



**Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego**  
**Od zakładów przetwarzania odpadów do instalacji wykorzystujących zasoby**  
**(opinia z inicjatywy własnej)**

(C/2025/107)

Sprawozdawca: **Anastasis YIAPANIS**

Współsprawozdawca: **Michal PINTÉR**

Doradczynie i doradcy	Mihai IVAȘCU (z ramienia sprawozdawcy, Grupa III) Alexandra ŠARINOVÁ (z ramienia współsprawozdawcy, Kat. 1)
Decyzja Zgromadzenia Planarnego	18.1.2024
Podstawa prawna	Art. 52 ust. 2 regulaminu wewnętrznego
Sekcja odpowiedzialna	Komisja Konsultacyjna ds. Przemian w Przemysle
Data przyjęcia przez sekcję	24.9.2024
Data przyjęcia na sesji plenarnej	23.10.2024
Sesja plenarna nr	591
Wynik głosowania (za/przeciw/ wstrzymało się)	243/1/4

## 1. Wnioski i zalecenia

1.1. Wytwarzanie odpadów, napędzane wzrostem liczby ludności, urbanizacją, uprzemysłowieniem i rozwojem gospodarczym, wymaga zrównoważonych praktyk gospodarowania odpadami, aby osiągnąć cele zrównoważonego rozwoju (CZR). Należy przy tym skoncentrować się na jak największym ograniczeniu wytwarzania odpadów poprzez zapobieganie ich powstawaniu i zwiększenie możliwości ich ponownego użycia. Przedsiębiorstwa, rządy i obywatele szukają zrównoważonych rozwiązań w zakresie gospodarowania odpadami, co wymaga przestawienia się z modelu „od produktów do odpadów” na podejście „odpady jako zasoby”.

1.2. EKES uważa, że konieczne jest nadanie priorytetu dyskusjom na szczeblu UE na temat gospodarowania odpadami oraz wdrożenie zmienionej strategii z myślą o uwzględnieniu pionierskich projektów mających na celu zwiększenie recyklingu i odzysku zasobów, przy jednoczesnym zmniejszeniu liczby wysypisk. Należy wspierać przemysł we wdrażaniu niezawodnych i innowacyjnych rozwiązań technologicznych poprzez ukierunkowane środki finansowe na badania i rozwój, projekty pilotażowe oraz rozwój najnowocześniejszych technologii na potrzeby instalacji wykorzystujących zasoby.

1.3. Skuteczne gospodarowanie odpadami ponad granicami i uregulowanie ich jako kluczowego surowca poprzez odpowiednie normy na podstawie rozporządzenia REACH i kryteriów zniesienia statusu odpadu będzie sprzyjać innowacjom i stymulować rynki materiałów wtórnych. EKES wzywa do sprawowania nadzoru na szczeblu UE w celu rozwiązania problemu naruszeń i w celu usprawnienia łańcucha produkcyjnego dzięki przyszłym inwestycjom.

1.4. EKES apeluje o dodatkowe strategie polityczne na szczeblu unijnym i krajowym w celu usprawnienia systemów zbierania odpadów, inwestowania w zaawansowane technologie sortowania, skutecznego egzekwowania obowiązujących przepisów oraz ustanowienia zharmonizowanych kar pieniężnych we wszystkich państwach członkowskich z myślą o zwalczaniu nielegalnej działalności związanej z odpadami. Dobrym uzasadnieniem ekonomicznym dla recyklingu w kontekście debaty nad kosztami takiego rozwiązania mogłoby być wprowadzenie opłaty za zanieczyszczenie.

1.5. EKES popiera szeroko zakrojoną harmonizację norm dotyczących materiałów odzyskiwanych w celu zapewnienia równych warunków działania dla surowców pierwotnych i wtórnych w całej Unii oraz zapobieżenia rozdrobnieniu regulacji w tym obszarze na poszczególnych szczeblach krajowych.

