

CYRKULARNE WYKORZYSTANIE BIOODPADÓW SEKTORA HORECA (JAKO PUPZ KAT. 3) W WYBRANYCH KRAJACH EUROPY.

REKOMENDACJE DLA POLSKI

INNOWO
INSTYTUT INNOWACJI i ODPOWIEDZIALNEGO ROZWOJU

Spis treści

1.	Streszczenie	3
2.	Znaczenie oraz korzyści wykorzystania PUPZ kategorii 3 z sektora HoReCa w gospodarce bioodpadami	4
2.1.	Możliwości wykorzystania PUPZ kategorii 3	5
2.2.	Korzyści z zagospodarowania PUPZ kategorii 3	6
2.3.	Znaczenie w systemie gospodarki bioodpadami	7
3.	Model gospodarowania PUPZ kategorii 3 w Niemczech	8
3.1.	Regulacje	9
3.2.	System kontrolny	11
3.3.	Skuteczność	13
4.	Model gospodarowania PUPZ kategorii 3 w Danii	15
4.1.	Regulacje	16
4.2.	System kontrolny	19
4.3.	Skuteczność	21
5.	Model gospodarowania PUPZ kategorii 3 w Wielkiej Brytanii	22
5.1.	Regulacje	23
5.2.	System kontrolny	25
5.3.	Skuteczność	27
6.	Porównanie modeli zagospodarowania PUPZ w Niemczech, Danii, Wielkiej Brytanii i Polsce	29
7.	Rekomendacje dla Polski	32
7.1.	Jasna i spójna interpretacja obowiązującego prawa	33
7.2.	Wzmocnienie kontroli poprzez wykorzystanie istniejących struktur	34
7.3.	Skuteczna komunikacja i budowanie świadomości	35
7.4.	System zachęt i instrumentów ekonomicznych	36
7.5.	Perspektywa długoterminowa – podejście systemowe	37

Partnerem wydania jest **REFOOD**

www.refood.pl

REFOOD

Power for a better future.

Streszczenie

Raport analizuje możliwość zagospodarowania produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego kategorii 3 (PUPZ kat. 3) z sektora HoReCa jako cennego strumienia surowcowego w gospodarce o obiegu zamkniętym. Wskazuje, że odpady kuchenne zawierające składniki zwierzęce mogą być wykorzystywane do produkcji biogazu, energii, nawozów organicznych i pofermentu, co zmniejszy ilość odpadów trafiających na składowiska i ograniczając emisję gazów cieplarnianych.

W dalszej części raport przedstawia porównanie rozwiązań stosowanych w Niemczech, Danii i Wielkiej Brytanii. Na podstawie analizy trzech zagranicznych modeli zagospodarowania PUPZ wyróżniono cztery kluczowe obszary porównawcze: regulacje prawne, element kontrolny, komunikację oraz współpracę międzyresortową.

Niemcy charakteryzują się dojrzałym systemem, z jasnymi obowiązkami segregacji i spójnymi przepisami. Obowiązuje tam zakaz składowania odpadów żywnościowych, a nadzór jest silny i skuteczny. Dzięki temu strumień PUPZ kat. 3 trafia do produkcji biogazu.

Dania posiada ambitne regulacje i rozwijający się system kontroli. Wciąż jednak widoczne są różnice między gminami i nierówna egzekucja przepisów.

W **Wielkiej Brytanii** funkcjonują rozbudowane regulacje i silne bodźce ekonomiczne, zwłaszcza wysoki podatek od składowania. System zmaga się jednak z ograniczoną kontrolą u źródła i niedoborem infrastruktury.

Analiza modeli zagranicznych pokazuje wyraźne różnice w podejściu systemowym, stopniu regulacji oraz skuteczności wdrożeń. Wnioski wskazują, że skuteczny system zagospodarowania PUPZ wymaga nie tylko regulacji prawnych, ale także ich egzekwowania. Kluczowe znaczenie mają też spójna komunikacja oraz ścisła współpraca instytucji publicznych.

Polska ma potencjał do wdrożenia rozwiązań opartych na lepszej interpretacji istniejących przepisów i wykorzystaniu obecnych struktur administracyjnych, jednak znajduje się dopiero na wczesnym etapie rozwoju systemu dla PUPZ kat. 3 w HoReCa. Największe bariery to: brak jednoznacznej interpretacji przepisów i koordynacji między instytucjami publicznymi, słaba komunikacja systemowa oraz niewystarczająca kontrola.

Skuteczne zagospodarowanie PUPZ kat. 3 z HoReCa może poprawić efektywność gospodarki odpadami, wesprzeć transformację energetyczną i zmniejszyć koszty środowiskowe w Polsce.

W ostatniej części raportu przedstawiono rekomendacje dla Polski. Koncentrują się one na pięciu obszarach: wspólnej interpretacji przepisów przez właściwe ministerstwa, wzmocnieniu kontroli w ramach istniejących instytucji, przeprowadzeniu kampanii informacyjnej dla branży, zastosowaniu instrumentów ekonomicznych oraz wdrożeniu długofalowego podejścia systemowego z udziałem grupy międzyresortowej.

2.

ZNACZENIE ORAZ KORZYŚCI WYKORZYSTANIA PUPZ KATEGORII 3 Z SEKTORA HORECA W GOSPODARCE BIOODPADAMI

PUPZ kat. 3 w sektorze HoReCa obejmują szeroki zakres frakcji, w tym resztki mięsa i ryb, kości, skóry, tłuszcze, produkty mleczne, sery, śmietanę, jaja, a także niewykorzystane lub przeterminowane środki spożywcze pochodzenia zwierzęcego.

Zgodnie z obowiązującą klasyfikacją kategoria 3 stanowi najniższy poziom ryzyka sanitarnego wśród PUPZ, co w istotny sposób zwiększa możliwości ich bezpiecznego zagospodarowania pod warunkiem spełnienia określonych wymogów sanitarnych. Z perspektywy gospodarki bioodpadami oznacza to, że znacząca część odpadów powstających w gastronomii może być traktowana nie jako problem, lecz jako wartościowy surowiec wtórny. Podejście to wpisuje się w założenia gospodarki o obiegu zamkniętym oraz rozwijającej się biogospodarki, w której kluczowe znaczenie ma efektywne wykorzystanie zasobów.

Raport doprecyzowuje możliwości wykorzystania PUPZ kat. 3 w sektorze HoReCa, rozwijając wcześniejsze opracowanie. W pierwotnych rekomendacjach zakładano objęcie tą kategorią całego strumienia resztek pochodzenia zwierzęcego powstających w gastronomii. W toku konsultacji z przedstawicielami administracji publicznej jako priorytet wskazano jednak odpady generowane bezpośrednio na etapie przygotowania żywności, czyli na zapleczu kuchennym. W tym obszarze istnieją największe możliwości zapewnienia pełnej kontroli nad ich pochodzeniem, jakością oraz sposobem segregacji.

Ponadto przeanalizowano rozwiązania funkcjonujące w trzech wybranych krajach europejskich – Niemczech, Danii oraz Wielkiej Brytanii. Celem była identyfikacja dobrych praktyk oraz określenie warunków ich skutecznego wdrożenia. Na tej podstawie sformułowano rekomendacje ukierunkowane na zwiększenie poziomu odzysku frakcji pochodzenia zwierzęcego oraz poprawę poziomu recyklingu w Polsce.

2.1.

MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA PUPZ KAT. 3

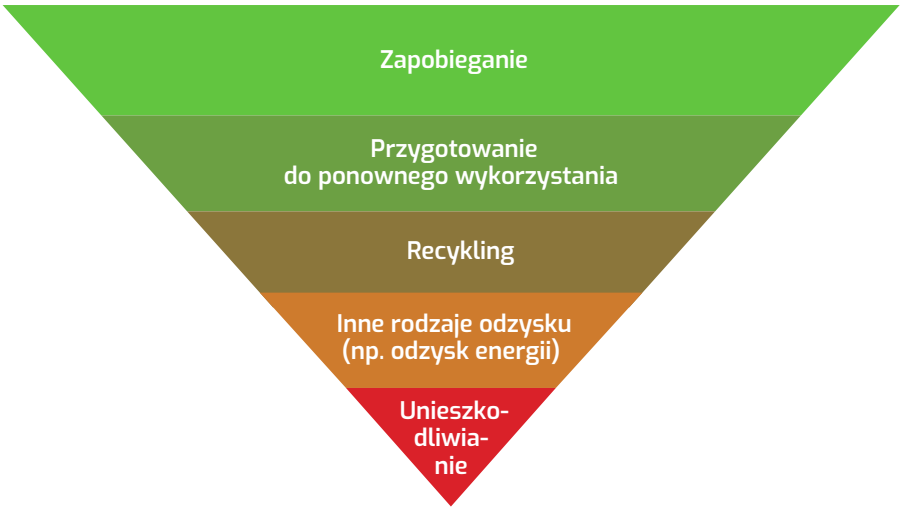
PUPZ kat. 3 z sektora HoReCa mogą być efektywnie wykorzystywane w różnych procesach odzysku. W szczególności znajdują zastosowanie w fermentacji beztlenowej, prowadzącej do produkcji biogazu. Mogą być także wykorzystane do produkcji biopaliw i nawozów organicznych. W określonych warunkach możliwe jest również wykorzystywane w przemyśle paszowym, po warunkiem spełnienia odpowiednich wymogów sanitarnych.

