiedy tworzywa sztuczne faktycznie staną się odpadem, zależy w znacznej mierze od zrównoważonego sposobu ich użytkowania oraz tego, co zrobimy z wyrobami, których przestajemy używać lub potrzebować. Mimo że potocznie "plastikami" nazywa się także właśnie odpady materiałów polimerowych, zwłaszcza tych najbardziej powszechnych, np. opakowań, to określenie to jest mylące i nieoddające sprawiedliwości tworzywom. Te „odpady” mają bowiem wartość – poddane recyklingowi mogą zostać ponownie i nieraz wielokrotnie wykorzystane do wyprodukowania nowych wyrobów. Zamiast cały czas eksploatować nowe zasoby – takie jak surowce kopalne – możemy ponownie gospodarować przeważającą ilością tego, co już wytworzyliśmy. Jak robić to najskuteczniej?

### **Szczęśliwa trzynastka segregowania odpadów**

Zamiast kolejny raz zastanawiać się nad tym, czy segregowanie śmieci w domu ma sens, wystarczy zapamiętać jedną liczbę – trzynaście. Recykling odpadów tworzyw zbieranych selektywnie (czyli segregowanych do odpowiednich pojemników) osiąga bowiem aż 13 razy wyższy poziom, niż odpadów ze strumieni zmieszanych (czyli wrzucanych do jednego pojemnika)<sup>2</sup>. Domowe, dokładne sortowanie odpadów, w tym w miarę możliwości usuwanie z nich niepożądanych materiałów (np. opróżnianie pojemników z resztek żywności), znacząco podnosi efektywność recyklingu, a więc przyczynia się do odzyskiwania większych ilości cennych materiałów polimerowych. Co więcej, poziom recyklingu odpadów tworzyw sztucznych zbieranych selektywnie może być jeszcze wyższy w zależności od rodzaju odpadów, z jakimi mamy do czynienia. W przypadku odpadów opakowaniowych, czyli na

---

<sup>2</sup> Raport „Tworzywa sztuczne w obiegu zamkniętym – analiza sytuacji w Europie”, <https://plasticseurope.org/pl/knowledge-hub/tworzywa-sztuczne-w-obiegu-zamknietym-analiza-sytuacji-w-europie>

przykład butelek, pudełek po jogurtach czy pojemników po kosmetykach do mycia, osiąga aż 80 razy wyższy poziom niż recykling tych samych odpadów ze strumieni zmieszanych<sup>3</sup>.

## **Od motoryzacji po OZE**

Rozwiązać wszelkie wątpliwości, czy powinniśmy podejmować wysiłek, żeby nie marnować tworzyw sztucznych, pomoże dodatkowo kilka konkretnych przykładów. Bez tworzyw sztucznych nie udałoby się chociażby osiągnąć obecnej efektywności energetycznej nowoczesnych pojazdów ani dalej jej rozwijać. Dlaczego? Ponieważ komponenty z tworzyw sztucznych ważą o połowę mniej niż podobne elementy wykonane z innych materiałów, a to przekłada się na zmniejszenie zużycia paliwa aż o 25-35%. Elementy polimerowe są również kluczowe w rozwiązaniach pozwalających przechodzić od pojazdów napędzanych paliwami kopalnymi na pojazdy wykorzystujące energię odnawialną, w tym energię elektryczną i wodór. Nowoczesne tworzywa i kompozyty są wykorzystywane w zderzakach, drzwiach, pasach bezpieczeństwa, poduszkach powietrznych, deskach rozdzielczych, a nawet wałach napędowych, przyczyniając się do zwiększenia bezpieczeństwa dzisiejszych pojazdów.

Tworzywa sztuczne są również niezbędne do funkcjonowania nowoczesnej służby zdrowia. Wykorzystuje się je w oczywistych zastosowaniach, jak przy produkcji środków ochrony indywidualnej, sterylnych strzykawkach, wenflonów czy worków na krew, ale także do wytwarzania zastawek serca, „sztucznej skóry” do leczenia oparzeń, protez czy innowacyjnych komponentów drukowanych w technologii 3D wspomagających leczenie m.in. kości i chrząstek. Oprócz tego dzięki rozwojowi technologii, bazującemu na tworzywach sztucznych, możliwe jest korzystanie z wielu rozwiązań medycznych – od zaawansowanego sprzętu diagnostycznego, po zdrowotne aplikacje mobilne.

Tworzywa sztuczne stały się także kluczowe w wielu obszarach, które bezpośrednio przyczyniają się do walki ze zmianami klimatycznymi, ograniczaniem emisji gazów cieplarnianych i budowaniu cyrkularnej gospodarki. Według Organizacji Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) około jedna trzecia żywności przeznaczonej do spożycia przez ludzi jest marnowana. Wraz z nią marnowane są wszystkie zasoby, takie jak woda i energia, których użyto do jej wyprodukowania i transportowania. Opakowania z tworzyw sztucznych odgrywają tu ogromną rolę – przedłużają trwałość żywności, chronią ją podczas transportu i przechowywania. Dzięki swojej wytrzymałości materiały polimerowe odgrywają także istotną rolę w transformacji energetycznej. Od lat komponenty tworzywowe są wykorzystywane w wiatrakach produkujących odnawialną energię.

## **Nie spalaj, segreguj!**

---

<sup>3</sup> Raport „Tworzywa sztuczne w obiegu zamkniętym – analiza sytuacji w Europie”, <https://plasticseurope.org/pl/knowledge-hub/tworzywa-sztuczne-w-obiegu-zamknietym-analiza-sytuacji-w-europie>