ZINTEGROWANY SYSTEM KWALIFIKACJI

Sektorowa Rama Kwalifikacji dla Gospodarki Odpadami

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Rzeczpospolita Polska
IBE kwalifikacje dla każdego
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Publikacja opracowana na podstawie *Raportu końcowego z opracowania projektu Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla Sektora Gospodarki Odpadami* przygotowanego w 2022 r. przez Annę Araminowicz, Damiana Kuznowicza oraz Magdalenę Słocińską reprezentujących konsorcjum EPRD Biuro Polityki Gospodarczej i Rozwoju Regionalnego Sp. z o.o., Abrys Sp. z o.o. i MABEA Sp. z o.o.

Redakcja merytoryczna części I i części II: Dawid Dymkowski

Autor części I: Dawid Dymkowski

Autorzy części II: Anna Araminowicz, Anna Czechowska, Jacek Dach, Dawid Dymkowski, Ryszard Gola-Sienkiewicz, Damian Kuznowicz, Paweł Lachowicz, Dominik Macioł, Mateusz Panowicz, Wiesław Pasierbek, Jacek Połomka, Mateusz Przywara, Ewa Rakowska, Magdalena Słocińska, Daniel Stawecki, Elżbieta Streker-Dembińska, Piotr Szewczyk, Waldemar Szygenda, Tomasz Szymkowiak, Włodzimierz Urbaniak, Robert Wawrzonek, Jacek Wodzisławski, Jerzy Zając

Konsultacja merytoryczna: Monika Drzymulska-Derda, Katarzyna Trawińska-Konador, Andrzej Żurawski

Redakcja językowa: Elżbieta Łanik

Zdjęcie na okładce:
© Shutterstock.com

Projekt okładki i skład:
Wojciech Maciejczyk

Wzór cytowania:
Dymkowski, D. (red.). (2022). *Sektorowa Rama Kwalifikacji dla Gospodarki Odpadami*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.

Copyright © Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2022

ISBN 978-83-67385-08-4

Egzemplarz bezpłatny

Publikacja powstała w ramach realizacja projektu systemowego „Wspieranie funkcjonowania i doskonalenie ZSK na rzecz wykorzystania oferowanych w nim rozwiązań do realizacji celów strategii rozwoju kraju" współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego.

Spis treści

Wstęp 3

Część I
Opracowanie Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla Gospodarki Odpadami (SRK GO) 7

1. Kontekst tworzenia SRK GO 8
1.1. Charakterystyka sektora gospodarki odpadami 8
1.2. Identyfikacja kompetencji i kwalifikacji na potrzeby SRK GO 10
1.3. Założenia i cel SRK GO 11
1.4. Podmioty i osoby odpowiedzialne za opracowanie SRK GO 12

2. Przebieg prac nad opracowaniem ramy 15
2.1. Definicja sektora 15
2.2. Etapy prac nad SRK GO 17

3. Omówienie budowy SRK GO 20
3.1. Charakterystyki poziomów 20
3.2. Wyznaczniki sektorowe 20
3.3. Wiązki kompetencji 22

4. Rekomendacje dotyczące wykorzystania SRK GO 24

5. Instrukcja korzystania z SRK GO 27
Wyszukiwanie kompetencji w SRK GO 27

Część II
Sektorowa Rama Kwalifikacji dla Gospodarki Odpadami (SRK GO) 30

Bibliografia 51

Wstęp

Niwelowanie skutków degradacji środowiska i walka z negatywnymi konsekwencjami zmian klimatycznych to zagadnienia, które zajmują obecnie niezwykle istotne miejsce w polityce poszczególnych państw i stanowią ważny przedmiot badań naukowych. Odgrywają również znaczącą rolę w życiu pojedynczych osób, stają się nawet wyznacznikiem stylu życia (tzw. moda na bycie eko). Problematyka ekologiczna budzi coraz większe zainteresowanie opinii publicznej. Zwiększająca się wśród społeczeństw wielu krajów świadomość degradacji środowiska naturalnego idzie w parze z gorzką refleksją: odpowiedzialność za taki stan rzeczy ponosi człowiek i jego działalność. Na szczęście dążenie do zatrzymania dotychczasowej degradacji środowiska naturalnego stało się na tyle istotne, że XXI w. pod pewnym względem upływa pod hasłem stulecia ekologicznego. Jego pierwsze dwadzieścia lat przyniosło szereg prawnych inicjatyw w obszarze ochrony środowiska.

Jednym z istotnych działań zapobiegających niszczeniu środowiska naturalnego jest gospodarowanie odpadami. Na przestrzeni wieków stosunek człowieka do tego zagadnienia ewoluował. Pierwsze inicjatywy planowego oczyszczania miast z tego, co przestawało być użyteczne, można zauważyć na terenie Europy już w okresie starożytności. W średniowieczu obawa o kolejne epidemie rozpoczęła szereg debat, których przedmiotem były nierozwiązane do tej pory podstawowe kwestie sanitarne. W ich efekcie wprowadzono w niektórych krajach oddziały mające za zadanie wywóz i utylizację odpadów. W kolejnych wiekach rewolucje przemysłowe powodowały gwałtowny rozwój miast w Europie, a wraz z nim ogromną ilość wytwarzanych odpadów. Dziś lepiej już rozumiemy, że nieograniczona konsumencka i przemysłowa działalność człowieka generuje liniowy przyrost ilości odpadów. W ten sposób nowoczesne podejście do gospodarowania odpadami zakłada przejście do gospodarki o obiegu zamkniętym.

Transformacja krajowych gospodarek w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym jest warunkiem niezbędnym do zachowania nowoczesnych standardów ochrony środowiska. Zamknięcie obiegu następuje poprzez zminimalizowanie powstawania odpadów oraz traktowanie ich jako surowców wtórnych, wykorzystywanych do ponownej produkcji. Podstawowym dokumentem strategicznym w Polsce dotyczącym postępowania z odpadami jest „Mapa drogowa transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym" (2019). Dokument ten odnosi się do różnych sektorów gospodarki, a przede wszystkim do gospodarki odpadami. Wdrożenie jego założeń wiąże

się z koniecznością przygotowania wykwalifikowanej kadry. Aktualnie zdefiniowane w dokumencie cele zmuszają do podjęcia pilnych działań edukacyjnych i rozwojowych w kierunku transformacji rynku pracy, edukacji formalnej i pozaformalnej w tym sektorze.

Aby sprostać tym wyzwaniom, należy w pierwszej kolejności zidentyfikować i uporządkować kompetencje pracowników, które są potrzebne w sektorze gospodarki odpadami. W tym celu stworzono Sektorową Ramę Kwalifikacji dla Gospodarki Odpadami (dalej SRK GO). Sektorowa rama kwalifikacji jest jednym z rozwiązań oferowanych przez Zintegrowany System Kwalifikacji (dalej ZSK), wdrożony w Polsce na mocy Ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz.U. 2020, poz. 226). Rama sektorowa jest opisem kompetencji funkcjonujących w danym sektorze i istotnych dla danej branży. Główną ideą przyjętą przy opracowaniu ramy jest współpraca z przedstawicielami sektora, czyli ma być ona tworzona przez „branżę dla branży", tj. dla wszystkich podmiotów z nią powiązanych. Oznacza to, że w proces powstawania ramy zaangażowane jest szerokie grono pracowników i reprezentantów sektora, którzy stają się zarówno twórcami, jak i adresatami opracowywanych zapisów ramy. Wśród nich znajdują się: podmioty gospodarcze, związki zawodowe, izby i organizacje branżowe, przedstawiciele szkolnictwa wyższego i zawodowego oraz instytucji regulacyjnych. Tworzenie ramy jest okazją do dyskusji o kompetencjach i kwalifikacjach potrzebnych w sektorze oraz umożliwia wymianę informacji między jego przedstawicielami. Projekt SRK jest tworzony przez zespół ekspertów z określonej branży, a następnie konsultowany wśród reprezentantów sektora. Jednym z ważniejszych elementów pracy nad SRK jest określenie wyznaczników sektorowych, które grupują kompetencje w kluczowych obszarach działalności sektora. Pomagają one również w uporządkowaniu opisów kompetencji na poszczególnych poziomach SRK. Poziomy SRK muszą odpowiadać poziomom Polskiej Ramy Kwalifikacji, jednak powinny odzwierciedlać specyfikę danej branży. Choć teoretycznie rama sektorowa może obejmować wszystkie poziomy PRK, dotychczasowe prace pokazują, że docelowa liczba opisanych poziomów zależy od branży i decydują o tym jej przedstawiciele. Do końca 2021 r. w Polsce powstało siedemnaście sektorowych ram kwalifikacji, wśród których pięć zostało formalnie włączonych do ZSK, są to SRK dla: sportu, turystyki, budownictwa, usług rozwojowych oraz handlu.

Niniejsza publikacja jest omówieniem działań związanych z opracowaniem Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla Gospodarki Odpadami. W pierwszym rozdziale opisano charakterystykę sektora gospodarki odpadami, założenia projektu dotyczącego tworzenia ramy sektorowej oraz

podmioty zaangażowane w opracowanie SRK. Drugi rozdział to zwięzły opis przeprowadzonych działań. Znajdują się w nim informacje na temat zmian wprowadzanych do definicji sektora i jego zakresu, a także zadań wykonywanych na poszczególnych etapach prac nad ramą. Przedmiotem kolejnego rozdziału jest budowa samej ramy. Omówiono w nim, czym są jej poszczególne komponenty – od charakterystyk poziomów po wiązki kompetencji. Czwarty rozdział zawiera rekomendacje dotyczące wdrożenia i wykorzystania SRK GO.