1.6. Szereg dostępnych technologii, takich jak pozyskiwanie wody z odpadów, produkcja wodoru z odpadów, wykorzystanie popiołu paleniskowego ze spalania i popiołu lotnego, technologie przetwarzania odpadów w paliwa oraz oczyszczanie ścieków, może przyczynić się do zastąpienia obecnych paradygmatów gospodarowania odpadami – podejściem ukierunkowanym na zasoby i wspierać symbiozę przemysłową. Potrzebne jest wsparcie dla innowacyjnych technologii odzysku oraz dla funkcjonalnych rynków materiałów odzyskiwanych, a także otoczenie regulacyjne zachęcające do przejścia od unieszkodliwiania niezrównoważonych materiałów do wytwarzania wysokiej jakości materiałów wtórnych.

1.7. EKES wzywa do zwiększenia zachęt finansowych i wsparcia na rzecz rozwoju i przyjęcia innowacyjnych technologii (takich jak internet rzeczy, roboty oparte na sztucznej inteligencji, rury pneumatyczne, technologia blockchain, recykling chemiczny, zaawansowane techniki rozdzielania materiałów, bezpilotowe statki powietrzne i obrazowanie satelitarne), przy jednoczesnym poszanowaniu zasady hierarchii postępowania z odpadami. Należy rozszerzyć i usprawnić specjalne finansowanie Europejskiego Banku Inwestycyjnego (EBI) na gospodarowanie odpadami, aby nadać priorytet inwestycjom wspierającym zintegrowane odzyskiwanie zasobów z odpadów.

1.8. Zgodnie z priorytetami Niebieskiego Ładu UE EKES zdecydowanie popiera maksymalizację odzyskiwania składników odżywczych ze ścieków, osadów ściekowych i innych źródeł poprzez oczyszczanie oparte na najlepszych praktykach, recykling i metody odzysku zasobów mające na celu wychwytywanie cennych minerałów.

1.9. EKES uznaje potrzebę specjalnych programów podnoszenia i zmiany kwalifikacji skierowanych do pracowników sektora odpadów. Transformacja ekologiczna i cyfrowa zmienia charakter i zakres miejsc pracy w sektorze odpadów, co wymaga dodatkowych inwestycji w kapitał ludzki na wszystkich poziomach umiejętności i we wszystkich funkcjach. Opowiada się za stałym angażowaniem partnerów społecznych w opracowywanie i wdrażanie takich programów w celu ułatwienia wspólnego zrozumienia wyzwań sektorowych i znalezienia odpowiednich rozwiązań dla pracowników.

1.10. Wspieranie aktywnego udziału władz lokalnych i regionalnych w przekształcaniu gospodarowania odpadami w zintegrowane odzyskiwanie zasobów ma kluczowe znaczenie dla rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym. Należy wzmocnić sprawowanie rządów na szczeblu gminnym w celu rozwijania niezbędnych kompetencji, umiejętności i zdolności na rzecz nowych inwestycji i ram regulacyjnych, które wspierają innowacje w obszarze gospodarowania odpadami i zasobami.

1.11. EKES uważa, że należy promować i finansować kampanie informacyjne mające na celu uświadamianie obywateli UE na temat zapobiegania powstawaniu odpadów, odpowiedzialności producenta i ochrony środowiska. Edukowanie społeczeństwa w zakresie gospodarowania odpadami, recyklingu i gospodarki o obiegu zamkniętym doprowadzi do zasadniczej zmiany zachowań.

## 2. Uwagi ogólne

2.1. Program Narodów Zjednoczonych ds. Ochrony Środowiska <sup>(1)</sup> informuje, że na świecie wytwarza się 2,1 mld ton stałych odpadów komunalnych rocznie, przy czym przewiduje się, że do 2050 r. liczba ta wzrośnie do 3,8 mld ton. Wytwarzanie odpadów jest nieuniknionym skutkiem wzrostu liczby ludności, urbanizacji, uprzemysłowienia i rozwoju gospodarczego. Komisja Europejska podkreśla, że „połowa całkowitej emisji gazów cieplarnianych oraz ponad 90 % utraty różnorodności biologicznej i deficytu wody wynika z wydobywania i przetwarzania zasobów” <sup>(2)</sup>.