W odniesieniu do frakcji organicznej dwa pierwsze kroki w unijnej hierarchii sposobów postępowania z odpadami są oczywiste. W pierwszej kolejności należy zapobiegać ich powstawaniu i działać zgodnie z ideą Zero Waste. Trzeci krok, czyli recykling, w przypadku odpadów spożywczych czy PUPZ kat. 3 nie ma klasycznej formy recyklingu materiałowego, jednak dzięki fermentacji beztlenowej możliwe jest częściowe domknięcie obiegu. Po wytworzeniu biogazu powstaje poferment, który może być wykorzystywany jako nawóz do użyźniania gleby i wspierania wzrostu nowych roślin. Natomiast czwarty krok, czyli odzysk energii, odgrywa tu kluczową rolę.

Takie kierunki zagospodarowania pozwalają ograniczyć ilość odpadów kierowanych na składowiska lub do instalacji termicznego przekształcania. Przekłada się to na redukcję emisji gazów cieplarnianych oraz innych zanieczyszczeń środowiska.

W tym kontekście metody takie jak termiczne unieszkodliwianie czy składowanie (również po przetworzeniu) należy uznać za mniej korzystne. Nie umożliwiają one bowiem odzysku wartościowych surowców.

Hierarchia sposobów postępowania z odpadami.



2.2. KORZYŚCI Z ZAGOSPODAROWANIA PUPZ KATEGORII 3

Z perspektywy przedsiębiorstw sektora HoReCa właściwe zagospodarowanie PUPZ kat. 3 może stanowić również istotny element budowania przewagi konkurencyjnej. Wspiera realizację działań z zakresu ESG, wzmacnia wizerunek odpowiedzialnego środowiskowo przedsiębiorcy i może zwiększać atrakcyjność oferty w postępowaniach przetargowych.

Wykorzystanie PUPZ kat. 3 przynosi szereg korzyści środowiskowych, sanitarnych i systemowych. Przede wszystkim pozwala ograniczyć ilość bioodpadów kierowanych do składowania. W konsekwencji zmniejsza emisję gazów cieplarnianych, w szczególności metanu powstającego w procesach beztlenowego rozkładu na składowiskach.

Jednocześnie odpowiednie przetwarzanie tej frakcji umożliwia ponowne włączenie materii organicznej do obiegu zasobów, zgodnie z założeniami gospodarki o obiegu zamkniętym. Powstające w procesach przetwarzania nawozy organiczne (poferment) wspierają poprawę jakości gleb, zwiększają zawartość materii organicznej oraz ograniczają zapotrzebowanie na nawozy mineralne i surowce nieodnawialne.

Istotną korzyścią jest również odzysk energii w instalacjach biogazowych. Produkcja energii elektrycznej i ciepła z PUPZ kat. 3 pozwala ograniczyć emisję CO_2 w porównaniu z wytwarzaniem energii z paliw kopalnych. Jednocześnie wspiera rozwój odnawialnych źródeł energii. Biogazownie, jako stabilne i sterowalne źródła energii, wzmacniają bezpieczeństwo energetyczne oraz wspierają rozwój i modernizację krajowej sieci elektroenergetycznej.

Istotnym aspektem jest także poprawa bezpieczeństwa sanitarnego. Przekierowanie frakcji zawierającej białko zwierzęce do wyspecjalizowanych instalacji zmniejsza ryzyko degradacji środowiska, uciążliwości zapachowych oraz zagrożeń dla zdrowia publicznego. Warunkiem osiągnięcia tych efektów jest jednak odpowiednio przygotowany system selektywnego zbierania i transportu, oparty na wykorzystaniu szczelnych, oznakowanych pojemników oraz specjalnych środków transportu.

Warto również podkreślić, że takie podejście ograniczy ryzyko sankcji administracyjnych wynikających z nieprawidłowego postępowania z odpadami, co ma szczególne znaczenie w warunkach rosnących wymogów regulacyjnych.

2.3. ZNACZENIE W SYSTEMIE GOSPODARKI BIOODPADAMI

PUPZ kat. 3 z sektora HoReCa stanowią ważny element systemu gospodarki bioodpadami. Integrują one cele związane z bezpieczeństwem sanitarnym, ochroną środowiska oraz efektywnością gospodarowania zasobami.

Ich właściwa klasyfikacja, selektywna zbiórka, ewidencjonowanie oraz przekazywanie do wyspecjalizowanych instalacji umożliwiają efektywne zamknięcie obiegu składników odżywczych i energii w łańcuchu żywnościowym.

Wdrożenie spójnych rozwiązań w tym zakresie może w istotny sposób przyczynić się do realizacji krajowych i unijnych celów w obszarze gospodarki odpadami. Dotyczy to szczególności zwiększenia poziomów recyklingu oraz ograniczenia składowanie odpadów. W konsekwencji przyczynia się również do zmniejszenia ryzyka ponoszenia przez gminy opłat i sankcji za nieosiągnięcie wymaganych poziomów recyklingu.

3.

Model gospodarowania PUPZ kat. 3 w Niemczech

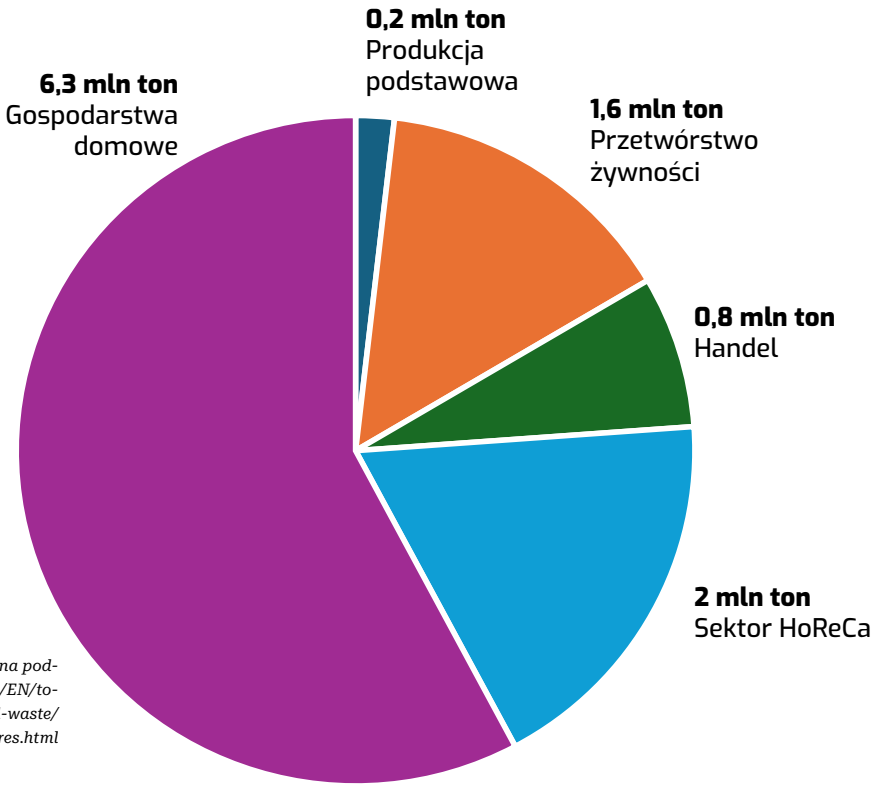


3.1.

REGULACJE

Niemieckie prawodawstwo od dawna identyfikowało ogromny potencjał wykorzystania odpadów spożywczych. Jego znaczącą częścią jest strumień odpadów z sektora HoReCa, którego wielkość w 2022 r. wyniosła ok. 2 mln ton odpadów, co stanowiło aż 18,3% łącznej ilości odpadów spożywczych.

Odpady spożywcze generowane w Niemczech w 2022 r.