Poniżej przedstawiono definicje niektórych pojęć używanych w publikacji (na podstawie: Sławiński, 2017; Szymczak, Trawińska-Konador, Żurawski, 2020):

Charakterystyki poziomów SRK – zestaw ogólnych stwierdzeń opisujących wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne wymagane dla kwalifikacji na danym poziomie SRK.

Efekty uczenia się – wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne osiągnięte w wyniku uczenia się. Można to pojęcie wyjaśnić następująco: na efekty uczenia się składa się to, co człowiek wie i rozumie, co potrafi wykonać, a także to, do wypełniania jakich zobowiązań jest przygotowany. Poszczególne efekty uczenia się mogą mieć charakter specyficzny dla danej kwalifikacji lub uniwersalny; mogą np. odnosić się do tzw. kompetencji kluczowych lub ogólnozawodowych.

Kwalifikacja – zestaw efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych uzyskanych w edukacji formalnej, edukacji pozaformalnej lub poprzez uczenie się nieformalne, zgodnych z ustalonymi dla danej kwalifikacji wymaganiami, których osiągnięcie zostało sprawdzone w walidacji oraz formalnie potwierdzone przez instytucję certyfikującą.

Polska Rama Kwalifikacji (PRK) – opis ośmiu poziomów kwalifikacji, wyodrębnionych w Polsce, odpowiadających poszczególnym poziomom Europejskiej Ramy Kwalifikacji; sformułowany za pomocą ogólnych charakterystyk efektów uczenia się dla kwalifikacji, którym przypisuje się dany poziom PRK, w podziale na kategorię wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych.

Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji – zakres i stopień złożoności wymaganych efektów uczenia się dla kwalifikacji, której przypisuje się dany poziom PRK, sformułowanych za pomocą ogólnych charakterystyk efektów uczenia się.

Sektorowa rama kwalifikacji – opis poziomów kwalifikacji funkcjonujących w danym sektorze lub branży; poziomy Sektorowych Ram Kwalifikacji odpowiadają odpowiednim poziomom Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Wiązka kompetencji – zbiór charakterystyk z różnych poziomów SRK, odnoszących się do tego samego wyznacznika i przypisanych tej samej kategorii efektów uczenia się (np. wiedzy).

Wyznaczniki sektorowe – obszary kluczowych kompetencji w danym sektorze.

Zintegrowany System Kwalifikacji (ZSK) – ogólnokrajowy system, w którym obowiązują określone w ustawie standardy oraz zasady: opisywania kwalifikacji, przypisywania poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji do kwalifikacji, zasady włączania kwalifikacji do systemu i udostępniania informacji o kwalifikacjach w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji (ZRK), a także zasady i standardy nadawania kwalifikacji oraz zapewniania jakości nadawania kwalifikacji.

Część I

Opracowanie Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla Gospodarki Odpadami (SRK GO)

1. Kontekst tworzenia SRK GO

1.1. Charakterystyka sektora gospodarki odpadami

1.1.1. Struktura organizacyjna gospodarowania odpadami w Polsce

Strukturę sektora gospodarowania odpadami w Polsce tworzą funkcjonujące w nim podmioty oraz zachodzące między nimi relacje. Do instytucji rządowych regulujących działalność oraz stosunki między podmiotami w sektorze zaliczamy m.in.: Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Ministerstwo Rozwoju i Technologii, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska oraz Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (Klaster Gospodarki Odpadowej i Recyklingu, 2020). Wśród czynników wpływających na system gospodarowania odpadami w naszym kraju można wskazać m.in.: system podatkowy, podmioty lobbujące reprezentujące interesy różnych grup, a także funkcjonujące przepisy BHP (Klaster Gospodarki Odpadowej i Recyklingu, 2020). W polskim prawodawstwie rozróżniamy cztery typy podmiotów uczestniczących w gospodarowaniu odpadami, tj. wytwórcę, posiadacza, sprzedawcę i pośrednika w obrocie odpadami (Zębek, 2018).

W obecnym porządku prawnym posiadacz odpadów jest głównym adresatem obowiązku właściwego gospodarowania odpadami. Do jego zadań należy m.in. prowadzenie na bieżąco ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów. Wytwórca odpadów może gospodarować nimi we własnym imieniu lub może zostać z tego obowiązku zwolniony (dzieje się to w przypadku, gdy zleci gospodarowanie odpadami innemu uprawnionemu do tego podmiotowi). Sprzedawca odpadów oraz pośrednik w obrocie odpadami nie biorą odpowiedzialności za gospodarowanie odpadami, jeżeli nie są ich posiadaczami.

1.1.2. Struktura przedsiębiorstw sektora

W sektorze gospodarki odpadami zarejestrowanych jest ogółem 8 865 przedsiębiorstw (Sektorowa Rada ds. Kompetencji Sektora Odzysku Materiałowego Surowców, 2019). W 2018 r. wśród nich w sektorze odzysku odpadów aktywnie działało 4 512, a rok później – 4 738 podmiotów gospodarczych, w tym 298 w sektorze publicznym, a 4 440 w prywatnym (GUS, 2020). Sektor jest zdominowany przez firmy średnie zatrudniające od 50 do 249 pracowników, które stanowią niemal 50% liczby wszystkich przedsiębiorstw (PARP, 2020). Największa aktywność firm zauważalna jest w województwie mazowieckim, śląskim i wielkopolskim (Sektorowa Rada ds. Kompetencji Sektora Odzysku Materiałowego Surowców, 2019). Wartość produkcji globalnej sektora wszystkich firm w Polsce w 2018 r. oszacowano na poziomie 26,8 mld zł (PARP, 2020).

1.1.3. Struktura odpadów w Polsce

W 2018 r. wytworzono 128 mln ton odpadów, z czego 12,4 mln ton stanowiły odpady komunalne (GUS, 2019). Odpady komunalne w ponad 80% wytworzone zostały przez gospodarstwa domowe. Pozostały odsetek pochodził z segmentu handlu, małego biznesu oraz biur i instytucji. Odpady zebrane selektywnie stanowiły około 28% wszystkich odpadów komunalnych (Moskwik, Krupa, Roszkowski, 2020). Wskaźnik ilości wytworzonych odpadów na mieszkańca w 2018 r. wynosił 325 kg; najwyższy wskaźnik odnotowano w województwie dolnośląskim (GUS, 2019). Około 57% wszystkich odpadów komunalnych przeznaczono do odzysku. Pozostałą część przekazano do unieszkodliwienia, z czego niespełna połowę (42%) przeznaczono do składowania (GUS, 2019). Obsługą odpadów komunalnych zajmuje się około 700 podmiotów, w tym przedsiębiorstwa samorządowe oraz prywatne z kapitałem krajowym i zagranicznym. Około 300 z nich zajmuje się zagospodarowaniem odpadów, 200 to instalacje regionalne (Regionalne Instalacje Przetwarzania Odpadów Komunalnych), 100 podmiotów to sortownie, a 6 spalarnie (www.srk-odzysk.kig.pl).

Odpady przemysłowe (115,5 mln ton) pochodzą z różnych gałęzi działalności gospodarczej. W 2018 r., podobnie jak w latach poprzednich, głównym źródłem odpadów przemysłowych było górnictwo i wydobywanie (53,2%), przetwórstwo przemysłowe (22,6%) oraz wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę (15,9%) (GUS, 2019). Analogicznie największą część tych odpadów wytworzono w województwach, gdzie zlokalizowany jest przemysł wydobywczy – w dolnośląskim i śląskim. Nieco ponad połowę (51%) powstałych w 2018 r. odpadów przemysłowych poddano odzyskowi, 43% składowano, a resztę unieszkodliwiono w inny sposób (GUS, 2019). Największy odsetek odpadów przemysłowych poddanych odzyskowi odnotowano w budownictwie i przetwórstwie przemysłowym. Z kolei składowanie w największej mierze dotyczyło odpadów z górnictwa i wydobywania oraz elektroenergetyki, gazownictwa i ciepłownictwa (Moskwik, Krupa, Roszkowski, 2020). Obsługą odpadów przemysłowych zajmuje się ponad 5000 podmiotów, w tym część z nich trudni się jednocześnie gospodarowaniem odpadami komunalnymi (www.srk-odzysk.kig.pl). Ponad połowa z nich przekazuje wytworzone odpady do zagospodarowania przez podmioty zewnętrzne; pozostała część odpadów podlega procesom odzysku wewnętrznego w zakładzie produkcyjnym (Moskwik, Krupa, Roszkowski, 2020).

