

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

Poliolefiny w produkcji opakowań

Poliolefiny (głównie PE – polietylen i PP – polipropylen) należą do najbardziej popularnych tworzyw sztucznych masowych, z przeszło sześćdziesięcioprocentowym udziałem w światowej produkcji tworzyw sztucznych. Światowa produkcja poliolefin to ponad 90 mln rocznie, z tego PE stanowi ponad 65%. Ostatnie lata to bardzo szybki wzrost zapotrzebowania na PP, który skutecznie wypiera z wielu tradycyjnych zastosowań takie termoplasty, jak PE-HD, PCW czy PS. Dynamika wzrostu zapotrzebowania PP przekracza wskaźniki dla wielu innych tworzyw masowych, w tym PE.

Z tworzyw sztucznych wykonywanych jest ok. 30% światowej produkcji opakowań. W Europie Zachodniej wskaźnik ten jest jeszcze wyższy i sięga już 40%. Udział tworzyw w produkcji opakowań systematycznie rośnie. Stale zwiększa się też 'asortyment' wytwarzanych produktów, co w konsekwencji pociąga z a sobą konieczność wytwarzania nowych rodzajów opakowań.

Struktura zużycia PE w Europie zachodniej to 50%PE-LD (polietylen małej gęstości<0,940 g/cm³) i 50% PE-HD (polietylen o dużej gęstości>0.940 g/m³). Ok. 40% zużytego na świecie PE przetwarzane jest na różnego rodzaju folie. W Polsce zużycie poliolefin kształtuje się (według BOP) następująco:

- PP - 296 000 t;
- PE-LD - 2000 000 t;
- PE-HD - 180 000 t;

zbiorniki na olej opałowy.

Tylko specjalne odmiany PE-HD-UHMW nadają się do przetwórstwa wtryskowego.

PE i PP to materiał stosowany w produkcji szerokiej gamy zakrętek, zamknięć, dozowników czy rozpylaczy wykonywanych według różnorodnych rozwiązań konstrukcyjnych i w wielu kolorach.



Właściwości PE można modyfikować, wprowadzając różne domieszki: antyutleniacze i stabilizatory przeciw promieniowaniu UV, elektrostatyki, sadze i inne dodatki poprawiające przewodnictwo elektryczne, barwniki czy środki poprawiające płynność. Przez dodatek 5% sadz przewodzących można uzyskać zmniejszenie odporności powierzchniowej z 10-12Ω cm do 10⁻⁶Ω. takie tworzywo może już być wykorzystane do produkcji pojemników na benzynę.

Polipropylen to termoplast otrzymany na drodze polimeryzacji propylenu o strukturze częściowo krystalicznej, ale o zwiększonej sztywności i wyższej temperaturze topnienia krystalitów przy niewielkiej gęstości (0,910 g/cm³). Najczęściej stosowanym napełniaczem do PP jest talk. Poprawia sztywność, stabilność wymiarów, wytrzymałość cieplną i płynność. Można stosować też kredę bądź lub dolomit. W odróżnieniu od PE polipropylen nie jest odporny na działanie promieniowania słonecznego UV, dlatego wymaga dodatkowych stabilizatorów.



Prawie 50% produktów otrzymywanych z PP w Europie Zachodniej stanowią wyroby wtryskowe. Metodą rozdmuchu wytwarza się opakowania spożywcze (ketchup, olej jadalny, sosy), farmaceutyczne (tabletki), gospodarcze (detergenty, środki czyszczące) bądź techniczne (kanistry, beczki).

Z PP wykonuje się również folie orientowane, nieorientowane i folie do laminowania. Sztywne folie do termoformowania przeznaczone są na produkty zawierające tłuszcze. Z PP wytwarza się siatki do pakowania warzyw i owoców, worki tkane z taśmy do materiałów sypkich, opakowania typu BIG-BAG, liny i sznurki.



Najbardziej rozpowszechnioną technologią polimeryzacji polipropylenu jest proces Spheripol opracowany przez concern Montell. Umożliwia dobre sterowanie procesem polimeryzacji i otrzymywanie szerokiej gamy produktów o dobrej jakości na tej samej instalacji.

[Leszek Piecyk](#)

**Cały artykuł mogą Państwo przeczytać
w najnowszym numerze dwumiesięcznika**

[TWORZYWA SZTUCZNE I CHEMIA](https://laboratoria.net/technologie/3196.html) <https://laboratoria.net/technologie/3196.html> **Informacje dnia:** [Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne](#) [Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne](#) [Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne](#) Partnerzy