Źródło: *Opracowanie własne na podstawie https://www.bmleh.de/EN/topics/food-and-nutrition/food-waste/food-waste-latest-figures.html*

System prawny dotyczący bioodpadów z sektora HoReCa w Niemczech był rozwijany stopniowo przez wiele lat. Już w 2004 r., w ślad za prawodawstwem unijnym[1], wprowadzono zakaz karmienia zwierząt odpadami spożywczymi[2]. Kolejnym krokiem było ustanowienie jasnych zasad możliwości składowania odpadów, które weszły w życie w połowie 2005 r.[3] Przepisy te dopuściły możliwość składowania odpadów wstępnie poddanych obróbce. **Jednocześnie wprowadzono konkretne limity proporcji biomasy w odpadach kierowanych na składowiska. W praktyce oznaczało to wyeliminowanie odpadów spożywczych ze składowania.**

[1] *https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2002/1774/oj/eng*

[2] *https://www.gesetze-im-internet.de/tiernebg/BJNR008210004.html*

[3] *https://www.bundesumweltministerium.de/gesetz/verordnung-ueber-die-umweltvertraegliche-ablagerung-von-siedlungsabfaellen-und-ueber-biologische-abfallbehandlungsanlagen*

Oprócz regulacji obejmujących cały system gospodarowania odpadami, wprowadzono również legislację kluczową dla sektora HoReCa. Jest nią obowiązujące od 2017 r. Rozporządzenie w sprawie odpadów komercyjnych[4]. Nakłada ono na wszystkich wytwórców odpadów komunalnych komercyjnych oraz odpadów budowlanych i rozbiórkowych obowiązek ich segregacji w miejscu powstawania oraz właściwego zagospodarowania. Sortowaniu podlegają następujące frakcje: papier i tektura, szkło, tworzywa sztuczne, metale, drewno, tekstylia i biomasa. Ta ostatnia frakcja powinna dodatkowo być podzielona na biomasę w opakowaniach i bez.

Regulacja nakłada także obowiązki dokumentacyjne na wytwórców odpadów. Obejmują one m.in. faktury za usługę odbioru, fotografie, dokumenty odbioru odpadów oraz dowody potwierdzające włączenie odpadów w procesy odzysku. W efekcie wszystkie firmy komercyjne generujące odpady spożywcze muszą korzystać z usług specjalistycznych przedsiębiorstw zajmujących się odbiorem i przetwarzaniem odpadów.

Rozporządzenie w sprawie odpadów komercyjnych było kluczowe dla odzysku odpadów spożywczych z sektora HoReCa w Niemczech. Natomiast odpowiednie ich wykorzystanie zapewniło Prawo w celu promowania gospodarki o obiegu zamkniętym i zapewnienia przyjaznego dla środowiska gospodarowania odpadami5, obowiązujące od połowy 2012 r.

Ustawa ta wprowadza wymóg przetwarzania odpadów w celu osiągnięcia najwyższej możliwej wartości. W rezultacie wykorzystanie odpadów spożywczych do produkcji biogazu jest preferowane wobec ich spalania. Dopuszczalne jest również kompostowanie w certyfikowanych zakładach. W praktyce jednak niemal wszystkie tego typu odpady trafiają do biogazowni, ponieważ jest to proces najbardziej opłacalny i wypełniający wymóg sterylizacji PUPZ kat. 36.

Najnowszym elementem systemu jest Rozporządzenie dotyczące bioodpadów7 z 2022 r., które od maja 2025 r. wprowadza bardziej rygorystyczne wymogi odnośnie do jakości bioodpadów, a w szczególności w zakresie dopuszczalnej zawartości tworzyw sztucznych. Ma ona jednak zdecydowanie mniejsze znaczenie dla odpadów spożywczych z sektora HoReCa, a dotyka w większym stopniu bioodpadów z gospodarstw domowych, które charakteryzują się zdecydowanie wyższymi poziomami zanieczyszczeń[8]. Mimo to podmioty rynku gastronomicznego są także zobligowane do zapewnienia odpowiedniej jakości zbieranych odpadów spożywczych.

[4] *https://www.buzer.de/s1.htm?g=GewAbfV+2017&f=1*

[5] *https://www.gesetze-im-internet.de/krwg/*

[6] *Wymóg nałożony przez akty prawne Tierische Nebenprodukte-Beseitigungsgesetz (TierNebG) i Tierische Nebenprodukte--Beseitigungsverordnung (TierNebV).*

[7] *https://www.gesetze-im-internet.de/bioabfv/BJNR295500998.html*

[8] *https://zerowasteeurope.eu/wp-content/uploads/2025/05/LIFEBIOBEST-webinar_Biowaste-quality_German-Compost-Association_DW.pdf*

3.2.

System kontrolny

Rozbieżności między liczbą wydawanych posiłków a ilością deklarowanych odbiorów mogą stanowić podstawę do wszczęcia postępowania i nałożenia sankcji.

System kontrolny w zakresie gospodarowania odpadami spożywczymi z sektora HoReCa funkcjonuje dwutorowo. Po pierwsze egzekwowane są wymagania ***Rozporządzenia w sprawie odpadów komercyjnych***[9]. Zajmują się tym wyłącznie rządy regionalne, a w praktyce lokalne organy do spraw odpadów (niem. Untere Abfallbehörden).

Zgodnie z przepisami[10] właściwy lokalny organ identyfikuje producentów odpadów komunalnych o charakterze komercyjnym na obszarze swojej jurysdykcji. Każdego roku kontroluje się co najmniej dziesięć zakładów na 100 000 mieszkańców. Kontrole przeprowadza się losowo, w oparciu o uprzednią analizę ryzyka uwzględniającą charakterystykę branży, rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów oraz wcześniej stwierdzone naruszenia. Kontrole obejmuje przede wszystkim przegląd dokumentacji. W przynajmniej połowie przypadków przeprowadzane są również kontrole na miejscu.

Naruszenie jednego lub więcej wymogów rozporządzenia stanowi wykroczenie administracyjne zagrożone grzywną nawet do 100 000 EUR oraz wpisem do centralnego rejestru gospodarczego. W zależności od charakteru wykroczenia, odpowiedzialność za nie ponosi sam wytwórca odpadów, firma zarządzająca odpadami lub operator obiektu.

Odrębne kontrole, dotyczące bezpośrednio utylizacji odpadów gastronomicznych, są przeprowadzane przez Urząd Weterynaryjny i Nadzoru Spożywczego (niem. Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsamt). Inspektorzy podczas rutynowych wizyt w restauracjach mają prawo żądać umowy z certyfikowaną firmą utylizacyjną, czy dokumentów przewozowych i faktur (tzw. Abholscheine), potwierdzających ilości odpadów oraz terminy ich odbioru. Zgodnie z prawem[11] naruszenie obowiązków dotyczących właściwego usuwania PUPZ stanowi wykroczenie administracyjne. Standardowa maksymalna wysokość grzywny wynosi do 25 000 EUR. W praktyce wysokość mandatu zależy od skali wykroczenia, stopnia zaniedbania oraz tego, czy jest to pierwsze przewinienie.

Oprócz kar finansowych, restauratorzy muszą liczyć się z odpowiednim wpisem do rejestru przedsiębiorstw, co może utrudnić pozyskanie przyszłych koncesji lub certyfikatów. Możliwe jest również cofnięcie koncesji/licencji na prowadzenie działalności przy rażących zaniedbaniach higienicznych. W szczególnych

[9] *https://www.gesetze-im-internet.de/gewabfv_2017/index.html*

[10] *https://dserver.bundestag.de/brd/2025/0060-25.pdf*

[11] *https://www.gesetze-im-internet.de/tiernebg/BJNR008210004.html*

przypadkach, gdy niewłaściwe obchodzenie się z odpadami stwarza realne ryzyko rozprzestrzenienia się choroby zakaźnej, właścicielowi punktu gastronomicznego grozi kara grzywny (ustalana indywidualnie przez sąd) lub kara pozbawienia wolności do jednego roku.

3.3.