1.2. Identyfikacja kompetencji i kwalifikacji na potrzeby SRK GO

W 2018 r. sektor gospodarki odpadami zatrudniał 70 700 osób (PARP, 2020). Dane z ostatnich lat wskazują, że poziom zatrudnienia w sektorze zwiększał się rokrocznie o 2 000 – 3 000 pracowników. Szacuje się, że w 2025 r. sektor zatrudniać będzie około 73 000 osób (www.srk-odzysk.kig.pl). Dane uzyskane podczas badania „Analiza kompetencji i kwalifikacji w sektorze odzysku materiałowego surowców" pokazały, że kompetencyjny próg wejścia do sektora jest niski, nowi pracownicy często nie dysponują jeszcze branżową wiedzą i umiejętnościami. Zdobywają je dopiero podczas wykonywania zadań, czerpiąc z doświadczenia współpracowników, lub też samodzielnie wyszukują niezbędne im do pracy informacje. Część nowo zatrudnionych pracowników ma również możliwość poszerzania swoich kompetencji poprzez udział w szkoleniach lub kursach opłacanych przez pracodawców. Należy podkreślić, iż w ramie sektorowej uwzględniono specjalistyczne kompetencje związane z obsługą maszyn i urządzeń stosowanych do przetwarzania odpadów. Cześć z tych maszyn i urządzeń ma charakter stricte sektorowy, np. separatory używane przy sortowaniu śmieci. Zdarzają się także przyrządy autorskie, specjalnie zaprojektowane i zbudowane przez dany podmiot na własne potrzeby i w celu przetwarzania wyłącznie konkretnego typu odpadu. Do istotnych kompetencji zaliczono także umiejętności komunikacyjne, dotyczące zarówno pracy w zespole, jak i z klientem zewnętrznym, a także związane z zachowaniem bezpieczeństwa.

SRK GO ma stanowić narzędzie umożliwiające porównywanie kwalifikacji sektorowych; a także ma służyć do:

1) identyfikacji kluczowych obszarów kompetencji istotnych dla obecnego, jak i przyszłego rynku pracy związanego z gospodarowaniem odpadami;
2) tworzenia programów kształcenia i szkolenia adekwatnych do aktualnych potrzeb rynku pracy;
3) kreowania pozytywnego wizerunku sektora w społeczeństwie, w tym wśród osób uczących się i planujących swoją ścieżkę zawodową;
4) tworzenia standardów kompetencyjnych w sektorze;
5) usprawnienia rekrutacji poprzez pozyskiwanie odpowiednio wykwalifikowanych pracowników;
6) projektowania ścieżek kariery pracowników sektora oraz zarządzania rozwojem kompetencji kadry w branży.

1.3. Założenia i cel SRK GO

Głównym celem stworzenia SRK dla Gospodarki Odpadami była budowa uniwersalnego, prostego narzędzia, które w jasny sposób wskazywać będzie kompetencje niezbędne do: wykonywania zadań podczas planowania, organizowania, realizowania i nadzorowania procesów związanych z gospodarowaniem odpadami oraz zapobieganiem powstawania odpadów, a także do prowadzenia działań edukacyjnych w tym zakresie.

SRK GO spełnia wymagania określone w ustawie o ZSK – przede wszystkim oznacza to, że jest zgodna z założeniami Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz z założeniami Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK), czyli:

- Charakterystyki SRK GO stanowią rozwinięcie charakterystyk II stopnia typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym, zostały sformułowane w języku efektów uczenia się, które uporządkowano według wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych.
- Charakterystyki SRK GO opisują progresję wymagań dotyczących wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które są kluczowe dla sektora gospodarki odpadami.
- Pojedyncze składniki opisu poziomu skonstruowano tak, aby określały minimum kompetencyjne oraz zawierały wyłącznie opisy takich kompetencji, których uzyskanie można potwierdzić, i które są niezbędne do wykonywania istotnych w sektorze zadań o określonym stopniu trudności.

SRK GO, zgodnie z warunkami określonymi w ustawie o ZSK, uwzględnia zapotrzebowania danego sektora, czyli sektora gospodarki odpadami, a także została opracowana przez jego przedstawicieli i ekspertów branżowych. Oznacza to, że:

- Zespół ekspertów tworzących ramę ma specjalistyczną wiedzę na temat sektora gospodarki odpadami, a także wiedzę z zakresu tworzenia kwalifikacji, programów kształcenia i szkolenia na potrzeby sektora.
- Prace nad SRK GO przeprowadzono z udziałem przedstawicieli najważniejszych grup z branży, w tym m.in. przedsiębiorców, pracowników, przedstawicieli organizacji branżowych, instytucji szkoleniowych, związków zawodowych itd. Wstępny projekt SRK GO został zweryfikowany przez środowisko branżowe.
- Charakterystyki poziomów SRK GO uwzględniają kompetencje kluczowe dla sektora i skonstruowane zostały z uwzględnieniem specyfiki sektora gospodarki odpadami.

1.4. Podmioty i osoby odpowiedzialne za opracowanie SRK GO

Prace nad stworzeniem SRK GO były realizowane przez konsorcjum EPRD Biuro Polityki Gospodarczej i Rozwoju Regionalnego Sp. z o.o. (Lider), Abrys Sp. z o.o. (Partner) i MABEA Sp. z o.o. (Partner).

1.4.1. EPRD Biuro Polityki Gospodarczej i Rozwoju Regionalnego Sp. z o.o.

EPRD Biuro Polityki Gospodarczej i Rozwoju Regionalnego Sp. z o.o. jest firmą konsultingową. Od ponad 25 lat współpracuje z ekspertami z poszczególnych branż, świadczy usługi doradcze i szkoleniowe zarówno dla sektora publicznego, międzynarodowych korporacji, firm z sektora małych i średnich przedsiębiorstw, jak i dla organizacji pozarządowych. Działa na rzecz rozwoju szeroko rozumianej przedsiębiorczości w Polsce i poza jej granicami. EPRD pełniło funkcję lidera podczas opracowywania projektów czterech sektorowych ram kwalifikacji: dla rolnictwa, przemysłu chemicznego, energetyki i sektora nieruchomości; podmiot ten uczestniczył również w opisaniu dziesięciu kwalifikacji rynkowych z obszaru przemysłu chemicznego.

1.4.2. Abrys Sp. z o.o.

Abrys Sp. z o.o. od 1988 r. wspiera podmioty sektora publicznego i prywatnego w zakresie ochrony środowiska, klimatu oraz w racjonalnym gospodarowaniu zasobami. Jest organizatorem międzynarodowych i ogólnopolskich konferencji dotyczących ochrony środowiska i gospodarki komunalnej, w tym Międzynarodowego Kongresu Ochrony Środowiska ENVICON. Organizuje ponadto szkolenia w zakresie ochrony środowiska, wyjazdy studyjne, konferencje i webinaria, a także debaty z ekspertami z danej branży. Jest wydawcą czterech czasopism branżowych: „Przegląd Komunalny", „Energia i Recykling", „Wodociągi-Kanalizacja" i „Zieleń Miejska"; prowadzi własny portal internetowy www.portalkomunalny.pl. Abrys realizuje ponadto ogólnopolskie projekty edukacyjne oraz konkursy. Prowadzi doradztwo i konsulting środowiskowy.

1.4.3. MABEA Sp. z o.o.

MABEA Sp. z o.o. angażuje się w różne działania związane z rozwojem systemu kwalifikacji. Zespół MABEA ma doświadczenie w prowadzeniu analiz kompetencji w sektorach, a także w tworzeniu sektorowych ram kwalifikacji dla sektorów: przemysłu mody, rolnictwa, przemysłu chemicznego, energetyki i nieruchomości; oraz w opracowywaniu opisów kwalifikacji rynkowych, m.in. w obszarze ochrony środowiska, przemysłu chemicznego, sprzedaży i obsługi klienta, administracji i zarządzania.

1.4.4. Członkowie zespołu ekspertów

SRK GO została opracowana przez zespół ekspertów, którzy posiadają specjalistyczną wiedzę z dziedziny sektora gospodarki odpadami, a także z zakresu tworzenia kwalifikacji, programów kształcenia i szkolenia na potrzeby gospodarki odpadami w kraju i za granicą, oraz dysponują podstawową wiedzą na temat PRK i założeń ZSK w Polsce. Pracami zespołu eksperckiego kierował Piotr Szewczyk, dyrektor Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw", przewodniczący Rady Przedstawicieli Regionalnych Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych oraz członek Sektorowej Rady ds. Kompetencji Sektora Odzysku Materiałowego Surowców. Do zadań kierownika merytorycznego należało monitorowanie przebiegu prac, moderowanie dyskusji eksperckich, podejmowanie decyzji o konieczności zebrania dodatkowych opinii i ostateczna akceptacja efektów prac. Odpowiedzialność kierownika merytorycznego dotyczyła zapewnienia poprawności merytorycznej SRK GO oraz efektywnej pracy zespołu eksperckiego.

Podczas kompletowania zespołu ekspertów szczególnie zwrócono uwagę na to, aby osoby zaproszone do współpracy reprezentowały różne segmenty sektora, czyli: zbiórkę odpadów, ich przetwarzanie oraz unieszkodliwianie. Zadbano, aby w zespole znalazły się osoby specjalizujące się w różnorodnych procesach, np. w demontażu sprzętu elektrycznego, prowadzeniu biologicznych procesów przetwarzania odpadów czy w odzysku energii. W zespole znaleźli się zarówno przedstawiciele przedsiębiorstw działających w obszarze gospodarowania odpadami, reprezentanci instytucji zajmujących się kształceniem na rzecz sektora, jak i organizacji branżowych. Do grona ekspertów zaproszono również przedstawiciela jednostki samorządu terytorialnego odpowiedzialnego za organizowanie procesu zagospodarowania odpadów.

