



FOT. THINKSTOCK.COM

Odpady też są cennymi surowcami

JAN SKOWRONEK

Materiały oraz surowce powinny pozostawać w obiegu tak długo, jak jest to możliwe...

Zasoby surowców mineralnych, mimo postępów w ich eksploracji i eksploatacji, a także poprawy efektywności ich wykorzystania, są i pozostaną zasobem ograniczonym i nieodnawialnym. Z tego względu coraz większą uwagę zwraca się na ich odzysk z tzw. źródeł wtórnych – odpadów, zużytego sprzętu itp.

Filar III projektu *Polityki Surowcowej Państwa (PSP)* „pozyskiwanie surowców z odpadów, ich zamienniki oraz rekultywacja i remediacja” wskazuje na zagadnienia związane z całym łańcuchem gospodarowania surowcami. Od poszukiwania, rozpoznawania i dokumentowania złóż, poprzez udostępnianie, wydobywanie i ich przeróbkę, odzysk, unieszkodliwianie i utylizację odpadów, a skończywszy na ponownym zagospodarowaniu terenów poprzemysłowych.

W 2008 r. Komisja Europejska (KE) przyjęła Inicjatywę Surowcową (Raw Materials Initiative), strategię dotyczącą dostępu do surowców mineralnych w Unii Europejskiej. Jej rozwinięciem jest dokument „Stawianie czoła wyzwaniom związanym z rynkami towarowymi i surowcami” z 2011 r.

W dokumentach tych jest mowa o surowcach wtórnych z recyklingu, a więc o pozyskiwaniu i odzyskiwaniu ich z odpadów.

Dlaczego mówimy tu o pozyskiwaniu? Bo w odpadach pogórnictwa, przeróbczych czy po hutniczych – zwłaszcza tych najstarszych – mogą występować surowce w ilościach umożliwiających ich ekstrakcję. Jest to często możliwe przy wykorzystaniu już istniejących technologii.

Eksploracja surowców, ich przetwarzanie i wykorzystanie ma także aspekt środowiskowy...

Dlaczego odzyskiwanie? Bo surowce zostały użyte do wyprodukowania wielu artykułów konsumpcyjnych, urządzeń, instalacji. W wyniku zużycia artykuły, elementy urządzeń czy instalacji zostały potraktowane jako odpad. Można i należy odzyskać zawarte w nich surowce.

W zgodzie z unijnymi strategiami

W 2017 r. KE przyjęła plan działań na rzecz wdrożenia gospodarki o obiegu zamkniętym GOZ (Implementation of the Circular Economy Action Plan). Gospodarka o obiegu zamkniętym jest koncepcją, w myśl której produkty, materiały oraz surowce powinny pozostawać w obiegu tak długo, jak jest to możliwe, a wytwarzanie odpadów powinno być jak najbardziej zminimalizowane.

Dokument KE podsumowuje dotychczasowe prace nad obiegami materiałowymi w różnych dziedzinach życia. Wyznaczono w nim obszary priorytetowe dotyczące takich problemów, jak tworzywa sztuczne, odpady żywności, surowce krytyczne, odpady rozbiórkowe i budowlane oraz biomasa i bioprodukty. Dokument podkreśla wagę aspektu innowacyjności dla wyznaczonych w nim obszarów działań.

W Polsce jest obecnie przygotowywany dokument rządowy „Mapa drogowa transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym”. Projekt PSP jest spójny z treścią obu tych dokumentów. By osiągnąć określone w tym projekcie PSP cele, jest konieczne podjęcie takich działań jak:

- rozpoznanie i analiza źródeł surowców mineralnych z odpadów;
- stymulowanie zamykania obiegów materiałowych poprzez rozwój modeli biznesowych;
- rozwój metod i technologii ponownego użycia, odzysku i recyklingu surowców z odpadów, w tym tzw. landfill mining (proces, w którym składowane odpady są przetwarzane do odzysku zawartych w nich surowców i zmniejszenie ich ilości przeznaczonych do dalszego składowania) oraz rozwój technologii przetwórstwa.

Planowane jest też podjęcie działań na rzecz rozwoju zamienników surowców mineralnych, w tym z wykorzystaniem materiałów z odzysku i recyklatów.

Istotne znaczenie ma problem zaopatrzenia w surowce energetyczne. Projekt PSP przewiduje więc działania na rzecz zamienników surowców mineralnych: rozwoju wytwarzania energii cieplnej i elektrycznej z surowców odnawialnych, w tym biomasy, i odzysku energii z odpadów nieprzdatnych do odzysku.

Rekultywacja, remediacja, środowisko

Eksploatacja surowców, ich przetwarzanie i wykorzystanie ma także aspekt środowiskowy.

Po pierwsze – znaczące obszary są wyłączone z użytkowania rolnego czy leśnego pod instalacje przemysłowe.

Po drugie – z przetwarzaniem surowców wiąże się emisja zanieczyszczeń do środowiska, w efekcie końcowym deponowana na znacznej powierzchni, wykraczającej poza obszar eksploatacji czy przetwórstwa surowców.

Po trzecie – rozwój przemysłu wiąże się z urbanizacją obszarów wokół powstałych instalacji. W projektowanym dokumencie pojawiają się hasła – rekultywacja i remediacja. Rekultywacja jest rozumiana najczęściej, jako przywrócenie terenom przemysłowym ich poprzedniej funkcji. Remediacja zaś jest rozumiana, jako usunięcie zanieczyszczeń czy zlikwidowanie czynników powodujących degradację takiego obszaru. W świetle założeń gospodarki o obiegu zamkniętym wydaje się to za mało.

Należy inaczej – całościowo – spojrzeć na obszary przemysłowe i poprzemysłowe tak, aby działania podejmować już w trakcie prowadzenia na nich działalności przemysłowej, nie tylko po ich zakończeniu.

Przestrzeń to zasób ograniczony, a panująca w Europie i na świecie tendencja „rozlewania się” miast oraz procesy zmian gospodarczych i demograficznych wpływają na wykorzystywanie przestrzeni w sposób niekonkurencyjny i niezgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju.

Nowy filar polityki surowcowej?

Celowe byłoby przededefiniowanie części filaru III. Może potrzebny jest nowy filar w projekcie PSP – „Gospodarka (zarządzanie) powierzchnią ziemi”? Istotne wydaje się być zagadnienie racjonalnego zarządzania/gospodarowania powierzchnią ziemi. Tereny poprzemysłowe to zazwyczaj obszary bogate w infrastrukturę, co znacznie ułatwia wprowadzenie na nie nowej działalności.

W takim filarze znalazłaby też swoje miejsce wzmiankowana w projekcie problematyka doskonalenia technik rekultywacji i remediacji, uwzględniających zarówno aspekty środowiskowe, jak i społeczne. Zanieczyszczenie terenu stanowić może przy ich uwzględnieniu mniej kosztowny problem remediacyjny, jeśli korzystać się będzie z wyników analizy ryzyka zdrowotnego przy projektowaniu remediacji. Łatwiej byłoby zapanować nad problemem rozlewania się miast – przejmowania nowych terenów zielonych pod inwestycje... ■

Autor (dr hab. inż.) jest dyrektorem Instytutu Ekologii Terenów Uprzemysłowionych w Katowicach; członek rad naukowych m.in. Instytutu Podstaw Inżynierii Środowiska PAN, Instytutu Metalurgii Żelaza.



Na świecie zużywa się dziś rocznie ponad 220 mld puszek – z czego 178 mld to puszki aluminiowe...