2.2. Uwzględnienie praktyk zrównoważonego gospodarowania odpadami ma kluczowe znaczenie dla osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju oraz kształtowania bardziej zrównoważonej przyszłości. Najskuteczniejszym rozwiązaniem jest minimalizowanie wytwarzania odpadów u źródła, począwszy od zapobiegania ich powstawaniu i większego nacisku na możliwość ponownego użycia. W rzeczywistości zamkniętym systemie odpady stanowią jedynie mieszankę zasobów, których jeszcze należycie nie posortowano lub nie przetworzono (ale można to zrobić). Jednak gdy wszystkie rezerwy surowców pierwotnych ulegną wyczerpaniu, odpady staną się ich jedynym źródłem.

2.3. Odpady można ogólnie zdefiniować jako niezamierzone skutki konsumpcji i produkcji; różnią się one jednak od siebie w takim samym stopniu jak ich źródła i mogą być klasyfikowane na różne sposoby (w zależności od materiału, rodzaju produktu, źródła, poziomu zagrożenia itp.). Opinia EKES-u koncentruje się przede wszystkim na stałych odpadach komunalnych, tj. odpadach wytwarzanych przez gospodarstwa domowe, handel detaliczny i małe przedsiębiorstwa, usługi publiczne i podobne podmioty. Nie obejmuje to odpadów ze źródeł innych niż komunalne, takich jak budownictwo, przemysł, odpady rolnicze lub medyczne.

<sup>(1)</sup> *Global Waste Management Outlook 2024* (unep.org).

<sup>(2)</sup> Eur-lex – „Nowy plan działania dotyczący gospodarki o obiegu zamkniętym”.

2.4. Zapewnienie dostępu do surowców przy jednoczesnym unikaniu nadmiernej zależności od państw trzecich stało się istotnym wyzwaniem środowiskowym i geopolitycznym dla UE. Odzysk energii i materiałów z odpadów pomaga ograniczyć potrzebę wydobycia paliw kopalnych i surowców oraz minimalizuje związane z tym emisje gazów cieplarnianych z działalności wydobywczej, a zarazem przyczynia się do zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego i surowcowego w UE.

2.5. Gospodarowanie odpadami w UE opiera się na pięcioetapowej hierarchii postępowania z odpadami, która została ustanowiona i uznana za prawnie wiążącą na mocy dyrektywy ramowej w sprawie odpadów<sup>(3)</sup> i która zobowiązuje przedsiębiorstwa unijne do stosowania najlepszych technik gospodarowania odpadami<sup>(4)</sup>. Składowanie jest ostatecznością (operacja unieszkodliwienia), a drugim najmniej pożądanym rozwiązaniem jest odzysk energii (spalanie). Masowe składowanie odpadów może prowadzić do utraty cennych materiałów i składników odżywczych, które można by odzyskać, jednak wiele państw członkowskich UE w dużym stopniu właśnie na nim polega. W czasach, gdy przedsiębiorstwa, rządy i obywatele szukają zrównoważonych rozwiązań w zakresie gospodarowania odpadami, linearny model „od produktów do odpadów” musi zostać przekształcony w podejście „odpady jako zasoby”.