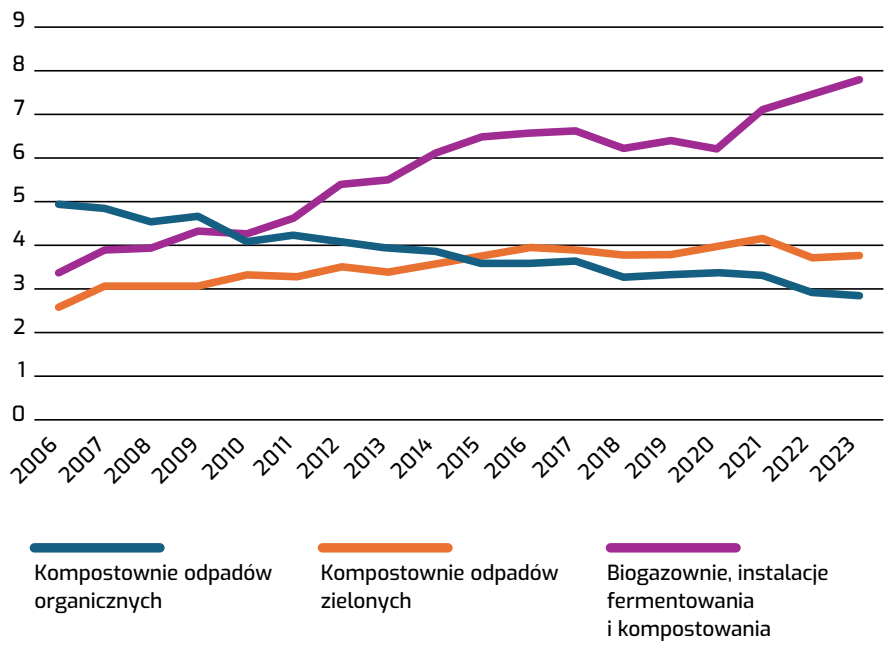
Skuteczność

Niemiecki system jest szczelny, a ze względu na ryzyko wysokich kar i utraty reputacji, brak jest motywacji ekonomicznej podmiotów z sektora HoReCa do rezygnacji z profesjonalnego odbioru PUPZ kat. 3. W rezultacie praktycznie wszystkie podmioty branży gastronomicznej korzystają z tego typu usług.

Przestrzeganie przepisów dotyczących segregacji odpadów w Niemczech wynika nie tylko z systemu kontroli i wysokich sankcji, lecz także z uwarunkowań kulturowych oraz wysokiego poziomu świadomości ekologicznej Świadczy o tym chociażby badanie ankietowe[12], które wykazało bardzo wysoki 81% poziom poparcia dla obowiązku segregacji odpadów jako elementu ochrony środowiska.

O skuteczności systemu zbiórki bioodpadów świadczy także fakt, że w Niemczech od 2022 r. większa ilość z nich trafia do biogazowni niż do kompostowania. W 2023 r. 6,6 mln ton bioodpadów różnego pochodzenia (w tym odpadów spożywczych) poddano obróbce w czystych kompostowniach. Zaś aż 7,8 mln ton było poddanych obróbce w biogazowniach lub procesach łączących fermentację i kompostowanie. Ich znaczenie rośnie z roku na rok, wypierając kompostownie odpadów organicznych. Te zmiany należy uznać za bezpośrednie wypełnienie tzw. hierarchii postępowania z odpadami zawartej w tzw. unijnej dyrektywie odpadowej, a także w prawie krajowym.

Bioodpady dostarczane do kompostowni, biogazowni i procesów fermentacji

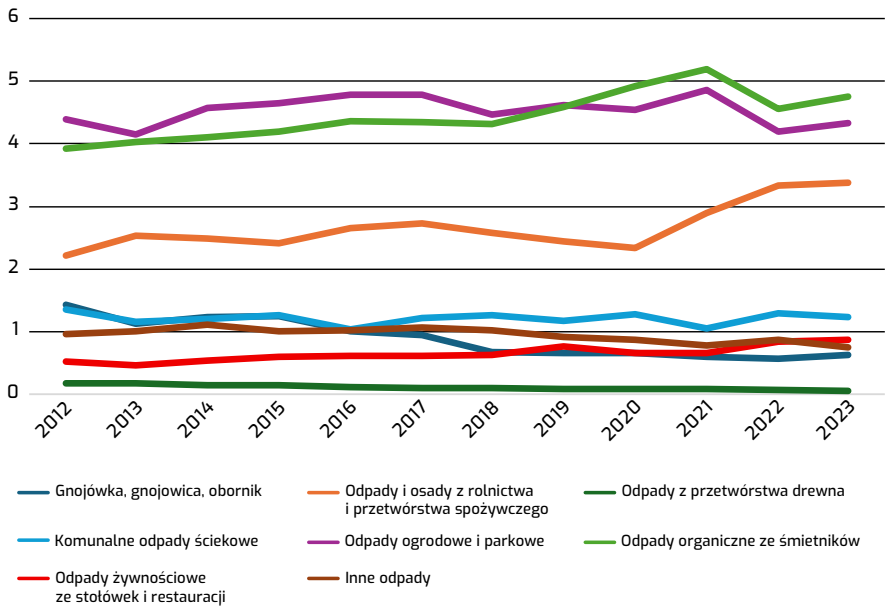


Źródło: *https://www.umweltbundesamt.de/daten/ressourcen-abfall/verwertung-entsorgung-ausgewaehlter-abfallarten/bioabfaelle#nutzung-der-grreste-und-des-komposts*

[12] *https://www.umweltbundesamt.de/system/files/medien/11850/publikationen/104_2025_texte.pdf*

Należy również pamiętać, że bioodpady dostarczane do kompostowni, biogazowni i procesów fermentacji pochodzą z różnych źródeł, nie tylko z odpadów spożywczych. Są wśród nich np. odpady z przetwórstwa drewna, czy odpady ogrodowe i parkowe, które nie nadają się do wykorzystania w biogazowniach. Uwzględniając ten fakt oraz wysoki udział bioodpadów kierowanych do procesów fermentacji należy z dużą pewnością stwierdzić, że większość odpadów spożywczych wykorzystywana jest do produkcji biogazu.

Ryc. X Źródła bioodpadów dostarczanych do kompostowni, biogazowni i innych instalacji fermentacyjnych w Niemczech w milionach ton.



Źródła: *https://www.umweltbundesamt.de/daten/ressourcen-abfall/verwertung-entsorgung-ausgewaehlter-abfallarten/bioabfaelle#nutzung-der-grreste-und-des-komposts*

4

Model gospodarowania PUPZ kategorii 3 w Danii



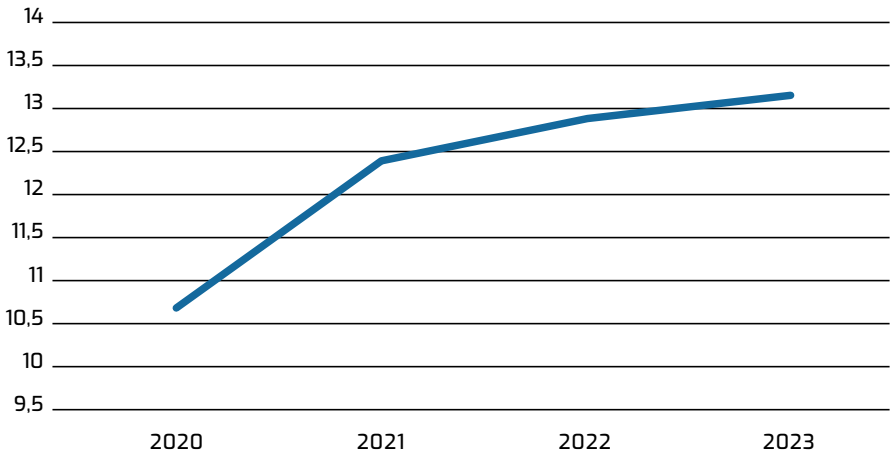
4.1.

Regulacje

Prawo duńskie, w ślad za prawodawstwem unijnym, od dawna zobowiązuje wszystkie firmy, także te z sektora HoReCa, do sortowania odpadów komercyjnych. Muszą one również zadbać o ich ponowne wykorzystanie lub odzysk materiałów. Zgodnie z obowiązującymi przepisami[13] odpady spożywcze już od prawie 30 lat nie mogą być składowane na wysypiskach. Ich spalanie (z wyjątkiem pozostałości po przetwarzaniu) nie jest natomiast zgodne z tzw. hierarchią postępowania z odpadami, określoną w unijnej dyrektywie odpadowej. Zasady te zostały odzwierciedlone także w prawie duńskim[14].

Przepisy w tym obszarze, w szczególności w zakresie ich egzekwowania, nie były jednak jednoznaczne. W efekcie wiele podmiotów podchodziło do kwestii sortowania odpadów, w tym bioodpadów, niedbale lub nie traktowało ich obligatoryjnie. Tymczasem poprawa zarządzania odpadami spożywczymi generowanymi w sektorze HoReCa jest ważna, ponieważ ilość tego rodzaju odpadów w Danii zwiększa się z roku na rok.