Do prac zostali również włączeni eksperci metodyczni, specjalizujący się w zagadnieniach dotyczących wdrażania ZSK, w szczególności mający doświadczenie w tworzeniu sektorowych ram kwalifikacji. Ich zadaniem było opracowanie materiałów dotyczących założeń PRK i SRK przeznaczonych dla członków zespołu eksperckiego oraz wdrożenie ich w tę tematykę. Ponadto do ich obowiązków należało dopilnowanie poprawności metodologicznej prowadzonych prac i zapewnianie ekspertom niezbędnego wsparcia metodycznego dotyczącego tworzenia SRK.

Poniżej znajduje się tabela zawierająca nazwiska przedstawicieli sektora oraz pełnione przez nich funkcje; wzięli oni udział w tworzeniu SRK GO jako członkowie zespołu eksperckiego.

Tabela 1. Członkowie zespołu ekspertów opracowującego projekt SRK dla Gospodarki Odpadami

ZAKRES	LP.	IMIĘ I NAZWISKO
Przedstawiciele podmiotów prowadzących działalność w otoczeniu i na rzecz sektora gospodarki odpadami	1.	Daniel Stawecki
	2.	Wiesław Pasierbek
	3.	Elżbieta Streker-Dembińska
	4.	Robert Wawrzonek
	5.	Jacek Połomka
Przedstawiciele organizacji prowadzących działalność w otoczeniu i na rzecz sektora	6.	Jacek Wodzisławski
	7.	Ewa Rakowska
	8.	Jerzy Zając
	9.	Waldemar Szygenda
Przedstawiciele instytucji zajmujących się kształceniem formalnym związanym z sektorem	10.	Ryszard Gola-Sienkiewicz
	11.	Jacek Dach
	12.	Włodzimierz Urbaniak
Przedstawiciel instytucji zajmującej się edukacją pozaformalną w zakresie gospodarki odpadami	13.	Tomasz Szymkowiak
Przedstawiciel jednostki samorządu terytorialnego odpowiedzialny za organizowanie procesu zagospodarowania odpadów	14.	Paweł Lachowicz
Inspektor Ochrony Środowiska zajmujący się odpadami	15.	Dominik Macioł
Eksperci posiadający wiedzę i doświadczenie w pracach dotyczących wdrażania ZSK	16.	Magdalena Słocińska
	17.	Anna Araminowicz

Źródło: opracowaniepracowanie własne na podstawie: Araminowicz, Kuznowicz, Słocińska, 2022, s. 12–13.

Dodatkowo w prace zespołu ekspertów włączyła się przedstawicielka Sektorowej Rady ds. Kompetencji Sektora Odzysku Materiałowego Surowców – Anna Czechowska.

2. Przebieg prac nad opracowaniem ramy

2.1. Definicja sektora

Na etapie prac przygotowawczych, po zasięgnięciu opinii osób biorących udział we wstępnych konsultacjach rynkowych, uznano, iż nazwa sektora powinna nawiązywać do nazwy sektorowej rady ds. kompetencji właściwej dla sektora. W efekcie definicja sektora i jego zakres początkowo odnosiły się do odzysku materiałowego surowców. Jako punkt wyjścia zaproponowano następującą definicję:

> Sektor odzysku materiałowego surowców jest częścią gospodarki o obiegu zamkniętym, która obejmuje organizowanie zbiórki, częściowo demontaż zużytych oraz wycofanych z eksploatacji materiałów, oddzielanie, sortowanie i przetwarzanie nadających się do ponownego użycia surowców oraz składowanie i utylizację pozostałych.

Przygotowano następujące rozwinięcie powyższej definicji:

> Sektor odzysku materiałowego surowców jest częścią gospodarki o obiegu zamkniętym, która zawiera segment demontażu wyrobów zużytych, obejmujący demontaż wszelkiego rodzaju wyrobów i urządzeń wycofanych z eksploatacji, a także segment odzysku surowców z materiałów segregowanych, na który składa się przetwarzanie metalowych i niemetalowych odpadów na surowce wtórne poprzez proces przetworzenia mechanicznego lub chemicznego; oddzielanie i sortowanie surowców nadających się do ponownego przetworzenia, pochodzących z odpadów innych niż niebezpieczne, lub oddzielanie i sortowanie na różne kategorie różnorodnych surowców, m.in.: papier, tworzywa sztuczne, tekstylia, puszki po napojach, metal, nadających się do przetworzenia czy odzysku.

Jeszcze przed rozpoczęciem analiz zespół ekspertów dążył do ustalenia wspólnych znaczeń pojęć występujących w obu ww. propozycjach definicji sektora. Kluczowe dla dalszych prac nad ramą było wyszczególnienie etapów i procesów występujących w gospodarce odpadami. Efektem rozmów było m.in. uwzględnienie w sektorze transportu odpadów. Sporą trudność sprawiło wyjaśnienie znaczenia słowa „odpad". Wątpliwości budziła zasadność uwzględnienia bioodpadów oraz postępowania z odpadami niebezpiecznymi, medycznymi czy weterynaryjnymi. Ostatecznie podjęto decyzję, że należy uwzględnić wszystkie powyższe kwestie. Uznano także, że ważnym aspektem w sektorze jest edukacja

i podnoszenie świadomości w zakresie odpowiedniej gospodarki odpadami. Zdaniem ekspertów ten element powinien wybrzmieć już w samej definicji sektora.

Istotne były również uwagi związane z samą nazwą sektora. W wyniku dyskusji eksperci stwierdzili zgodnie, że sektorowa rama kwalifikacji powinna obejmować szerszy zakres niż sam odzysk materiałowy surowców. Wśród przytoczonych opinii ekspertów znalazły się między innymi poniższe stwierdzenia:

- „Zgodnie z polskim prawem gospodarka odpadami obejmuje wytwarzanie odpadów i gospodarowanie odpadami, a więc jest to pojęcie szersze. Natomiast odzysk jest pojęciem węższym i nie obejmuje wielu czynności zawartych w naszym działaniu".
- „Obecna nazwa sugeruje, że zajmujemy się tylko recyklingiem. Tymczasem problem jest dużo szerszy".
- „Sektorowa rama kwalifikacji musi być zgodna z omawianym zakresem obejmującym zbieranie, transport, przetwarzanie odpadów oraz pozostałe działania określone w definicji gospodarowania odpadami zawartej w ustawie o odpadach".
- „Sektorowa rama kwalifikacji dla sektora odzysku materiałowego być może powinna być częścią szerszej ramy obejmującej całą gospodarkę odpadami".
- „Sama nazwa «odzysk materiałowy surowców» zawęża dziedzinę pojęciową i może narzucać bardzo wąskie ujęcie tematu przez ramy kwalifikacji".

Ostatecznie eksperci jednogłośnie zadecydowali o rozszerzeniu zakresu ramy oraz zmianie jej nazwy. Na etapie konsultacji branżowych pojawiły się jeszcze kolejne uwagi, które także zostały zaakceptowane przez zespół ekspertów. Chodziło m.in. o dodanie kwestii związanych z zapobieganiem powstawaniu odpadów, wyeksponowanie pojęcia gospodarki o obiegu zamkniętym oraz rezygnację ze szczegółowych procesów realizowanych w sektorze. Ostatecznie nazwa ramy, jej definicja oraz zakres uzyskały następujące brzmienie:

Sektorowa Rama Kwalifikacji dla Sektora Gospodarki Odpadami (SRK GO) obejmuje kompetencje niezbędne do planowania, organizowania, realizowania i nadzorowania procesów związanych z gospodarowaniem odpadami, zapobieganiem ich powstawaniu oraz kompetencje niezbędne do prowadzenia działań związanych ze sprawozdawczością oraz edukacją i podnoszeniem świadomości mieszkańców, przedsiębiorców, producentów oraz przedstawicieli instytucji państwowych i samorządowych w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym.

2.2. Etapy prac nad SRK GO

2.2.1. Etap I – projekt ramy

Pierwszy etap zakładał pracę zespołu ekspertów. Jego zadaniem było stworzenie wstępnego projektu ramy. Wydarzeniem inaugurującym prace zespołu było seminarium informacyjne na temat sektorowych ram kwalifikacji dla przedstawicieli sektora odzysku materiałowego surowców w Polsce, które odbyło się 1 października 2021 r. Podczas spotkania eksperci poznali zagadnienia merytoryczne związane z ZSK, PRK, SRK, a także zaprezentowano im metodologię pracy nad ramą, harmonogram działań oraz zasady funkcjonowania zespołu eksperckiego. Była to również okazja do wymiany pierwszych wniosków dotyczących przyjętej definicji i zakresu ramy. W kolejnych dniach eksperci zostali zaproszeni do udziału w warsztatach, podczas których analizowali wstępne wyznaczniki sektorowe oraz omawiali procesy realizowane w branży z perspektywy swoich doświadczeń zawodowych. W efekcie prac warsztatowych stworzono wstępny projektu SRK GO.

Następnym krokiem była weryfikacja stopnia szczegółowości zapisów. Zadbano, aby charakterystyki miały zbliżony do siebie stopień szczegółowości, nie wykluczały i nie marginalizowały żadnego z obszarów sektora oraz opisywały kompetencje wszystkich pracowników branży, niezależnie od wielkości czy formy prawnej podmiotu zatrudniającego osoby z tymi kompetencjami.

Kolejnym etapem była weryfikacja sposobu pogrupowania poszczególnych zapisów w wiązki kompetencji. Wskazane wiązki zostały przeanalizowane pod kątem podobieństw do innych wiązek i powiązań z nimi. Oceniana była również ich kompletność i stopień szczegółowości.