### 3. Traktowanie odpadów jako zasobu

3.1. Choć EKES docenia wysiłki podejmowane w ramach obecnego prawodawstwa UE dotyczącego odpadów, podkreśla, że trzeba nadać priorytet dyskusjom na szczycie UE nad prawodawstwem w zakresie odpadów i nad gospodarowaniem nimi. Te dyskusje powinny obejmować zaktualizowane strategie, innowacyjne technologie i innowacyjne techniki zarządzania, promowanie zasad obiegu zamkniętego i usuwanie barier regulacyjnych utrudniających rozwój systemu o obiegu zamkniętym. Powinny też wpisywać się w cele UE określone w rozporządzeniu w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych, dyrektywie ramowej w sprawie odpadów, dyrektywie dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych i rozporządzeniu w sprawie przemieszczania odpadów. Zaleca się, by ustalić cele w zakresie odzysku materiałów takich jak fosfor, azot, metale itd. oraz by stosować zasadę „odpady jako zasoby” we wszystkich nowych i zmienianych przepisach UE, tak aby uniknąć nakładania niepotrzebnych sankcji regulacyjnych lub gospodarczych na wykorzystanie surowców odzyskanych z odpadów. W akcie w sprawie surowców krytycznych zachęca się do znacznie większego i szerszego skupienia się na recyklingu.

3.2. Należy wprowadzić skuteczne technologie gospodarowania odpadami w celu zwiększenia recyklingu i odzysku, przy jednoczesnym ograniczeniu występowania wysypisk. UE musi wspierać przemysł we wdrażaniu najnowszych rozwiązań technologicznych, co powinno odbywać się na dużą skalę. Odpowiednie i ukierunkowane wsparcie finansowe na badania i rozwój, projekty pilotażowe i rozbudowę innowacyjnych technologii na potrzeby instalacji wykorzystujących zasoby zmniejszy koszty tych procesów. Należy zwiększyć i usprawnić specjalny strumień finansowania EBI na rzecz gospodarowania odpadami, aby skoncentrować się na inwestycjach, które przyczyniają się do przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym i do zintegrowanego odzyskiwania zasobów z odpadów. Podział wsparcia finansowego powinien uwzględniać aspekty terytorialne.

3.3. Usprawnienie procedur gospodarowania odpadami wymaga opracowania miar efektywności i znormalizowanych wskaźników, obejmujących szeroki wachlarz dziedzin i wykraczających poza aspekty czysto gospodarcze lub środowiskowe oraz uwzględniających czynniki społeczne.

3.4. Komitet stwierdził już uprzednio, że „UE powinna wspierać swój przemysł przetwarzania i obróbki odpadów przez przygotowywanie surowców wtórnych do recyklingu w ramach procesów produkcji oraz zmienić obowiązujące przepisy dotyczące odpadów, aby traktować priorytetowo recykling i obieg zamknięty surowców krytycznych i strategicznych o najwyższym potencjale technicznym i ekonomicznym w zakresie recyklingu”<sup>(5)</sup>. Jeżeli chodzi o koszty recyklingu, wprowadzenie opłaty za zanieczyszczenie może przełożyć się na rynkowe uzasadnienie dla recyklingu.

<sup>(3)</sup> Eur-lex, tekst skonsolidowany – dyrektywa 2008/98/WE.

<sup>(4)</sup> Podstawą gospodarowania odpadami w UE jest pięcioetapowa hierarchia postępowania z odpadami, ustanowiona w dyrektywie ramowej w sprawie odpadów. Zawiera on stopniowany system preferencji w odniesieniu do gospodarowania odpadami i ich unieszkodliwiania.

<sup>(5)</sup> Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego „Wniosek dotyczący rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającego ramy na potrzeby zapewnienia bezpiecznych i zrównoważonych dostaw surowców krytycznych oraz zmieniającego rozporządzenia (UE) 168/2013, (UE) 2018/858, 2018/1724 i (UE) 2019/1020” [COM(2023) 160 final – 2023/0079 (COD)] „Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów »Bezpieczne i zrównoważone dostawy surowców krytycznych jako wsparcie dwójakiej transformacji«” [COM(2023) 165 final] (Dz.U. C 349 z 29.9.2023, s. 142).