Ilość odpadów spożywczych generowanych w sektorze HoReCa w Danii per capita



Źródło: *Obliczenia własne na podstawie https://www.statistikbanken.dk/statbank55/SelectVarVal/Define.asp?MainTable=SDG12031 oraz https://www.dst.dk/en/Statistik/emner/borgere/befolkning/befolkningstal*

[13] *https://www.retsinformation.dk/eli/lta/1997/625*

[14] *https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2024/1749*

W czerwcu 2020 r. przyjęto Plan klimatyczny dla sektora odpadów zielonych i gospodarki o obiegu zamkniętym. Jego celem była m.in. poprawa zbiórki, sortowania i odpowiedniego przetwarzania odpadów. Wraz z planem wprowadzono Rozporządzenie wykonawcze w sprawie odpadów, które określiło nowe zasady gospodarowania odpadami dla przedsiębiorstw.

Od początku 2023 r. firmy mają obowiązek sortować odpady na dziesięć frakcji jak gospodarstwa domowe. Dotyczy to wszelkich odpadów spożywczych, w tym resztek posiłków, które w Danii w całości traktowane są jako PUPZ kat. 3. Warto wspomnieć, że odpady spożywcze w opakowaniach i bez nich powinny być segregowane oddzielnie.

Piktogramy 10 podstawowych frakcji używane do segregacji odpadów z gospodarstwa domowych i odpadów komercyjnych podobnych do generowanych przez gospodarstwa domowe



Źródło: *https://www.affaldspiktogrammer.dk/*

Plan klimatyczny dla sektora odpadów zielonych i gospodarki o obiegu zamkniętym przewidywał, że firmy, których odpady mają charakter zbliżony do tych z gospodarstw domowych i generowane są w podobnej ilości, mogą korzystać z komunalnych systemów zbiórki.

W praktyce większość przedsiębiorstw generuje większe ilości odpadów niż gospodarstwo domowe. Dlatego są one zobowiązane do zawarcia umowy z zarejestrowaną w duńskim Systemie Danych Odpadowych (ADS)[17] firmą prywatną zajmującą się odbiorem i zagospodarowaniem poszczególnych frakcji. Dotyczy to w szczególności restauracji, kawiarni czy stołówek, które generują zdecydowanie więcej bioodpadów niż pojedyncze gospodarstwo domowe.

Niestety, część przedsiębiorstw – szczególnie mniejszych – interpretowała te przepisy w sposób pozwalający uniknąć podpisywania takich umów.

Choć prawodawca przewidział konieczność kontroli w celu odpowiedniego egzekwowania prawa jeszcze przed wejściem w życie obligatoryjnego sortowania odpadów komercyjnych jak w gospodarstwach domowych, realne działania wdrożono dopiero od początku 2025 r.[18] Wzmocniono nadzór nad gospodarką odpadami w firmach oraz ujednolicono zasady kontroli w celu zwiększenia ich skuteczności. Określono również częstotliwość kontroli, która będzie stopniowo rosła aż do 2027 r. W rezultacie, do tego czasu, praktycznie cała branża HoReCa powinna korzystać z usług firm specjalizujących się w odbiorze poszczególnych strumieni odpadów, w tym odpadów spożywczych klasyfikowanych jako PUPZ kat. 3.

[17] *https://www.ads.mst.dk/*

[18] *https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2024/1221*

4.2.

System kontrolny

Skala monitorowania przestrzegania zaleceń odnośnie gospodarowania odpadami przez przedsiębiorstwa będzie rosła. Według Rozporządzenia w sprawie nadzoru nad odpadami, od 2025 r. co piętnaste przedsiębiorstwo musi być poddawane nadzorowi administracyjnemu, a co siedemdziesiąte piąte kontroli fizycznej. Od 2027 r. nadzór administracyjny obejmie co trzecie przedsiębiorstwo, a kontrole fizyczne co piętnaste.

System kontrolny mający w końcu egzekwować prawidłowe postępowanie z odpadami komercyjnymi wszedł w życie z początkiem 2025 roku.[19] Od tego czasu w Danii funkcjonują dwa rodzaje nadzoru nad odpadami: administracyjny i fizyczny.

Kontrola administracyjna jest prowadzona przez Duńską Agencję Ochrony Środowiska (MST[20]). W jej ramach nie odbywają się wizyty fizyczne kontrolerów w siedzibie przedsiębiorstwa. To właśnie MST, a nie gminy, wyznaczają firmy do kontroli, co zapewnia równe warunki działania w całym kraju.

Większość kontroli odpadów odbywa się w oparciu o analizę ryzyka wystąpienia nieprawidłowości. Taka ocena dokonywana jest na podstawie danych z systemu danych odpadowych (ADS), centralnego rejestru przedsiębiorstw (CVR[21]) lub danych branżowych. Możliwe są również kontrole tematyczne, obejmujące wybrane branże lub obszary geograficzne, a także kontrole na podstawie analizy próbek odpadów.

Kontrola MST kończy się sporządzeniem raportu, który trafia do kontrolowanego przedsiębiorstwa. Może on zawierać zalecenia dotyczące poprawy gospodarowania odpadami lub kierować przedsiębiorstwo do kontroli fizycznej.

Za nadzór fizyczny odpowiadają gminy, chyba że Duńska Agencja Ochrony Środowiska zdecyduje o samodzielnym przeprowadzeniu kontroli. Standardowa procedura rozpoczyna się od kontaktu i umówienia wizyty. Fizyczna kontrola odpadów zazwyczaj koncentruje się na:

- przeglądzie gospodarowania i sortowania odpadów,
- kontroli pojemników, ich oznakowaniu i higienie,
- weryfikacji obowiązujących umów z firmami odpowiedzialnymi za odbiór odpadów, w tym zakresu zbieranych frakcji i częstości odbiorów,
- potwierdzeniu prawidłowości danych z nadzoru administracyjnego, w tym tych z Systemu Danych Odpadowych (ADS)
- omówieniu możliwych usprawnień i potencjału poprawy sposobu gospodarowania odpadami.

Jeśli istnieje potrzeba podjęcia działań naprawczych, nadzór może obejmować kilka wizyt. Za nieprzestrzeganie prawa w zakresie gospodarowania odpadami komercyjnymi może być nałożona grzywna.

[19] *https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2024/1221*

[20] *https://mst.dk/erhverv*

[21] *https://datacvr.virk.dk/*



4.3.

Skuteczność

W niektórych gminach, np. Helsingør22, a także centrach duńskich miast, do 2025 r. istotna część podmiotów z branży HoReCa korzystała z komunalnego systemu zbiórki odpadów. Wiele kawiarni i restauracji, mimo wytwarzania odpadów w sposób ciągły w ilości zdecydowanie większej niż gospodarstwo domowe, korzystało z tych samych koszy na odpady co właściciele lokali. Działo się tak mimo wyraźnego nakazu zawarcia umowy przez tego typu przedsiębiorstwa z prywatnym podmiotem odbierającym odpady. Sytuacja znacząco się zmieniła od czasu zwiększenia nadzoru ze strony instytucji kontrolnych.

Do czasu wprowadzenia kontroli przestrzegania przepisów dotyczących gospodarowania odpadami spożywczymi, sektor HoReCa, podobnie jak i inni przedsiębiorcy, podchodził do tych obowiązków pobłażliwie. Kontrole wymusiły w dużej mierze odpowiednie postępowanie z bioodpadami generowanymi przez firmy. W rezultacie strumień bioodpadów z restauracji, stołówek itp., mimo że zdecydowanie mniejszy niż z gospodarstw domowych (13,2 kg wobec 86,8 kg per capita w 2023 r.), stał się nieporównywalnie lepszym substratem dla biogazowni ze względu na niższy poziom zanieczyszczeń.

System kontrolny jest konieczny do egzekwowania odpowiedniego gospodarowania odpadami

Nadal widocznym problemem utrudniającym optymalne działanie systemu są różnice w prowadzeniu kontroli fizycznych między poszczególnymi 98 gminami Danii. Rozbieżności dotyczą poziomu wymagań, szczegółowości kontroli i nakładanych kar. Utrudnia to restauracjom, szczególnie tym działających w ramach ogólnokrajowych sieci, a także operatorom odbioru odpadów z sektora HoReCa funkcjonującym w więcej niż jednej gminie, pełne i jednolite dostosowanie się do przepisów.

Może to wynikać z krótkiego okresu obowiązywania nowych regulacji. Niektóre gminy są bardziej zaawansowane w egzekwowaniu przepisów i nakładaniu kar, podczas gdy inne są jeszcze w trakcie odpowiedniej implementacji systemu[23]. Bardziej jednolity system kontroli fizycznej dla całego kraju uprościłby przestrzeganie przepisów zarówno dla firm, jak i odbiorców odpadów. Z kolei wyższe grzywny (obecnie standardowo wynoszą ok. 8000 koron duńskich, tj. ok. 4600 zł) oraz rosnąca liczba kontroli, mogłyby skłonić przedsiębiorców do dokładniejszego przestrzeganie przepisów.