Na każdym etapie formułowania charakterystyk tworzonej ramy kluczowe było odniesienie jej poszczególnych zapisów do zapisów PRK. Każdy opis kompetencji w poszczególnej wiązce odniesiono do wybranej charakterystyki spośród charakterystyk drugiego stopnia PRK typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym, co świadczy o zgodności ramy sektorowej z PRK. Następnie wielokrotnie sprawdzano spójność opisów i ich zgodność z założeniami PRK.

2.2.2. Etap II – konsultacje

Celem tego etapu było skonsultowanie w środowisku sektora przyjętych we wstępnym projekcie SRK GO rozwiązań, w szczególności w zakresie adekwatności wyznaczników sektorowych oraz charakterystyk poziomów SRK GO i ich zgodności z oczekiwaniami interesariuszy sektora. Projekt SRK GO był również sprawdzony pod kątem stosowanego

języka, terminologii oraz przejrzystości i zrozumiałości poszczególnych zapisów. Seminaria konsultacyjne przeprowadzono w formie webinariów, wywiady indywidualne zrealizowano z wykorzystaniem narzędzi do komunikacji zdalnej, a badanie ankietowe przeprowadzono on-line. Łącznie w konsultacjach wstępnego projektu SRK GO wzięło udział ponad sto osób. Harmonogram konsultacji oraz liczbę uczestników przedstawia poniższa tabela.

Tabela 2. Harmonogram konsultacji branżowych wstępnego projektu SRK GO

Forma konsultacji	Data	Liczba uczestników
webinarium konsultacyjne nr 1	07.12.2021	9
webinarium konsultacyjne nr 2	09.12.2021	10
webinarium konsultacyjne nr 3	14.12.2021	10
webinarium konsultacyjne nr 4	16.12.2021	11
wywiady indywidualne	21–31.12.2021	12
badanie ankietowe	14–31.12.2021	54

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Araminowicz, Kuznowicz, Słocińska, 2022, s. 39.

W wyniku uwag zgłoszonych przez uczestników konsultacji charakterystyki SRK GO uległy dalszym modyfikacjom. Wprowadzone na tym etapie zmiany dotyczyły między innymi poprawności i spójności językowej i terminologicznej oraz uzupełnienia projektu SRK GO o dodatkowe kompetencje. Eksperci odpowiednio formułowali nowe zapisy lub modyfikowali dotychczasowe, weryfikowali spójność danej wiązki, kompletność ujęcia wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, poprawność przypisania poziomu PRK i odniesienia do kodów PRK. Do głównych wniosków należy zaliczyć fakt, iż zdecydowana większość uczestników uznała, że projekt SRK GO jest kompletny i odzwierciedla kompetencje wykorzystywane w sektorze. Co więcej, struktura ramy została uznana za czytelną i przejrzystą; oceniono, że nazwy i opisy wyznaczników są adekwatne. Obszarami, które według badanych należało rozwinąć, były zagadnienia związane z wytwarzaniem/odzyskiwaniem energii z odpadów, działaniem biogazowni, odzyskiem gazu i energii ze składowisk odpadów. Uczestnicy konsultacji zwrócili też uwagę na konieczność podkreślenia kwestii związanych z gospodarką o obiegu zamkniętym (GOZ) i działaniami popularyzującymi wiedzę na ten temat, m.in. na rzecz ograniczania ilości wytwarzanych odpadów.

2.2.3. Etap III – finalna wersja ramy

Zebrane w trakcie konsultacji uwagi zostały uporządkowane i odniesione do poszczególnych części projektu SRK GO. Ostatecznie dodano kompetencje odnoszące się do kwestii związanych z odzyskiem energii oraz zagospodarowaniem innych efektów procesów zagospodarowywania odpadów. Projekt uzupełniono również o wiązkę kompetencji pn. „gospodarka o obiegu zamkniętym" i dokonano stosownej modyfikacji w opisie zakresu SRK GO. Wskutek konsultacji dokonano jedynie nielicznych modyfikacji w nazwach niektórych wiązek czy opisach wyznaczników. Ostatnim punktem prac nad SRK GO było seminarium podsumowujące, które odbyło się w trakcie 13. Konferencji „Selektywna zbiórka, segregacja i recykling odpadów" (https://selektywna.abrys.pl/). W konferencji wzięli udział przedstawiciele samorządu terytorialnego, administracji państwowej, inspekcji środowiskowej, firm zajmujących się zbiórką, zagospodarowaniem i recyklingiem różnych grup odpadów.

3. Omówienie budowy SRK GO

3.1. Charakterystyki poziomów

Sektorowa Rama Kwalifikacji dla Gospodarki Odpadami zawiera kompetencje opisane na 7 poziomach, które odpowiadają poziomom od 2 do 8 Polskiej Ramy Kwalifikacji. Charakterystyki poziomów SRK GO opracowane zostały tak, aby te zapisy, które pogrupowano w ramach wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych nie powielały tych samych informacji, ale wzajemnie się uzupełniały. Dzięki temu rama obejmuje całe spektrum kompetencji specyficznych, niezbędnych do realizacji procesów kluczowych w tym sektorze. W celu uporządkowania opisów kompetencji charakterystyki poziomów przedstawione zostały za pomocą wiązek, które następnie ułożone zostały według wyznaczników sektorowych.

3.2. Wyznaczniki sektorowe

Zadaniem wyznaczników sektorowych jest określenie kluczowych obszarów działania sektora. Wybór wyznaczników w sposób optymalny opisujących sektor GO oparto na wcześniejszej gruntownej analizie kompetencji w sektorze. Sformułowano następujące wyznaczniki sektorowe w obrębie wiedzy i umiejętności:

1. Odpady, surowce i produkty
2. Podmioty i rynek
3. Środowisko (otoczenie)
4. Technologia
5. Bezpieczeństwo
6. Organizacja procesów realizowanych w sektorze.

Odrębnie potraktowano kompetencje społeczne, które są przekrojowe i uniwersalne dla wszystkich obszarów działania sektora gospodarki odpadami. Dla kompetencji społecznych wyodrębniono następujące wyznaczniki:

1. Komunikowanie
2. Promowanie postaw proekologicznych
3. Odpowiedzialność.

Wyznacznik **odpady, surowce i produkty** obejmuje zagadnienia odnoszące się do odpadów, surowców odzyskiwanych z odpadów i produktów wytwarzanych z odpadów.

W ramach wyznacznika zgrupowano i opisano kompetencje odnoszące się do wiedzy i umiejętności związanych z rodzajami odpadów, rozpoznawaniem, klasyfikowaniem i postępowaniem z różnego rodzaju odpadami oraz możliwościami ich przetwarzania. W wyznaczniku tym znajdują się również szczegółowe opisy wymaganego zakresu wiedzy i umiejętności związanych z substancjami chemicznymi zawartymi w odpadach, jak i dotyczących właściwości odpadów, surowców odzyskiwanych z odpadów i produktów wytwarzanych z odpadów.

Wyznacznik **technologia** zawiera opisy grupy kompetencji odnoszących się do metod, technik i procedur wykorzystywanych w sektorze oraz kompetencji związanych z obsługą i eksploatacją narzędzi, maszyn, urządzeń, linii technologicznych i środków transportu.

W ramach wyznacznika **bezpieczeństwo** zgrupowano i opisano kompetencje odnoszące się do bezpieczeństwa, w tym do kwestii zagrożeń wynikających ze specyfiki odpadów. Wyznacznik zawiera opisy wiedzy i umiejętności dotyczące stosowania środków ograniczających ryzyko wystąpienia zagrożeń.

Podmioty i rynek to wyznacznik, który zawiera opisy kompetencji odnoszących się do podmiotów uczestniczących w gospodarce odpadami, uwarunkowań rynkowych związanych z procesami gospodarowania odpadami oraz kompetencji związanych z monitorowaniem zmian legislacyjnych i kształtowaniem polityki w zakresie gospodarowania odpadami. W wyznaczniku uwzględniono zarówno kompetencje odnoszące do podmiotów realizujących procesy gospodarowania odpadami, jak i odbiorców surowców i produktów wytworzonych z odpadów. W wyznaczniku znajdują się też opisy kompetencji związanych z informowaniem i edukowaniem w zakresie świadomej gospodarki odpadami.

W ramach wyznacznika **środowisko (otoczenie)** zgrupowano i opisano kompetencje związane ze środowiskiem, w szczególności ze środowiskiem naturalnym, ale również z wpływem sektora gospodarki odpadami na otoczenie. Wyznacznik obejmuje zakres wiedzy i umiejętności dotyczący oddziaływania na otoczenie i ograniczania negatywnego wpływu sektora na otoczenie.

Wyznacznik **organizacja procesów realizowanych w sektorze** obejmuje kompetencje związane z organizacją i logistyką działań realizowanych w sektorze oraz analizą efektywności. W ramach tego wyznacznika ujęte zostały również kompetencje związane z organizowaniem pracy i prowadzeniem działalności.

Komunikowanie to wyznacznik, w którym zgrupowano i opisano kompetencje związane z gotowością do komunikowania się, nawiązywania i utrzymywania relacji z klientami, podmiotami zewnętrznymi, przedstawicielami podmiotów gospodarujących odpadami, przedstawicielami samorządu i ustawodawcy.

