



Inteligentne inwestycje w gospodarkę odpadami na miarę nowoczesnych miast

22 kwietnia, czyli Światowy Dzień Ziemi, to moment, który skłania do refleksji nad naszym wpływem na środowisko naturalne. Model gospodarczy, w którym zasoby krążą w zamkniętym obiegu, minimalizując ilość odpadów i maksymalizując efektywność wykorzystania surowców, stanowi jeden z filarów zrównoważonego rozwoju. W obliczu rosnących wyzwań klimatycznych i środowiskowych transformacja w kierunku gospodarki opartej na obiegu zamkniętym staje się nie tylko ekologiczną koniecznością, ale także ekonomiczną szansą. Coraz więcej inwestorów dostrzega w zielonych usługach komunalnych szansę biznesową.

Po przystąpieniu do UE Polska wdrożyła system selektywnej zbiórki odpadów i ograniczyła składowanie na rzecz recyklingu. Dziś jedynie 10,2% materiałów jest ponownie wykorzystywanych, a 89,8% pochodzi z surowców pierwotnych. Cele na 2035 rok obejmują recykling 65% odpadów komunalnych i redukcję składowania do 10,9%. Wyzwaniem pozostaje nadmierne zużycie surowców (13,8 t/osobę rocznie), które przekracza globalną średnią. Wyjątkowo istotne stało się zatem segregowanie odpadów, gdyż bez tego ich przetworzenie staje się niemożliwe.

Kluczowe wyzwania to zwiększenie udziału recyklingu chemicznego i edukacja społeczna. Przykładowo w Czechach i Słowacji system STKO zmniejszył ilość odpadów zmieszanych o 37% w ciągu roku dzięki motywacyjnym rabatům za segregację. Dzięki połączeniu finansowania, innowacji i regulacji prawnych Polska może zmniejszyć zużycie surowców o 40% do 2050 r., zbliżając się do modelu zrównoważonej gospodarki.



Obszary priorytetowe to recykling chemiczny i organiczny, inwestycje w infrastrukturę komunalną (np. sortownie, biogazownie), logistyka odpadów z wykorzystaniem technologii cyfrowych (np. RFID).

Kto sfinansuje rewolucję?

Gospodarka odpadami przechodzi istotne przeobrażenia. Samorządy i przedsiębiorstwa komunalne stoją przed ogromnym zadaniem modernizacji infrastruktury odpadowej, która umożliwi efektywne wdrażanie zasad gospodarki obiegu zamkniętego. To właśnie w tym obszarze kluczową rolę odgrywają nowoczesne technologie oraz odpowiednie mechanizmy finansowania, które umożliwiają transformację teoretycznych koncepcji w praktyczne rozwiązania.

Instrumentów finansowania jest coraz więcej – wiele inwestycji sfinansowano z Krajowego Planu Odbudowy (KPO) i Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (POLIŚ). Skala transformacji nie pozostawia jednak wątpliwości – luka inwestycyjna wymagać będzie uzupełnienia finansowania przez instytucje bankowe.

Wielkopolska: przykład inwestycji w kompleksowy system gospodarki odpadami

W jednym z mniejszych miast w Wielkopolsce doszło do prawdziwej rewolucji w gospodarce odpadami.

Miasto zostało wyposażone w ponad 7000 pojemników do segregacji śmieci, z czego 6200 stanowiły zielone pojemniki przeznaczone na szkło. Co jednak wyróżnia tę inwestycję? Otóż każdy pojemnik wyposażony został w chip RFID, który umożliwia precyzyjne śledzenie i zarządzanie systemem odpadów.

Chipy RFID to niewielkie urządzenia posiadające unikalny identyfikator, który można odczytywać za pomocą czytnika. Wykorzystują one technologię fal radiowych do bezkontaktowego przekazywania danych, co pozwala na szybkie i efektywne śledzenie pojemników na odpady. Dodatkowo pojemniki te wyposażone były w system automatycznego ważenia odpadów.



Technologia RFID w gospodarce odpadami

Systemy RFID rewolucjonizują zarządzanie odpadami w Polsce. Czujniki UHF RFID umożliwiają automatyczne rozliczanie ilości i typu odpadów bez konieczności fizycznego dostępu. Śledzenie produktów: Znaczniki RFID w opakowaniach monitorują daty ważności, redukując marnowanie żywności nawet o 30%. Z kolei przedsiębiorstwa komunalne wykorzystują dane z RFID do planowania tras śmieciarek, co ogranicza emisję CO2 i koszty operacyjne.