#### 4. Przejście od konwencjonalnej gospodarki odpadami do zintegrowanego kompleksowego zarządzania zasobami

4.1. EKES wzywa do poprawy funkcjonowania i skuteczności składowisk poprzez wdrożenie nowej infrastruktury, sposobów przetwarzania i narzędzi technologicznych. Europa potrzebuje bardziej wydajnych technik rozdzielania oraz promowania wykorzystywania odzysku energii i zintegrowanych zakładów odzyskiwania zasobów zamiast składowisk, ponieważ takie działania umożliwiają przetwarzanie odpadów stałych w celu wytwarzania energii elektrycznej i innych materiałów wyjściowych.

4.2. Krzewienie współpracy z ośrodkami badawczymi przy jednoczesnym rozwijaniu najnowocześniejszych technologii może przyczynić się do postępu innowacyjnego w dziedzinie odzysku energii, a tym samym do zwiększenia zasobooszczędności poprzez ograniczenie ilości odpadów na wysypiskach i zachowanie surowców. EKES podkreśla, że planowanie odzysku energii powinno być zgodne z zasadą hierarchii postępowania z odpadami, biorąc pod uwagę aspekty związane z cyklem życia. Apeluje o wsparcie polityczne i finansowe (np. poprzez uznanie odzysku energii w aktach delegowanych w sprawie unijnej systematyki) w celu stworzenia uzasadnienia biznesowego i środowiskowego dla technologii odzysku energii obejmujących procesy odzysku materiałów, takie jak przetwarzanie popiołu paleniskowego i oddzielenie metali, aby pomóc w odzyskiwaniu surowców wtórnych i składników odżywczych oraz ograniczyć ilość odpadów niebezpiecznych i składowanie.

4.3. Przyszłe przepisy dotyczące odpadów zarówno na szczeblu UE, jak i państw członkowskich powinny uwzględniać systemowy wkład instalacji wykorzystujących zasoby, zapewniać wsparcie na rzecz odzyskiwania zasobów z odpadów oraz klasyfikować instalacje takie jak zakłady odzyskiwania zasobów lub oczyszczalnie ścieków jako centra zasobów, które dostarczają nie tylko ciepło, energię elektryczną lub wodę, ale również wychwytywany węgiel, składniki odżywcze, odzyskane metale i materiały organiczne jako alternatywę dla surowców pierwotnych. Odpady należy uznać i uregulować jako kluczowy surowiec, m.in. poprzez ustanowienie odpowiednich norm REACH i kryteriów zniesienia statusu odpadu oraz skuteczne zarządzanie transgranicznym przemieszczaniem odpadów. Przyznanie kryterium zniesienia statusu odpadu nowym i innowacyjnym materiałom będzie sprzyjać innowacjom i stymulować rynki materiałów wtórnych. Kontrola na szczeblu UE jest ważna, ponieważ naruszenia w zakresie gospodarowania odpadami często występują tam, gdzie nadzór jest najsłabszy.

4.4. Państwa członkowskie muszą dążyć do jak największego wykorzystania funduszy UE i do ukierunkowania inwestycji na gospodarkę o obiegu zamkniętym. EKES wzywa do opracowania dodatkowych strategii politycznych na szczeblu unijnym i krajowym, które skupią się na poprawie systemów segregacji i zbierania odpadów oraz, komplementarnie, na inwestycjach w zaawansowane technologie sortowania, aby zmaksymalizować współczynniki recyklingu. Segregacja źródeł jest jedną z najważniejszych operacji na początku łańcucha gospodarowania odpadami i ma decydujące znaczenie dla zapewnienia wysokiej jakości recyklingu, z jednoczesnym bezpośrednim udziałem konsumentów. Ponadto egzekwowaniu obowiązujących przepisów dotyczących gospodarowania odpadami muszą towarzyszyć nowe środki zapewniające zgodność z przepisami i minimalizujące nielegalne działania związane z odpadami. Należy w tym zakresie stosować zharmonizowany poziom kar we wszystkich państwach członkowskich.