W ramach wyznacznika **promowanie postaw proekologicznych** zgrupowano i opisano kompetencje związane z gotowością do promowania postaw i kształtowania świadomości związanych z efektywną gospodarką odpadami oraz zapobieganiu powstawania odpadów.

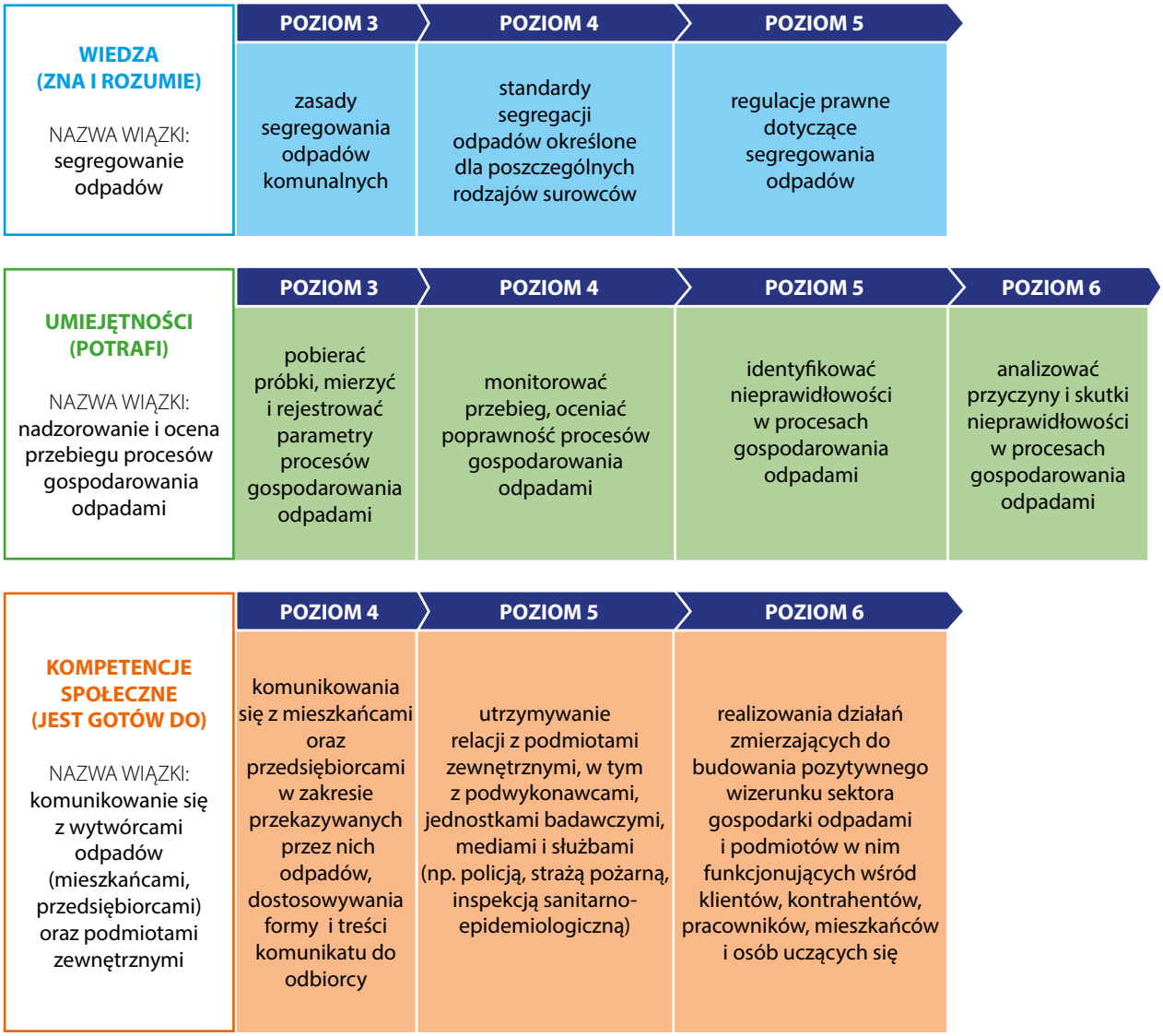
Wyznacznik **odpowiedzialność** zawiera opisy kompetencji związanych z gotowością do podejmowania decyzji i przyjmowania odpowiedzialności za bezpieczeństwo, mienie, środowisko. Ponadto w tym obszarze znajdują się kompetencje odnoszące się do promowania kultury projakościowej w zakresie m.in. bezpieczeństwa, środowiska, rzetelności działania.

Wyznaczniki sektorowe zapewniają spójność i kompletność sektorowej ramy kwalifikacji. Grupują i opisują one kompetencje z danego obszaru, dzięki czemu wyszukiwanie kompetencji w ramie jest prostsze. Ułatwia to posługiwanie się dokumentem i przyspiesza odnalezienie potrzebnych zapisów.

3.3. Wiązki kompetencji

W SRK GO opisy kompetencji w ramach wyznaczników sektorowych pogrupowane są w wiązki. Wiązka kompetencji to zbiór opisów kompetencji powiązanych ze sobą tematycznie, tworzących logiczny ciąg zapisów o rosnącym stopniu złożoności i trudności wymagań. Kompetencje należące do jednej wiązki znajdują się zawsze w tym samym wierszu, dzięki czemu możliwe jest prześledzenie progresji wymagań. Przykład wiązek kompetencji z SRK GO przedstawiono poniżej.

Rysunek 1. Przykłady wiązek kompetencji zawartych w SRK GO



Źródło: opracowanie własne.

Uporządkowanie opisów kompetencji tworzących charakterystyki poziomów SRK GO w ramach wiązek i wyznaczników ułatwia posługiwanie się ramą oraz zapewnia jej użyteczność i funkcjonalność.

4. Rekomendacje dotyczące wykorzystania SRK GO

SRK GO jest narzędziem, które może zostać wykorzystane do:

1. Przypisywania poziomu PRK do kwalifikacji z obszaru sektora GO.
2. Tworzenia zestawów kompetencji z sektora GO.

Przypisanie odpowiedniego poziomu PRK do kwalifikacji jest niezbędne do włączenia kwalifikacji do ZSK. Zgodnie z art. 21 ustawy o ZSK przypisanie poziomu PRK polega na porównaniu efektów uczenia się wymaganych dla danej kwalifikacji z charakterystykami poziomów PRK.

SRK GO dzięki dostosowaniu zapisów do specyfiki sektora jest narzędziem umożliwiającym tworzenie zestawów kompetencji, które mogą zostać wykorzystane do:

1. Opisywania kwalifikacji rynkowych – SRK GO pozwala na tworzenie zestawów kompetencji, które mogą być podstawą do opracowania efektów uczenia się wymaganych dla dadnej kwalifikacji.
2. Opisywania stanowisk pracy – SRK GO pozwala na określenie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych potrzebnych do wykonywania określonych zadań, które mogą stanowić wymagania na danym stanowisku pracy; kompetencyjny opis stanowiska może być przydatny w wielu działaniach związanych z zarządzaniem zasobami ludzkimi, jak np. rekrutacja, audyt kompetencji, planowanie ścieżek kariery.
3. Opracowywania programów szkoleń, praktyk i staży – w oparciu o zapisy SRK GO możliwe jest stworzenie programu szkolenia, praktyki czy stażu opisanego językiem efektów uczenia się.
4. Opracowywania programów i narzędzi do diagnozowania, weryfikacji i bilansowania kompetencji.

Poniżej przedstawiono najważniejsze korzyści z wykorzystania SRK przez poszczególne grupy odbiorców ramy, tj. przedsiębiorców (pracodawców), pracowników i osoby poszukujące pracy, przedstawicieli administracji centralnej oraz samorządowej, a także instytucje edukacyjne.

Korzyści, jakie mogą odnieść pracodawcy związani z sektorem gospodarki odpadami dzięki wdrożeniu SRK GO to m.in.:

1. Uproszczenie i standaryzacja procedur dotyczących prowadzenia rekrutacji.
2. Możliwość identyfikacji kluczowych kompetencji potrzebnych na poszczególnych stanowiskach pracy w sektorze; sprawniejsze przygotowanie kart pracy i instruktaży stanowiskowych.

3. Realizowanie odpowiednich i zgodnych z zapotrzebowaniem rynku programów praktyk, opracowanych na podstawie zapisów ramy.
4. Łatwiejsze opracowywanie planów szkoleń dla pracowników i ścieżki rozwoju zawodowego pracownika – w odniesieniu do zapisów ramy.
5. Określenie wymagań stanowiskowych zgodnych ze standardami sektora i przygotowywanie jasnych ofert pracy.
6. Wykorzystanie SRK GO jako bazy do opracowania macierzy kompetencji w procesach wdrożenia systemów ISO.
7. Możliwość przeprowadzenia oceny pracowników i opracowania systemu wynagrodzeń zgodnie ze standardami obowiązującymi w branży.

Wśród korzyści, jakie mogą odnieść pracownicy i osoby poszukujące pracy w sektorze wymienić można:

1. Ułatwienie ścieżki rozwoju zawodowego w branży dzięki jasno opisanym wymaganiom kompetencyjnym w ramie.
2. Możliwość określenia poziomu swoich kompetencji na podstawie zapisów SRK GO.
3. Łatwiejszą identyfikację własnych potrzeb rozwojowych: edukacyjnych i zawodowych dzięki jasnym opisom kompetencji.

