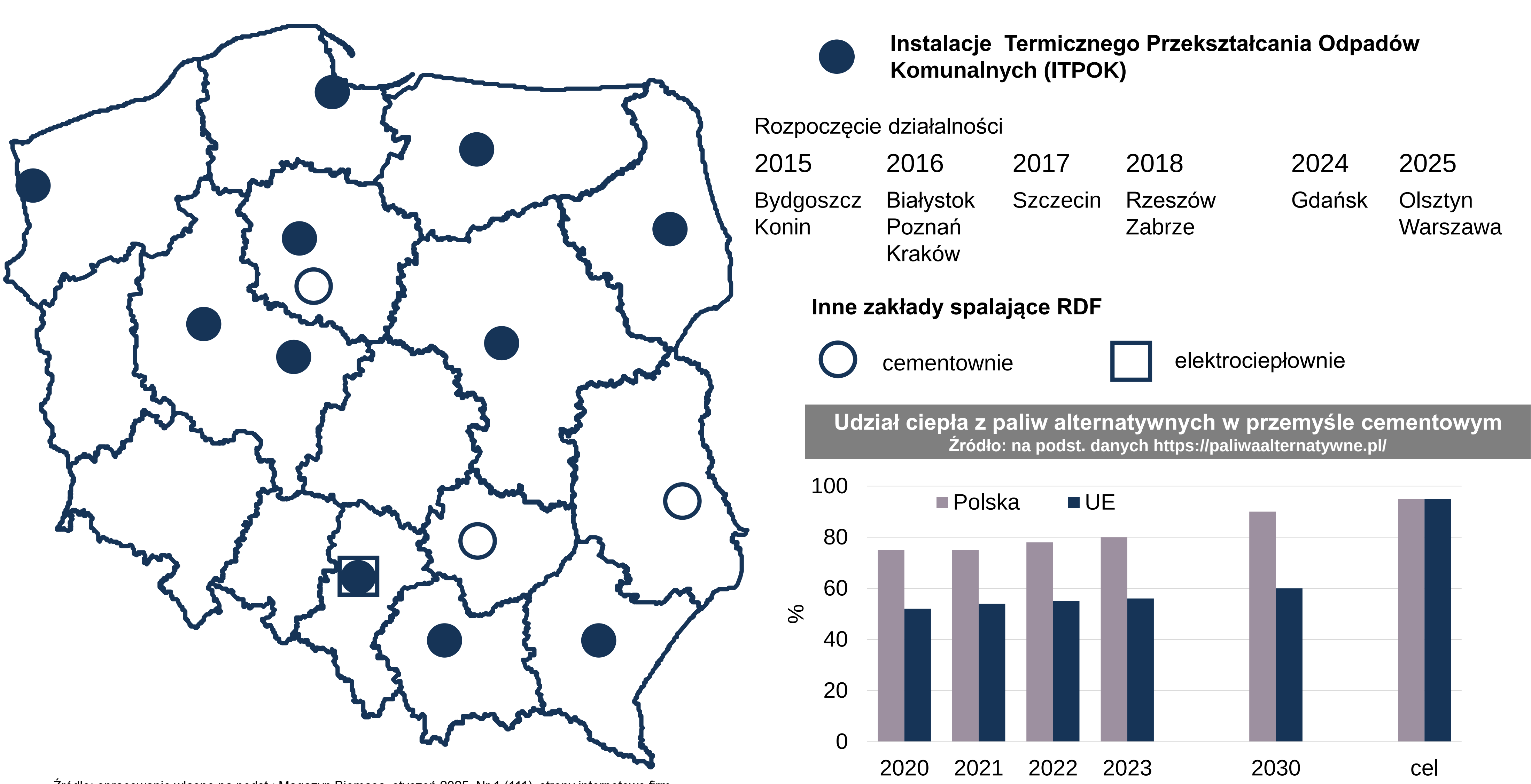
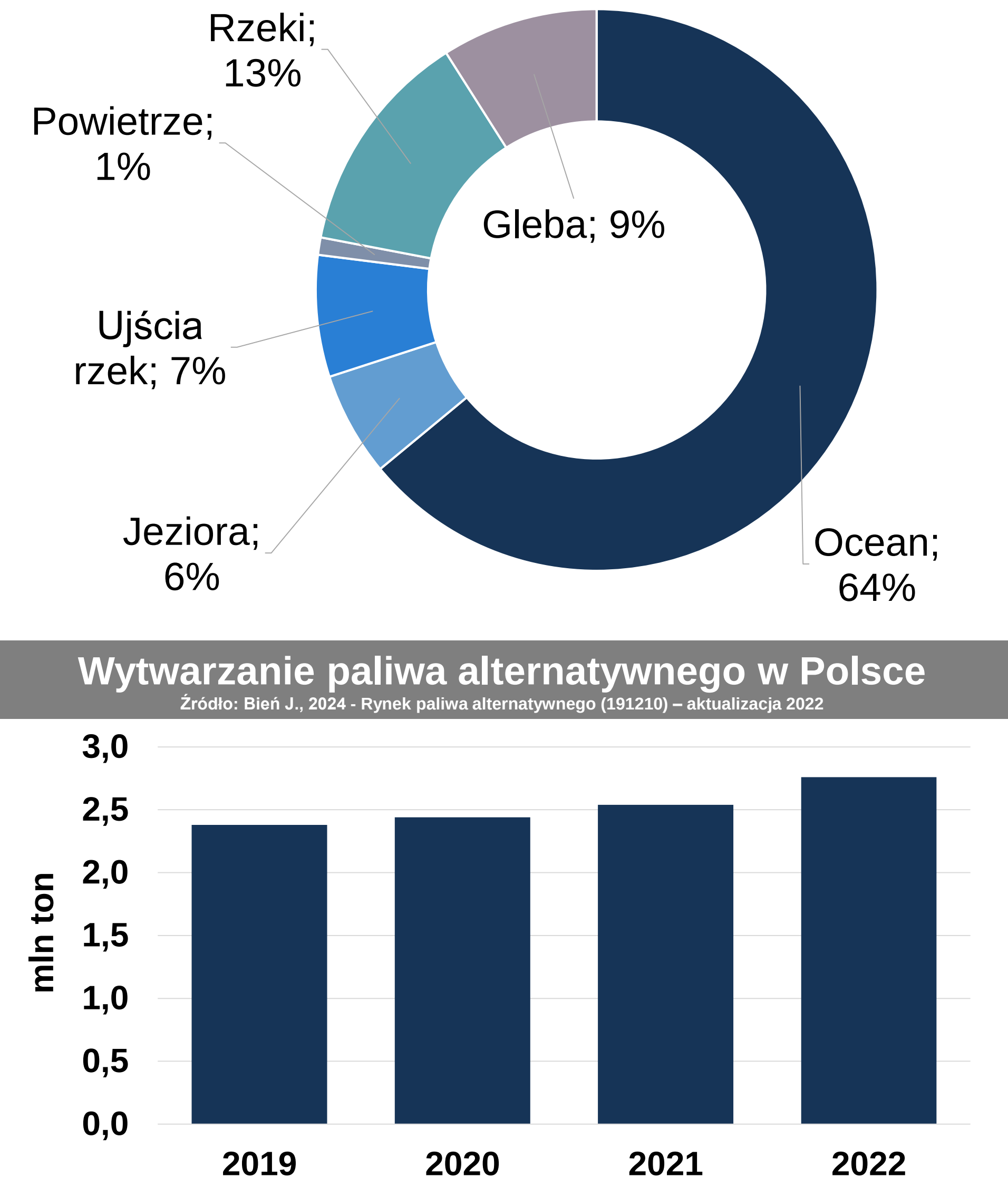
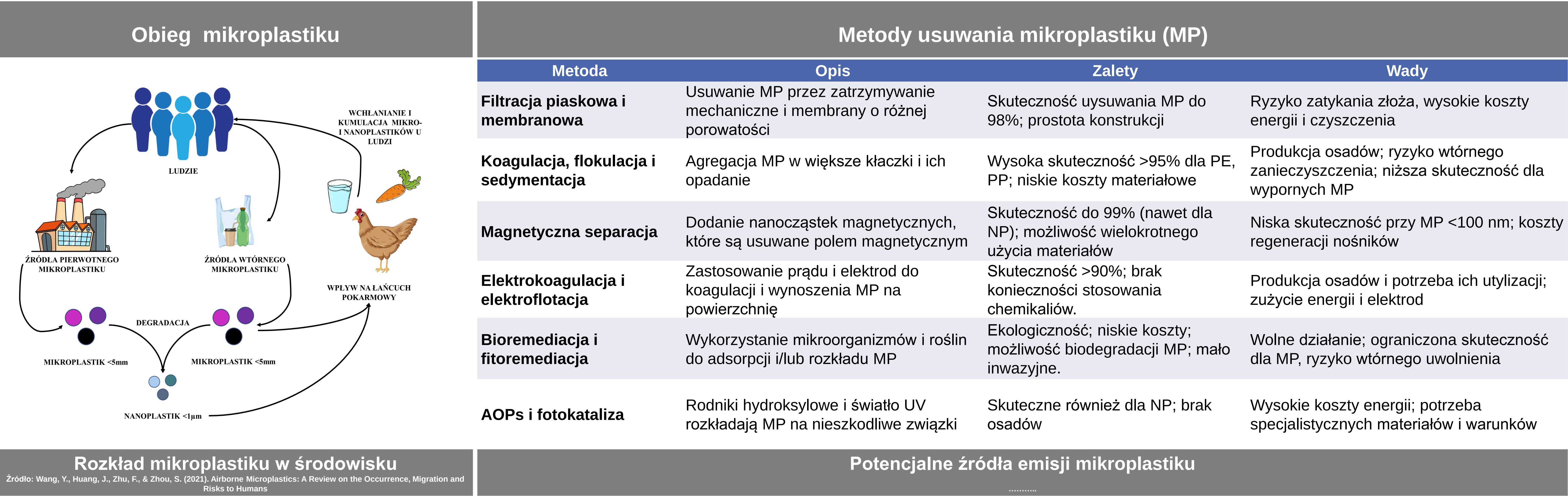




Mikroplastik jako produkt sektora paliwowo-energetycznego

Katarzyna Stala-Szlugaj; e-mail: kszlugaj@min-pan.krakow.pl, Dorota Stęplewska; e-mail: dstepleska@student.agh.edu.pl



Streszczenie

Tworzywa sztuczne – zwane potocznie plastikiem – są produktem powstałym głównie z paliw kopalnych, takich, jak ropa naftowa i gaz ziemny. Surowce te poddawane są procesom chemicznym (estylacji i krakingowi), w efekcie których otrzymywane są monomery (jak etylen i propylen), z których w wyniku polimeryzacji powstają różne rodzaje tworzyw sztucznych m.in.: PET (politereftalan etylenu), PE (polietylen), PP (polipropylen), PVC (polichlorek winylu), czy PS (polistyren). Otrzymane tworzywa sztuczne wykorzystywane są powszechnie w przemyśle opakowaniowym, tekstylnym, elektronicznym i wielu innych. Z czasem – w wyniku działania czynników fizycznych, chemicznych i biologicznych – odpady tworzyw sztucznych rozpadają się na mniejsze fragmenty tworząc mikroplastiki (MP) o rozmiarach mniejszych niż 5 mm oraz nanoplastiki (NP) o rozmiarach nie przekraczających 100 nm. Mikroplastiki dzielą się na: pierwotne (np. mikrogranulki powstałe z kosmetyków czy przemysłu) i wtórne (powstające w wyniku degradacji większych odpadów pod wpływem promieniowania UV, ścierania, prania ubrań syntetycznych czy zużycia opon). Powszechna obecność mikroplastików w środowisku wodnym, glebowym oraz w powietrzu powoduje, że przedostają się do organizmów żywych, łącznie z człowiekiem. W referacie skupiono się na wskazaniu źródeł potencjalnej emisji mikroplastiku w procesie produkcji energii. W związku z masowym wykorzystaniem tworzyw sztucznych przez różne sektory działalności przemysłowej zaistniała konieczność zagospodarowania powstałego materiału odpadowego. Jednym z jego sposobów jest produkcja Refuse Derived Fuel – w skrócie RDF. Proces produkcyjny polega na selekcji, przetworzeniu i rozdrobnieniu odpadów komunalnych i przemysłowych nie nadających się do recyklingu, w celu uzyskania paliwa alternatywnego RDF o wysokiej wartości energetycznej.