4.5. Szereg dostępnych technologii dla przyszłych zintegrowanych instalacji odzyskiwania zasobów może przekształcić obecne gospodarowanie odpadami w podejście ukierunkowane na zasoby. Obejmuje to instalacje **pozyskiwania wody z odpadów** i zintegrowane systemy tego rodzaju, które wykorzystują energię z odpadów do obsługi zakładów odsalania wody morskiej. Technologia **produkcji wodoru z odpadów** wykorzystuje energię elektryczną wytworzoną w procesach spalania do produkcji pozyskiwanego lokalnie wodoru odnawialnego i niskoemisyjnego. Zarówno **popiół paleniskowy ze spalarni**, jak i **popiół lotny**, które są pozostałościami ze spalania, stanowią potencjalne źródło surowców wtórnych. Zasadnicze znaczenie ma zachęcanie do odzysku metali, minerałów, kruszyw, potasu, sodu i wapnia w postaci soli na szczeblu UE za pomocą odpowiednich przepisów i dzięki usunięciu barier regulacyjnych, które obecnie sprzyjają wypełnianiu wyrobisk. Ponadto różne **technologie przetwarzania odpadów w paliwa** (biogaz, metan, gaz syntezowy, e-paliwa itp.) mogą doprowadzić do zapobieżenia trafieniu na składowiska dużej ilości stałych odpadów komunalnych. Jeżeli chodzi o **oczyszczanie ścieków**, włączenie **odzysku fosforu** do zrównoważonego gospodarowania osadami również wymaga ustanowienia odpowiednich ram regulacyjnych.

4.6. W obliczu braku regulacji i prawodawstwa europejskiego państwa członkowskie UE zarządzają obecnie wspomnianymi wyżej materiałami odzyskanymi na szczeblu krajowym. Utrudnia to ponowne wykorzystanie w obiegu zamkniętym i pełną wycenę. Konieczne będzie podjęcie szeregu działań politycznych w celu promowania odzyskiwania zasobów z tych substancji, jak również zadbanie o przewidywalne i stabilne normy i strategie polityczne zapewniające opłacalność takich technologii. Aby zagwarantować równe warunki działania, potrzebne jest wsparcie dla innowacyjnych technologii odzysku i funkcjonalnych rynków materiałów odzyskanych. Otoczenie regulacyjne musi sprzyjać przejściu od pozbywania się niezrównoważonych materiałów do wytwarzania wysokiej jakości materiałów wtórnych. Utrzymanie jakości materiałów wsadowych z myślą o dalszym przetwarzaniu wymaga dobrze zaprojektowanych i elastycznych procedur zatwierdzania chemikaliów i udzielania zezwoleń na ich stosowanie.

4.7. Należy usunąć kilka przeszkód regulacyjnych, aby móc przestawić się na podejście „odpady jako zasoby” i stworzyć gospodarkę o obiegu w pełni zamkniętym. EKES zaleca, by w ścisłym porozumieniu z przemysłem zmienić unijne prawodawstwo UE, które zakazuje stosowania surowców pochodzących z recyklingu i odzyskanych składników odżywczych w różnych sektorach, m.in. w rolnictwie i rolnictwie ekologicznym, hodowli zwierząt czy akwakulturze. W uregulowaniach należałoby dać pierwszeństwo jakości produktu przed jego pochodzeniem, a warunki rynkowe trzeba odpowiednio dostosować, tak by zapewnić równe szanse w przypadku materiałów pochodzących z recyklingu i surowców pierwotnych.