Organy administracji centralnej lub samorządowej mogą przy pomocy SRK GO:

1. Opracowywać zakres wymaganych szkoleń na poszczególnych stanowiskach w branży i kryteria ich dofinansowania (np. przez ministerstwo).
2. Tworzyć minimalne wymagania w zakresie kompetencji pracowników w podmiotach prowadzących daną działalność.

Korzyści, jakie mogą odnieść instytucje edukacyjne dzięki wykorzystaniu SRK GO, to:

1. Aktualizacja usług edukacyjnych i tworzenie programów szkoleń dopasowanych do potrzeb rynku pracy w sektorze GO i innych powiązanych z nim branżach.
2. Uzyskanie narzędzia ułatwiającego opisywanie kwalifikacji, na które istnieje zapotrzebowanie w sektorze.
3. Łatwiejsze znalezienie odpowiednio wykwalifikowanej kadry szkoleniowej.
4. Ułatwienie opracowywania zaleceń oraz priorytetowych kierunków dla dofinansowywania i wspierania szkoleń przez Sektorową Radę ds. Kompetencji Odzysku Materiałowego Surowców na podstawie analizy luk kompetencyjnych na rynku pracy w sektorze.

Sposoby promowania i wdrożenia SRK GO w branży:

1. Opracowanie przykładów praktycznego wykorzystania SRK w konkretnych działaniach i przekazanie takich informacji poszczególnym podmiotom gospodarczym czy instytucjom.
2. Przygotowanie i opublikowanie (internet, druk) krótkich, zwięzłych broszur i materiałów informacyjnych, zawierających np. propozycje wykorzystania SRK GO w praktyce: przez przedsiębiorców, uczelnie wyższe, szkoły branżowe.
3. Bezpośrednie dotarcie z publikacją ramy do szkół i uczelni odpowiedzialnych za kształcenie kierunkowe.
4. Promowanie SRK wśród firm doradczych i wdrażających w zakładach zintegrowane systemy zarządzania jakością.
5. Przygotowanie raportu na temat SRK GO lub publikacji prasowej wraz z zaprezentowaniem materiału podczas konferencji z udziałem ministrów.
6. Wykorzystanie portali branżowych, stron internetowych organizacji zrzeszających podmioty działające w sektorze do zamieszczania informacji o ramie.
7. Promocja ramy w mediach społecznościowych, utworzenie strony internetowej poświęconej SRK GO.

Przedstawiciele sektora zgodnie rekomendowali, że warunkiem użyteczności SRK GO jest okresowa aktualizacja jej zapisów, uwzględniająca nowelizowane normy prawne, rozwój technologii oraz opinie użytkowników ramy. Konieczne jest również monitorowanie tego, jak funkcjonuje gospodarka odpadami, a co za tym idzie, jak należy modyfikować sektorową ramę kwalifikacji, aby mogła zachować swoją użyteczność. Najczęściej rekomendowano, aby przeprowadzać aktualizację SRK GO w okresach dwuletnich.

5. Instrukcja korzystania z SRK GO

Projekt SRK GO to uporządkowany zestaw opisów kompetencji specyficznych i kluczowych dla sektora gospodarki odpadami w podziale na wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne. Opisy kompetencji pogrupowano tematycznie oraz ułożono zgodnie ze stopniem złożoności i trudności wymagań.

Wyszukiwanie kompetencji w SRK GO

Krok 1. Sprawdzanie zakresu SRK GO

Zakres SRK GO wskazuje główne obszary kompetencji z sektora gospodarki odpadami. Już przeanalizowanie samej definicji sektora pozwala na wstępne zorientowanie się, czy poszukiwana kompetencja została ujęta w danej sektorowej ramie kwalifikacji. Zgodnie z zasadami tworzenia sektorowych ram kwalifikacji w SRK GO zawarto jedynie opisy tych kompetencji, które są specyficzne dla sektora gospodarki odpadami. Jeżeli nie odnaleziono danej kompetencji wśród opisanych w SRK GO, należy sięgnąć do publikacji innych dotychczas opracowanych sektorowych ram kwalifikacji, w tym SRK dla branży chemicznej, rolnictwa oraz energetyki.

Krok 2. Określanie kategorii kompetencji

Kolejnym krokiem jest określenie kategorii, do której należy wyszukiwana kompetencja. Zgodnie z założeniami ZSK kompetencje ujęte w sektorowych ramach kwalifikacji podzielone są na trzy kategorie: **WIEDZA (zna i rozumie)**, **UMIEJĘTNOŚCI (potrafi)** oraz **KOMPETENCJE SPOŁECZNE (jest gotów do)**. W Sektorowej Ramie Kwalifikacji dla Gospodarki Odpadami zastosowano oznaczenia kolorystyczne takie jak w Polskiej Ramie Kwalifikacji. Powyższym kategoriom odpowiadają następujące kolory: **wiedza – niebieski, umiejętności – zielony, kompetencje społeczne – pomarańczowy**.

Krok 3. Dobór wyznacznika sektorowego

Wyznaczniki sektorowe to obszary sektora, według których uporządkowano opisy kompetencji. Wyodrębniono wyznaczniki grupujące opisy wiedzy i umiejętności oraz wyznaczniki grupujące kompetencje społeczne. Opis wyznaczników ułatwia szybkie odnalezienie poszukiwanych kompetencji. Wyodrębnione dla SRK GO wyznaczniki sektorowe wraz z ich opisem zostały przedstawione w rozdziale 3.

Krok 4. Wybór wiązki kompetencji

Kompetencje w ramach wyznaczników sektorowych pogrupowane są w wiązki kompetencji. Wiązka kompetencji to zbiór opisów kompetencji powiązanych ze sobą tematycznie, tworzących logiczny ciąg zapisów o rosnącym stopniu złożoności i trudności wymagań. Kompetencje należące do jednej wiązki znajdują się zawsze w tym samym wierszu, dzięki czemu możliwe jest prześledzenie progresji wymagań. W SRK GO każda wiązka ma nazwę określającą zakres tematyczny kompetencji. Ich nazwy są elementem struktury ramy, który ma ułatwić wyszukiwanie kompetencji. Przykład wiązek umiejętności z SRK GO przedstawiono w rozdziale 3.

Krok 5. Odszukiwanie kompetencji

Wiązki kompetencji składają się z opisów kompetencji uporządkowanych według poszczególnych poziomów PRK. W SRK GO kompetencje opisane zostały zgodnie z poziomami odpowiadającymi poziomom 2–8 Polskiej Ramy Kwalifikacji. Jednak poszczególne wiązki mogą nie zawierać opisów kompetencji na wszystkich tych poziomach. Jeżeli na danym poziomie w wiązce nie znalazł się żaden opis kompetencji oznacza to, że nie zostały zidentyfikowane kluczowe kompetencje dla sektora, którym można by przypisać ten poziom lub zdefiniowano opisy kompetencji transwersalnych. Należy zapoznać się z charakterystykami poszczególnych poziomów i wybrać ten opis kompetencji, który najlepiej odpowiada przyjętym założeniom.

Krok 6. Doprecyzowanie kompetencji

Charakterystyki zostały sformułowane w sposób ogólny, umożliwiający odzwierciedlenie w ramie wymagań kompetencyjnych dla całego sektora. Oznacza to, że, aby wykorzystywać opisy kompetencji z SRK GO w opisach stanowisk pracy, programach szkoleń, kwalifikacjach itp. należy je doprecyzować. Przykłady doprecyzowania kompetencji zaprezentowano w tabeli poniżej.

Tabela 3. Przykłady sposobu doprecyzowania wybranych kompetencji SRK GO

Zapis kompetencji w SRK GO	Przykład doprecyzowania kompetencji
(zna i rozumie) regulacje prawne określające wymogi dotyczące magazynowania odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych	(*zna i rozumie*) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów
(potrafi) monitorować przebieg, oceniać poprawność procesów gospodarowania odpadami	*(potrafi)* oceniać poprawność sortowania ręcznego odpadów na linii sortowniczej

Źródło: Araminowicz, Kuznowicz, Słocińska, 2022, s. 15.

W celu stworzenia zestawu kompetencji należy powtarzać powyższe kroki do czasu uzyskania kompletnego zestawu kompetencji. Należy przy tym pamiętać, że jeden zestaw kompetencji może obejmować kompetencje przypisane do różnych wyznaczników i wiązek oraz odpowiadające różnym poziomom PRK. Ponadto w zestawie kompetencji mogą zostać umieszczone również kompetencje, które nie zostały ujęte w SRK GO.