Finansowanie – od idei do realizacji

Wartość tej innowacyjnej transakcji wyniosła ponad prawie 900 tysięcy złotych. Pojemniki dostarczone przez lokalne przedsiębiorstwo oczyszczania miasta zostały w całości sfinansowane przez Santander Leasing, co pokazuje, jak istotną rolę odgrywają instytucje finansowe w transformacji miast w kierunku zrównoważonego rozwoju.

*"To, co czyni tę inwestycję wyjątkową, to kompleksowe podejście do problemu gospodarki odpadami" – wyjaśnia **Anita Rodkiewicz-Ryżek, dyrektor rozwoju zielonego finansowania w Santander Leasing** – "Każdy pojemnik został oznaczony przez producenta unikalnym chipem RFID z danymi użytkowników. System współpracuje z wagami, które w czasie rzeczywistym odczytują wagę śmieci z każdego pojemnika. Ale to nie wszystko: dla tego samego przedsiębiorstwa komunalnego Santander Leasing sfinansował również inne elementy ekosystemu gospodarki odpadami, w tym elektryczne śmieciarki o wartości około 1,5 mln złotych za pojazd."*

Pojazdy te wyposażone są w system kamer 360° wspieranych przez sztuczną inteligencję, co zwiększa efektywność zbierania odpadów i bezpieczeństwo na drodze.

Dodatkowo sfinansowano zakup kompaktorów – są to maszyny ugniatające służące do zmniejszania objętości odpadów, co bezpośrednio przekłada się na optymalizację kosztów transportu i składowania. To pokazuje, że finansowanie zielonych inwestycji wymaga podejścia systemowego, uwzględniającego cały łańcuch wartości gospodarki odpadami.



Kluczowe aspekty finansowania inwestycji w gospodarce obiegu zamkniętego

"Finansowanie inwestycji z zakresu gospodarki obiegu zamkniętego wymaga indywidualnego podejścia do każdego przypadku" – tłumaczy Anita Rodkiewicz-Ryżek, dyrektor rozwoju zielonego finansowania w Santander Leasing. – "Nie są to standardowe przedmioty brane w leasing, a klientami bywają często przedsiębiorstwa komunalne, są oceniane inaczej niż typowe firmy, z uwagi na specyfikę działalności i uczestnictwo w przetargach publicznych."

Kluczowe w procesie finansowania jest zrozumienie nie tylko technicznych aspektów inwestycji, ale też jej długofalowego wpływu na środowisko i lokalną społeczność. Jak dodaje Anita Rodkiewicz-Ryżek te czynniki uwzględniane są podczas oceny projektu.

Dążenie miast do gospodarki opartej na obiegu zamkniętym to nie tylko kwestia zarządzania odpadami. Z danych Santander Leasing wynika, że w ostatnich latach coraz bardziej poszukiwane jest finansowanie rozwiązań korzystnych dla środowiska. Sfinansowano min. projekty takie jak farmy fotowoltaiczne, produkcja pelletu z odpadów drzewnych czy barki do pogłębiania zbiorników wodnych. To zróżnicowanie inwestycji pokazuje, jak szerokie jest spektrum możliwości w obszarze finansowania cyrkularności.

Przyszłość zielonej transformacji zależy min. od finansowania

Światowy Dzień Ziemi to doskonała okazja, by zastanowić się nad przyszłością finansowania zielonych inwestycji. Opisane przypadki pokazują, że współpraca między instytucjami finansowymi, przedsiębiorstwami komunalnymi i samorządami może przynosić wymierne korzyści dla środowiska i lokalnych społeczności.

Inteligentne systemy gospodarki odpadami to dopiero początek. Mamy do dyspozycji coraz więcej nowych technologii, które jeszcze bardziej zrewolucjonizują sposób, w jaki miasta radzą sobie z odpadami – od inteligentnych koszy po zaawansowane systemy recyklingu wspierane przez sztuczną inteligencję.

W dniu, w którym szczególnie myślimy o naszej planecie, warto pamiętać, że zrównoważony rozwój to nie tylko wyzwanie ekologiczne, ale również szansa na innowacje i rozwój gospodarczy polskich miast. A instytucje finansowe odegrają kluczową rolę w tempie realizacji tej wizji.