[22] *Źródło: https://helsingordagblad.dk/erhverv/nye-regler-*

5.

Model gospodarowania PUPZ kategorii 3 w Wielkiej Brytanii



5.1.

Regulacje

System gospodarowania PUPZ kat. 3 w Wielkiej Brytanii opiera się na rozbudowanych regulacjach, które rozwijały się stopniowo na przestrzeni ostatnich dwóch dekad. Jego fundament stanowią przepisy dotyczące PUPZ, wprowadzone pierwotnie w 2003 roku[24]. Nałożyły one obowiązek odrębnego zbierania tych odpadów przez podmioty wytwarzające ich powyżej 25 kg miesięcznie.

Obecnie kluczową podstawę prawną stanowią Animal By-Products (Enforcement) Regulations 2013[25], które wdrażają rozporządzenia unijne nr 1069/2009[26] oraz 142/2011[27] dotyczące utylizacji i stosowania PUPZ oraz produktów pochodnych. System uzupełniają także krajowe przepisy regulujące system segregacji i zbiórki bioodpadów. Regulacje te obejmują cały łańcuch gospodarowania odpadami – od miejsca ich powstawania, przez transport, aż po ich przetwarzanie w instalacjach zatwierdzonych przez właściwe organy.

Charakterystyczną cechą systemu brytyjskiego jest jego częściowe zróżnicowanie terytorialne, wynikające z odmiennych polityk środowiskowych w poszczególnych częściach Zjednoczonego Królestwa.

Szkocja i Walia relatywnie wcześnie wdrożyły restrykcyjne regulacje ograniczające składowanie odpadów biodegradowalnych oraz wprowadzające obowiązkową segregację odpadów żywnościowych[28,29]. W obu przypadkach ustanowiono obowiązek kierowania tych odpadów do instalacji fermentacji beztlenowej.

Anglia jako ostatnia wdrożyła analogiczne rozwiązania w ramach koncepcji tzw. „simpler recycling”[30]. Od 2025 roku obowiązek selektywnej zbiórki odpadów żywnościowych dotyczy przedsiębiorstw zatrudniających powyżej 10 pracowników, niezależnie od ilości generowanych odpadów. Dodatkowo, w 2026 roku wprowadzony został również obowiązek zapewnienia odbioru odpadów żywnościowych z gospodarstw domowych przez jednostki samorządu terytorialnego. Natomiast od 2027 roku obowiązek ten obejmie wszystkie podmioty gospodarcze.

Regulacje są ustanawiane na poziomie centralnym i mają charakter ogólnokrajowy, jednak ich wdrażanie może się różnić na poziomie lokalnym. Lokalne władze dysponują pewnym zakresem interpretacyjnym, szczególnie w zakresie organizacji systemu odbioru odpadów. Mogą realizować go samodzielnie lub zlecać podmiotom prywatnym, co w praktyce prowadzi do pewnych różnic organizacyjnych.

Istotnym elementem systemu regulacyjnego są również instrumenty ekonomiczne. Kluczową rolę odgrywa podatek od składowania odpadów (Landfill Tax), który od początku lat 2000 systematycznie wzrastał i w 2026 roku osiągnął poziom 130,75 GBP za tonę[31]. To znacząco ograniczyło opłacalność składowania odpadów i przyczyniło się do rozwoju alternatywnych metod ich zagospodarowania, w szczególności recyklingu organicznego oraz produkcji biogazu.

[24] *https://www.legislation.gov.uk/uksi/2003/1482/contents/made*

[25] *https://www.legislation.gov.uk/uksi/2013/2952/contents*

[26] *https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009R1069*

[27] *https://sip.lex.pl/akty-prawne/dzienniki-UE/rozporzadzenie-142-2011-w-sprawie-wykonania-rozporzadzenia-parlamentu-68019057*

[28] *https://www.legislation.gov.uk/ssi/2012/148*

[29] *https://www.legislation.gov.uk/wsi/2004/1490/contents*

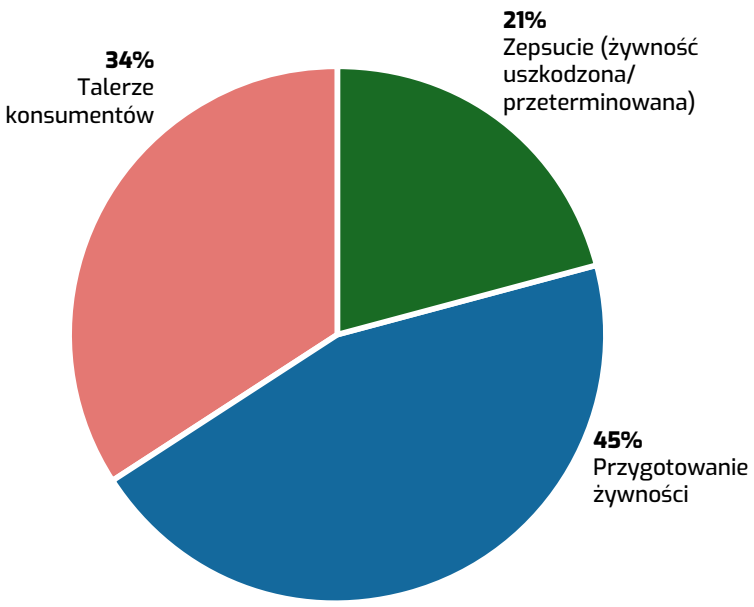
[30] *https://www.gov.uk/government/publications/simpler-recycling-in-england-policy-update/simpler-recycling-in-england-policy-update*

[31] *https://www.gov.uk/government/publications/rates-and-allowances-landfill-tax/landfill-tax-rates-from-1-april-2013*

5.2.

System kontrolny w Wielkiej Brytanii charakteryzuje się silnym nadzorem nad podmiotami odbierającymi i przetwarzającymi odpady (funkcjonującymi na dalszych etapach łańcucha gospodarowania odpadami), przy jednoczesnym ograniczonym nadzorze nad wytwórcami odpadów, w szczególności w sektorze HoReCa.

Średnio 18% żywności zakupionej przez sektor hotelarsko-gastronomiczny w Wielkiej Brytanii jest marnowane, co generuje koszty na poziomie 3,2 miliarda funtów rocznie. Prawie połowa tych odpadów powstaje na etapie przygotowywania posiłków. Około jedna trzecia pochodzi z talerzy konsumentów, a jedna piąta wynika z psucia się żywności (produktów uszkodzonych lub przeterminowanych)[32].



Kluczowe instytucje publiczne, które odpowiadają za nadzór nad zgodnością działalności przedsiębiorstw przetwarzających odpady z przepisami środowiskowymi oraz weterynaryjnymi to m.in.:

- Environment Agency (EA), która nadzoruje zgodność przedsiębiorstw przetwarzających odpady z przepisami środowiskowymi,
- DEFRA (Department for Environment, Food and Rural Affairs), odpowiedzialna za regulacje dotyczące gospodarki odpadami i środowiska,
- Animal and Plant Health Agency (APHA), która kontroluje zgodność działań przedsiębiorstw z przepisami weterynaryjnymi i zdrowotnymi.

[32] *https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/CBP-7552/CBP-7552.pdf*

System kontrolny w Wielkiej Brytanii opiera się w dużej mierze na połączeniu formalnego nadzoru instytucjonalnego z mechanizmami rynkowymi i samoregulacją. Stanowi to zarówno jego zaletę (efektywność operacyjna), jak i słabość (ograniczona kontrola u źródła).

Kontrole prowadzone są zarówno planowo, np. w ramach audytów przy odnawianiu zezwoleń (co około dwa lata), jak i doraźnie, w formie niezapowiedzianych inspekcji. W praktyce mogą odbywać się kilka razy w roku i obejmują szczegółową weryfikację dokumentacji oraz procesów operacyjnych.

Istotnym elementem systemu brytyjskiego jest zasada pełnej identyfikowalności strumienia odpadów. Każdy transport PUPZ kat. 3 musi być udokumentowany poprzez dokument przewozowy (consignment note), który musi być przechowywany przez okres co najmniej trzech lat i w tym okresie w każdej chwili poddany kontroli. W najbliższych latach system ten zostanie dodatkowo wzmocniony poprzez wdrożenie obowiązkowego elektronicznego systemu śledzenia odpadów, obejmującego wszystkie ich kategorie.