4.8. W duchu Niebieskiego Ładu UE <sup>(6)</sup> EKES zdecydowanie opowiada się za optymalnym odzyskiwaniem składników odżywczych ze ścieków, osadów ściekowych i innych źródeł poprzez oczyszczanie oparte na najlepszych praktykach oraz metody recyklingu i odzysku zasobów służące do wychwytywania azotu, fosforu i potasu. Odzysk przyczyniłby się do ograniczenia przywozu tych materiałów do UE, przy jednoczesnym wykorzystaniu zaawansowanych technologii do usuwania metali ciężkich i mikrodrobin plastiku, co zapobiegnie gromadzeniu się ich w glebie i zanieczyszczeniu gleby. Priorytetowe traktowanie fosforu i innych technologii odzysku materiałów ma zasadnicze znaczenie dla ułatwienia przejścia na gospodarkę wodną i gospodarowanie ściekami/osadami o obiegu w pełni zamkniętym. Należy opracować specjalną strategię zrównoważonego odzyskiwania zasobów ze ścieków, obejmującą ukierunkowane działania zarówno na szczeblu UE, jak i państw członkowskich, aby zachęcić operatorów oczyszczalni ścieków do podjęcia tych dodatkowych zadań i zapewnić wysoką jakość wpływających ścieków przeznaczonych do odzysku.

#### **Inne innowacyjne rozwiązania**

4.9. W Europie wiele powstających technologii gospodarowania odpadami wykorzystuje **internet rzeczy (IoT)**, by zwiększyć efektywność zbierania odpadów. Czujniki internetu rzeczy można zainstalować w pojemnikach na odpady w celu monitorowania poziomów napełniania w czasie rzeczywistym, co pozwoli zoptymalizować trasy i harmonogramy zbierania odpadów. **Roboty oparte na sztucznej inteligencji** można zaprogramować tak, by szybko i precyzyjnie rozróżniały poszczególne materiały; ośrodki recyklingu wprowadzają już tę technologię w celu poprawy wydajności i dokładności w zakładach recyklingu. **Rury pneumatyczne** mogą być umieszczane pod publicznymi pojemnikami na odpady, aby kierować odpady bezpośrednio do zakładów przetwórczych, co eliminuje konieczność tradycyjnego zbierania odpadów. **Technologia blockchain** może służyć do identyfikacji i śledzenia odpadów w całym cyklu życia, zapewniając przejrzystość i rozliczalność w procesach gospodarowania odpadami. **Recykling chemiczny i zaawansowane techniki rozdzielania materiałów** mogą poprawić jakość i wydajność procesów recyklingu. **Bezpilotowe statki powietrzne i obrazowanie satelitarne** mogą być wykorzystywane do monitorowania z powietrza składowisk odpadów, nielegalnego składowania odpadów oraz do zarządzania składowiskami odpadów, a także do poprawy nadzoru i egzekwowania przepisów.

4.10. EKES wzywa do zwiększenia zachęt finansowych i wsparcia dla tych technologii i praktyk w zakresie gospodarowania odpadami, przy jednoczesnym poszanowaniu hierarchii postępowania z odpadami. Komitet stwierdził już, że wymaga to przyjęcia polityki dotyczącej „budowy nowych zakładów recyklingu oraz modernizacji technologicznej zakładów istniejących”, w tym za pośrednictwem krajowych planów odbudowy i zwiększania odporności <sup>(7)</sup>.

## **5. Kapitał ludzki i podnoszenie świadomości**

5.1. Pracownicy sektora odpadów będą potrzebowali doskonalenia zawodowego i przekwalifikowania, aby dostosować się do nowych technologii. Należy zapewnić odpowiednie inwestycje w infrastrukturę kapitału ludzkiego, z pełnym zaangażowaniem partnerów społecznych. Oczekuje się, że opierając sektor odpadów w większym stopniu na obiegu zamkniętym, stworzy się więcej miejsc pracy, ponieważ zaawansowane procesy odzyskiwania zasobów są zazwyczaj bardziej pracochłonne niż składowanie lub spalanie. Szacunki wskazują, że pełne wdrożenie zielonej gospodarki pozwoliłoby stworzyć dodatkowych 50 tys. miejsc pracy w samym sektorze gospodarowania odpadami <sup>(8)</sup>. Ponadto oczekuje się, że wzrośnie poziom umiejętności pracowników w tym sektorze: nastąpi poszerzenie umiejętności cyfrowych i specjalistycznej wiedzy w zakresie inżynierii produktów/wyników i procesów.