Znaczącą rolę w systemie kontrolnym odgrywają podmioty prywatne, przede wszystkim firmy zajmujące się odbiorem odpadów. W praktyce to one przeprowadzają bieżącą weryfikację jakości strumienia odpadów już na etapie odbioru. W przypadku stwierdzenia zanieczyszczeń mogą odmówić realizacji usługi, udokumentować nieprawidłowości (np. poprzez dokumentację fotograficzną) oraz nałożyć dodatkowe opłaty na wytwórcę odpadów. W ten sposób część funkcji kontrolnych została zdecentralizowana i przeniesiona na uczestników rynku.

Brakuje specjalnego systemu kontroli segregacji odpadów na poziomie źródła, choć rozważane jest obecnie włączenie w tym zakresie inspektorów sanitarnych. Nadzór nad wytwórcami odpadów, w szczególności restauracjami i innymi podmiotami sektora HoReCa, pozostaje ograniczony. Obowiązuje co prawda zasada „duty of care” (zachowania należytej staranności), zobowiązująca przedsiębiorców do odpowiedzialnego gospodarowania odpadami i stosowania hierarchii postępowania z odpadami, jednak jej egzekwowanie jest w praktyce niewystarczające.

Istotnym elementem wzmacniającym system był dynamiczny rozwój sektora instalacji fermentacji beztlenowej. Wielka Brytania należy do czołowych rynków europejskich pod względem liczby instalacji oraz produkcji biogazu z odpadów organicznych. Każdego roku 36 milionów ton odpadów organicznych jest kierowanych do biogazowni[34, 35]. W 2022 r. około połowa energii odnawialnej pochodziła z biomasy[36]. Rozwój ten był w znacznym stopniu stymulowany przez system wsparcia dla odnawialnych źródeł energii, co poprawiło opłacalność zagospodarowania PUPZ kat. 3 i odpadów żywnościowych.

Model gospodarowania PUPZ kat. 3 w Wielkiej Brytanii należy do najbardziej zaawansowanych regulacyjnie systemów w Europie. Jednocześnie jego skuteczność operacyjna jest zróżnicowana i w dużej mierze zależna od etapu wdrożenia oraz dojrzałości poszczególnych elementów systemu. Funkcjonowanie tego modelu opiera się na rozbudowanych regulacjach prawnych oraz instrumentach ekonomicznych, których celem jest zwiększenie strumienia odpadów kierowanych do odzysku, w szczególności do fermentacji beztlenowej.

Z perspektywy środowiskowej jednym z kluczowych osiągnięć jest istotne ograniczenie składowania odpadów biodegradowalnych. Wysoki poziom opodatkowania składowania (Landfill Tax) oraz stopniowe zaostrzanie regulacji doprowadziły do przekierowania znacznej części strumienia odpadów do procesów odzysku organicznego. W efekcie obserwowany jest znaczący rozwój rynku przetwarzania bioodpadów oraz wzrost poziomu ich zagospodarowania w instalacjach fermentacji beztlenowej[33].

Jednocześnie analiza funkcjonowania systemu wskazuje na istotne ograniczenia, wpływające na jego realną skuteczność. Jednym z kluczowych problemów jest niedostateczna przepustowość infrastruktury przetwarzania w stosunku do rosnącego wolumenu selektywnie zbieranych odpadów[37]. Z uwagi na wprowadzone w 2026 roku regulacje nakazujące przetwarzania bioodpadów z gospodarstw domowych samorządy w praktyce mierzą się z deficytem mocy przerobowych. Może to prowadzić do wzrostu kosztów zagospodarowania, a nawet do destabilizacji rynku.

Istotnym wyzwaniem jest również brak efektywnego systemu kontroli na poziomie wytwórców odpadów. W praktyce nadzór koncentruje się głównie na podmiotach przetwarzających, podczas gdy etapy zbiórki i przekazywania są słabiej monitorowane. Prowadzi to do sytuacji, w których część strumienia odpadów funkcjonuje poza formalnym systemem. Pojawiają się podmioty działające bez odpowiednich zezwoleń, oferujące nierealistycznie niskie ceny usług, bez gwarancji właściwego zagospodarowania odpadów.

[33] *https://www.gov.uk/government/publications/environmental-impact-of-taxes-study/executive-summary-evaluation-of=-the-landfill-tax-on-environmental-outcomes#:~:text-Findings%20related%20to%20MSW%20show%20that%20a,including%20incineration%2C%20recycling%20and%20other%20recovery%20processes*

[34] *https://magazynbiomasa.pl/wielka-brytania-najpierw-diagnoza-potrzeb-potem-wsparcie-rynku/#:~:text=W%20Wielkiej%20Brytanii%20funkcjonuje%20oko%C5%82o%20660%20biogazowni,mocy%20955%20MWe%2C%20w%20tym%20103%20biometanownie*

[35] *https://www.businesswaste.co.uk/news/why-the-uk-is-facing-a-food-waste-crisis-as-ad-plants-hit-capacity/*

[36] *https://www.ieabioenergy.com/wp-content/uploads/2024/12/CountryReport2024_UK_final.pdf*

[37] *https://www.businesswaste.co.uk/news/why-the-uk-is-facing-a-food-waste-crisis-as-ad-plants-hit-capacity/*

Doświadczenia brytyjskie wskazują, że sama rozbudowa regulacji nie jest wystarczająca. Warunkiem skuteczności jest równoległe zapewnienie odpowiedniej infrastruktury, efektywnego systemu kontroli oraz spójnej komunikacji z uczestnikami rynku. Brak tych elementów prowadzi do powstawania luk systemowych i obniża realną efektywność wdrażanych rozwiązań.

Kolejnym ograniczeniem jest niedostateczna komunikacja oraz brak spójnych wytycznych wdrożeniowych, szczególnie w początkowej fazie wprowadzania nowych obowiązków. Pomimo rozbudowanych regulacji, ich praktyczne zrozumienie i implementacja przez przedsiębiorców pozostają nierównomierne. Poziom przygotowania podmiotów do obowiązkowej segregacji odpadów żywnościowych jest zróżnicowany, a brak jasnego przekazu systemowego utrudnia skuteczne wdrażanie zmian.

Wyzwania dotyczą również poziomu organizacyjnego, w szczególności roli jednostek samorządu terytorialnego. Gminy zostały zobowiązane do wdrożenia systemów selektywnej zbiórki odpadów żywnościowych, w tym także z gospodarstw domowych, jednak często nie dysponują odpowiednią infrastrukturą ani zapleczem przetwórczym, np. dostępem do biogazowni. Dodatkowo zakres nowych obowiązków nie zawsze jest skorelowany z odpowiednim wsparciem finansowym, co utrudnia sprawną implementację systemu.

6.

Porównanie modeli zagospodarowania PUPZ w Niemczech, Danii, Wielkiej Brytanii i Polsce



Analiza modeli zagospodarowania PUPZ w wybranych krajach europejskich pokazuje widoczne różnice w podejściu systemowym, stopniu regulacji oraz skuteczności wdrożeń. Na jej podstawie można wyróżnić cztery kluczowe obszary porównawcze: regulacje prawne, element kontrolny, komunikację oraz współpracę międzyresortową.

Niemcy stanowią przykład modelowego podejścia do zagospodarowania PUPZ. System opiera się na jasnych i spójnych regulacjach prawnych, które jednoznacznie określają sposób postępowania z tym strumieniem odpadów. Funkcjonuje rozwinięta infrastruktura, w tym biogazownie, a także zakaz składowania tego typu odpadów, co wymusza ich przetwarzanie. Kluczową rolę odgrywa również silny element kontrolny oraz dobrze prowadzona komunikacja. Istotna jest także efektywna współpraca międzyresortowa. Prawo obejmuje cały system i jasno przypisuje odpowiedzialności poszczególnym instytucjom.

Dania również posiada rozbudowane regulacje prawne oraz zakaz składowania odpadów, jednak system nie jest tak dojrzały jak w Niemczech. Największą słabością jest brak dokładnie zdefiniowanego i skutecznego systemu kontroli. Mechanizmy nadzoru dopiero się kształtują i pozostają niejednoznaczne. Dodatkowo system jest w dużej mierze zdecentralizowany i oparty na działaniach gmin, co prowadzi do braku spójności na poziomie krajowym. Współpraca międzyresortowa jest ograniczona, a komunikacja systemowa nie jest w pełni rozwinięta.