5.2. Ponowna ocena podejścia UE do gospodarowania odpadami będzie miała bezpośredni wpływ na potrzebę dodatkowego kształcenia i szkolenia pracowników. Obejmuje to zwiększenie świadomości pracowników na temat zasad zrównoważonego rozwoju i innowacyjnych technologii, a także położenie większego nacisku na zasady zdrowia i bezpieczeństwa. Solidny dialog społeczny w tym sektorze może ułatwić wspólne zrozumienie tych wymogów i zapewnić rozwiązywanie akceptowane przez wszystkie kluczowe zainteresowane strony. Należy wspierać i ułatwiać dalszą współpracę z partnerami społecznymi i innymi odpowiednimi zainteresowanymi stronami na szczeblu międzysektorowym, krajowym i unijnym.

5.3. Władze lokalne i regionalne są głównymi podmiotami stymulującymi inicjatywy w zakresie przetwarzania odpadów w zasoby. Przewodzą również w działaniach wspierających zrównoważony rozwój i gospodarkę o obiegu zamkniętym. Zarządzają infrastrukturą, egzekwują przepisy, zajmują się zbieraniem i unieszkodliwianiem odpadów oraz zwiększają świadomość społeczną. Ich aktywny udział w przejściu z gospodarki odpadami na w pełni zintegrowane odzyskiwanie zasobów ma fundamentalne znaczenie dla rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym i wdrażania innowacyjnych projektów. Wspieranie sprawowania rządów na szczeblu gminnym jest niezwykle ważne dla umożliwienia władzom lokalnym rozwijania kompetencji, zdolności i potencjału w zakresie realizacji nowych inwestycji oraz wdrażania ram regulacyjnych zachęcających do innowacji w obszarze gospodarowania odpadami i zasobami.

<sup>(6)</sup> Deklaracja w sprawie Niebieskiego Ładu UE.

<sup>(7)</sup> Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego „Zrównoważony recykling, wykorzystanie surowców wtórnych i sprawiedliwa transformacja w europejskim przemyśle metali żelaznych i nieżelaznych” (opinia z inicjatywy własnej) (Dz.U. C 140 z 21.4.2023, s. 1–7).

<sup>(8)</sup> Friends of the Earth, *More jobs, less waste: Potential for job creation through higher rates of recycling in the UK and EU*, 2010.

5.4. EKES uważa, że należy promować i finansować kampanie informacyjne mające na celu uświadamianie obywateli UE na temat zapobiegania powstawaniu odpadów i jego ograniczania, odpowiedzialności producenta i ochrony środowiska. Społeczeństwo UE odgrywa ogromną rolę w przechodzeniu na obieg zamknięty, co sprawia, że jego zaangażowanie w takie kampanie ma zasadnicze znaczenie. Ponadto należy traktować priorytetowo ochronę danych, aby unijny sektor gospodarowania odpadami przestrzegał przepisów, zwiększył wydajność operacyjną i utrzymał zaufanie obywateli i innych zainteresowanych stron.

5.5. Komitet opowiada się za programami i kampaniami informacyjnymi promującymi ponowne wykorzystanie, recykling i odzyskiwanie materiałów w celu zmniejszenia zależności od składowisk i spalania bez odzysku energii. Edukowanie społeczeństwa na temat znaczenia gospodarowania odpadami, recyklingu i gospodarki o obiegu zamkniętym doprowadzi do bardzo potrzebnej zmiany zachowań.

Bruksela, dnia 23 października 2024 r.

*Przewodniczący*  
*Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego*  
Oliver RÖPKE

---