Wielka Brytania charakteryzuje się bardzo rozbudowanym systemem regulacyjnym, w wielu aspektach bardziej szczegółowym niż w innych krajach UE. Wprowadzono m.in. obowiązki segregacji bioodpadów także dla gospodarstw domowych oraz wysokie opodatkowanie składowania odpadów. Jednocześnie jednak system ten boryka się z poważnymi problemami wdrożeniowymi. Brakuje efektywnego nadzoru, co sprzyja funkcjonowaniu podmiotów działających poza systemem formalnym. Dodatkowo nie zapewniono wystarczającej infrastruktury, co utrudnia realizację założeń, zwłaszcza w kontekście obowiązku selektywnej zbiórki z gospodarstw domowych. Widoczny jest brak spójnej komunikacji zmian systemowych oraz niewystarczająca koordynacja między instytucjami publicznymi.

Polska znajduje się na wczesnym etapie rozwoju systemu zagospodarowania PUPZ z sektora HoReCa. Głównym problemem jest brak jasnych i spójnych interpretacji regulacji. Przepisy są rozproszone między różnymi instytucjami i brakuje jednolitej wykładni, jak je stosować w praktyce.

System kontroli jest niewystarczający, choć potencjalnie możliwy do wzmocnienia poprzez wykorzystanie istniejących struktur (np. Sanepidu). Komunikacja systemowa praktycznie nie istnieje, a poziom świadomości wśród interesariuszy jest ograniczony. Dodatkowym wyzwaniem jest współpraca międzyresortowa – poszczególne ministerstwa nie koordynują działań w tym obszarze.

Obszar	NIEMCY	DANIA	WIELKA BRYTANIA	POLSKA
Regulacje prawne	+ spójne, jednoznaczne regulacje obejmujące cały system, zakaz składowania i wsparcie przetwarzania	+ regulacje istnieją, ale są mniej spójne i zdecentralizowane	+ rozbudowane i ambitne regulacje (obowiązki dla przedsiębiorstw i gospodarstw domowych, wysokie opłaty)	– brak jednoznacznej interpretacji, przepisy rozproszone między instytucjami
Element kontrolny	+ rozwinięty system kontroli obejmujący wszystkie podmioty	± różnice w prowadzeniu kontroli między poszczególnymi gminami	± silna kontrola podmiotów odbierających odpady, ale brak skutecznej kontroli u źródła, funkcjonowanie podmiotów poza systemem	– kontrola niewystarczająca, choć możliwa do wzmocnienia przy użyciu istniejących instytucji
Komunikacja	+ rozwinięta komunikacja i wysoka świadomość uczestników system	± komunikacja głównie lokalna, brak silnej koordynacji centralnej	± formalnie obecna, ale nieskuteczna, brak jasnego przekazu i chaos informacyjny	– brak systemowej komunikacji i niska świadomość
Współpraca międzyresortowa	+ silna, systemowa współpraca, jasno przypisane role instytucji	± ograniczona, system rozproszony między gminy, brak silnego poziomu krajowego	± brak realnej koordynacji, odpowiedzialność rozproszona (np. na samorządy bez wsparcia)	– brak współpracy, instytucje działają niezależnie

+ pełne wdrożenie

± częściowe / ograniczone

– brak

7.

REKOMENDACJE DLA POLSKI

W świetle przeprowadzonych analiz oraz doświadczeń interesariuszy rynku w kontekście zagospodarowania PUPZ kat. 3 w sektorze HoReCa, można wskazać zestaw spójnych i możliwych do wdrożenia rekomendacji dla Polski. Ich wspólnym celem jest zwiększenie poziomu selektywnej zbiórki i właściwego przetwarzania odpadów kuchennych zawierających białko zwierzęce, przy jednoczesnym ograniczeniu barier administracyjnych i kosztowych.

7.1.

Jasna i spójna interpretacja obowiązującego prawa

Kluczowym wyzwaniem pozostaje brak jednoznacznej interpretacji przepisów dotyczących klasyfikacji odpadów powstających w sektorze HoReCa. W związku z tym rekomenduje się:

- opracowanie formalnego, wspólnego stanowiska Ministerstwa Klimatu i Środowiska, Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz Ministerstwa Zdrowia, które jednoznacznie wskaże, że odpadki kuchenne powstające przy produkcji posiłków i zawierające białko zwierzęce stanowią PUPZ kat. 3,
- wskazanie, że PUPZ kat. 3 powinny być zbierane, przechowywane i zagospodarowane zgodnie z już obowiązującymi przepisami,
- wskazanie, że PUPZ kat. 3. z HoReCa powinny być kierowane przede wszystkim do instalacji odzysku energetycznego (biogazowni) w celu zwiększania niezależności i odporności systemu elektroenergetycznego,
- przyjęcie powyższych interpretacji w formie rekomendacji lub wytycznych, bez konieczności nowelizacji ustaw.

Takie podejście pozwoliłoby na szybkie uporządkowanie praktyki rynkowej oraz ograniczenie niepewności regulacyjnej, która obecnie hamuje rozwój efektywnego systemu zagospodarowania tej frakcji surowca.

7.2.

Wzmocnienie kontroli poprzez wykorzystanie 34 istniejących struktur

Zamiast tworzenia nowych instytucji kontrolnych rekomenduje się optymalizację działania już funkcjonujących organów, w szczególności Państwowej Inspekcji Sanitarnej. Proponowane działania obejmują:

- uzupełnienie wytycznych dla inspektorów o obowiązek weryfikacji, czy podmioty HoReCa posiadają:
  - > umowę na odbiór odpadów,
  - > umowę na zagospodarowanie PUPZ kat. 3 lub odpadów o kodzie 16 03 80,
- włączenie tego elementu do standardowych kontroli sanitarnych, bez zwiększania obciążeń administracyjnych,
- uzupełnienie dokumentów Głównego Inspektoratu Sanitarnego:
  - > dodanie do „Instrukcji dotyczącej kryteriów oceny zakładu produkcji/obrotu żywnością/żywienia zbiorowego" w pkt. IV.2.1 podpunktu 6a: „Produkty uboczne pochodzenia zwierzęcego – przechowywanie i usuwanie",
  - > dodanie analogicznego podpunktu 6a w Arkuszu oceny zakładu produkcji/obrotu żywnością/żywienia zbiorowego, w części I.

Takie rozwiązanie pozwala na szybkie zwiększenie poziomu egzekwowania przepisów przy minimalnych kosztach instytucjonalnych.

7.3.

Skuteczna komunikacja i budowanie świadomości

Warunkiem powodzenia zmian regulacyjnych jest ich odpowiednie zakomunikowanie. W tym zakresie rekomenduje się:

- przygotowanie skoordynowanej kampanii informacyjnej obejmującej m.in. konferencję prasową, komunikaty ministerialne oraz materiały edukacyjne,
- zaangażowanie kluczowych instytucji rządowych jako lidera komunikacji skierowanej do przedsiębiorców,
- podkreślenie korzyści środowiskowych i ekonomicznych wynikających z właściwego zagospodarowania odpadów.

Doświadczenia międzynarodowe pokazują, że skuteczna komunikacja znacząco zwiększa poziom przestrzegania przepisów i akceptację zmian przez rynek.

7.4.

System zachęt i instrumentów ekonomicznych

W celu przyspieszenia transformacji systemu gospodarowania odpadami rekomenduje się rozważenie wprowadzenia instrumentów ekonomicznych, takich jak:

- stopniowe zwiększanie opłat za składowanie odpadów (zwłaszcza mieszanych z sektora przedsiębiorstw, w szczególności HoReCa), wzorem rozwiązań stosowanych w krajach Europy Zachodniej,
- wsparcie inwestycji w biogazownie, m.in. poprzez systemy dotacyjne lub preferencyjne finansowanie,
- czasowe (np. roczne) zachęty finansowe dla przedsiębiorstw HoReCa przekazujących odpady do właściwych instalacji przetwarzania.

Z doświadczeń takich krajów jak Niemcy, Dania czy Anglia wynika, że połączenie restrykcji (np. ograniczeń składowania) z zachętami finansowymi skutecznie zmienia praktyki rynkowe i sprzyja rozwojowi efektywnej gospodarki odpadami.

7.5.

Perspektywa długoterminowa – podejście systemowe

W pierwszym okresie kluczowe znaczenie ma spójna interpretacja przepisów i ich egzekwowanie. W dłuższej perspektywie rekomenduje się jednak:

- rozważenie opracowania kompleksowych regulacji dotyczących zagospodarowania bioodpadów i PUPZ,
- powołanie międzyresortowej grupy roboczej lub komisji ds. rozwoju biogazu i gospodarki o obiegu zamkniętym,
- integrację polityk odpadowych, rolnych i energetycznych w celu maksymalizacji efektów środowiskowych i gospodarczych.