Część II

Sektorowa Rama Kwalifikacji dla Gospodarki Odpadami (SRK GO)

WYZNACZNIK		NAZWA WIĄZKI	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8
ODPADY, SUROWCE, PRODUKTY	WIEDZA: zna i rozumie	**rodzaje odpadów**	rodzaje odpadów, wyróżnionych np. ze względu na: źródła ich powstawania, właściwości, użyteczność, stopień uciążliwości, ryzyko stwarzania zagrożeń dla zdrowia lub życia ludzi, mienia, środowiska itp.	dane dotyczące odpadów wytwarzanych w gospodarce, np. dane statystyczne, dane wynikające z opracowań, publikacji, raportów	czynniki wpływające na rodzaj, skład i strukturę wytwarzanych odpadów	teorie dotyczące zależności rodzaju, składu i struktury strumieni odpadów od typu podmiotów, uwarunkowań lokalnych i innych czynników	mechanizmy kształtowania strumieni wytwarzanych odpadów w aspekcie jakościowym, ekonomicznym i środowiskowym	prognozowane zmiany w zakresie rodzajów, składu i struktury wytwarzanych odpadów, w tym przewidywane nowe rodzaje odpadów	
		właściwości odpadów	parametry charakteryzujące odpady i ich strumienie (np. wilgotność, skład)	właściwości odpadów, w tym fizyko-chemiczne, biologiczne, energetyczne	czynniki wpływające na parametry jakościowe i właściwości ekonomiczne odpadów	normy określające parametry jakościowe odpadów i ich strumieni; wymagania w zakresie parametrów jakościowych odpadów i ich strumieni			
		badanie odpadów		cel i rodzaje badań odpadów, parametry odpadów poddawane badaniom	zasady badania odpadów, w tym wymogi dotyczące laboratoriów wykonujących badania; metody i technologie wykorzystywane do badania odpadów i oznaczania ich parametrów	regulacje prawne dotyczące badania odpadów			
		klasyfikowanie odpadów			zasady i kryteria klasyfikowania odpadów	regulacje prawne dotyczące klasyfikowania odpadów			
		segregowanie odpadów		zasady segregowania odpadów komunalnych	standardy segregacji odpadów określone dla poszczególnych rodzajów surowców	regulacje prawne dotyczące segregowania odpadów			
		surowce odzyskiwane i produkty wytwarzane z odpadów	podstawowe grupy surowców występujących w odpadach (np. szkło, metal, tworzywa sztuczne)	rodzaje produktów wytwarzanych z odpadów oraz powstających w procesach zagospodarowania odpadów	rodzaje surowców powszechnie występujących w odpadach	strukturę surowców odzyskiwanych z danego rodzaju odpadów	rodzaje rzadkich surowców, w tym surowców krytycznych oraz możliwości ich odzyskiwania w ramach np. urban mining		
		możliwości wykorzystania odpadów			zastosowania surowców i produktów wytwarzanych z odpadów	możliwości efektywnego wykorzystania odpadów; możliwości wykorzystania efektów procesów zagospodarowania odpadów (np. gazów, energii, popiołów, żużlu, wody)	możliwości wykorzystania nowych rodzajów odpadów	kierunki rozwoju w zakresie wykorzystywania odpadów	najnowsze osiągnięcia w zakresie wykorzystania odpadów, prowadzenia efektywnego recyklingu

WYZNACZNIK		NAZWA WIĄZKI	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8
ODPADY, SUROWCE, PRODUKTY	WIEDZA: zna i rozumie	**jakość surowców i produktów wytwarzanych z odpadów**		parametry charakteryzujące surowce i produkty wytwarzane z odpadów	czynniki wpływające na parametry jakościowe surowców i produktów wytwarzanych z odpadów	normy określające parametry jakościowe surowców i produktów wytwarzanych z odpadów; wymagania w zakresie parametrów jakościowych surowców i produktów wytwarzanych z odpadów			
		zasady postępowania z odpadami	procedury i instrukcje dotyczące postępowania z odpadami komunalnymi	zasady postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów innymi niż niebezpieczne, w tym zasady pakowania, konfekcjonowania, przygotowywania do transportu	zasady postępowania z odpadami niebezpiecznymi, w tym zasady pakowania, konfekcjonowania, przygotowywania do transportu	regulacje prawne określające sposoby postępowania z odpadami, w tym z odpadami niebezpiecznymi	zasady postępowania z nietypowymi, rzadko występującymi, nowymi rodzajami odpadów, w tym odpadami pochodzącymi z nowoczesnych technologii		
		substancje chemiczne	nazwy własne, nazwy handlowe i zasady oznakowania substancji chemicznych występujących w odpadach	podstawowe substancje chemiczne zawarte w odpadach, w tym trwałe zanieczyszczenia organiczne	właściwości substancji chemicznych występujących w odpadach, w tym trwałych zanieczyszczeń organicznych, normy i stężenia graniczne substancji chemicznych występujących w odpadach	skład chemiczny odpadów; wpływ substancji chemicznych występujących w odpadach na właściwości odpadów			
	UMIEJĘTNOŚCI: potrafi	**analizowanie odpadów i ich strumieni**	rozróżniać rodzaje odpadów	oceniać organoleptycznie poprawność przygotowania odbieranych odpadów; rozpoznawać nieprawidłowości w przygotowaniu i segregowaniu odpadów	klasyfikować odpady przeznaczone do przetworzenia; oceniać zgodność odpadów z zadeklarowanym kodem; odczytywać i interpretować wyniki badań laboratoryjnych odpadów	określać strukturę, parametry jakościowe strumienia odpadów	analizować rodzaj, morfologię, parametry jakościowe zbieranych odpadów	opracowywać i wdrażać działania mające na celu modyfikację strumieni i poprawę jakości zbieranych odpadów	
		ocena możliwości wykorzystania odpadów			oceniać przydatność danego rodzaju odpadów lub strumienia odpadów do przetworzenia daną metodą	określać potencjalne możliwości wykorzystania danego rodzaju odpadów	identyfikować nowe możliwości wykorzystania odpadów	opracowywać strategie wykorzystania odpadów	opracowywać wielowariantowe scenariusze strategiczne i kierunki zmian w zakresie przetwarzania i wykorzystywania odpadów
		rozpoznawanie składu chemicznego odpadów		odczytywać z oznakowań, kart charakterystyki substancji, dokumentacji technicznej informacje dotyczące substancji chemicznych zawartych w odpadach	rozpoznawać odpady zawierające określone substancje chemiczne (np. chlor)	identyfikować substancje chemiczne zawarte w odpadach; ustalać stężenia substancji chemicznych zawartych w odpadach	oceniać wpływ substancji chemicznych zawartych w odpadach na właściwości odpadów		

WYZNACZNIK		NAZWA WIĄZKI	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8
TECHNOLOGIA	WIEDZA: zna i rozumie	**gospodarka odpadami**	nazewnictwo związane z gospodarką odpadami	pojęcia i terminologię wykorzystywaną w procesach gospodarowania odpadami; rodzaje procesów realizowanych w ramach gospodarowania odpadami	etapy, przebieg procesów gospodarowania odpadami	powiązania pomiędzy poszczególnymi etapami procesów gospodarowania odpadami	mechanizmy i kryteria optymalizacji przebiegu procesów gospodarowania odpadami	prowadzone prace badawcze w zakresie podnoszenia efektywności systemu gospodarowania odpadami	najnowsze osiągnięcia w zakresie podnoszenia efektywności systemu gospodarowania odpadami
		zasady obsługi maszyn i pojazdów do zbiórki i transportu odpadów	rodzaje maszyn i pojazdów wykorzystywanych do zbiórki i transportu odpadów	zasady bieżącej konserwacji oraz obsługi maszyn i pojazdów do zbiórki i transportu odpadów, w tym zasady umieszczania, ładowania, rozładowywania odpadów i zabezpieczania odpadów na czas transportu	zasady eksploatacji maszyn i pojazdów wykorzystywanych do zbiórki i transportu odpadów	konstrukcję i sposób działania maszyn i pojazdów wykorzystywanych do zbiórki i transportu odpadów	mechanizmy i kryteria technicznej i ekonomicznej optymalizacji eksploatacji maszyn i pojazdów służących do zbiórki i transportu odpadów	kierunki rozwoju w zakresie maszyn, pojazdów oraz innych technologii służących do zbiórki i transportu odpadów	najnowsze osiągnięcia w zakresie maszyn, pojazdów oraz innych technologii służących do zbiórki i transportu odpadów
		zasady obsługi instalacji i urządzeń w procesie przetwarzania odpadów	rodzaje instalacji i urządzeń wykorzystywanych w procesach przetwarzania odpadów	zasady bieżącej obsługi oraz konserwacji instalacji i urządzeń wykorzystywanych w procesach przetwarzania odpadów	parametry, zastosowanie, zasady eksploatacji instalacji i urządzeń wykorzystywanych w procesach przetwarzania odpadów	zasady działania oraz doboru/konfigurowania/ programowania instalacji i urządzeń wykorzystywanych w procesach przetwarzania odpadów	zasady projektowania instalacji wykorzystywanych w procesach przetwarzania odpadów; mechanizmy i kryteria technicznej i ekonomicznej optymalizacji eksploatacji instalacji i urządzeń wykorzystywanych w procesach przetwarzania odpadów	kierunki rozwoju w zakresie instalacji i urządzeń wykorzystywanych w procesach przetwarzania odpadów, w tym w zakresie stosowania następujących technologii: internet rzeczy (IoT– internet of things), uczenie maszynowe (ML – machine learning), sztuczna inteligencja (AI – artificial intelligence), wirtualna rzeczywistość (VR – virtual reality), rozszerzona rzeczywistość (AR – augmented reality) oraz innych innowacyjnych technologii	najnowsze osiągnięcia w zakresie instalacji i urządzeń wykorzystywanych w procesach przetwarzania odpadów, w tym rozwiązania wykorzystujące następujące technologie: internet rzeczy (IoT – internet of things), uczenie maszynowe (ML – machine learning), sztuczna inteligencja (AI – artificial intelligence), wirtualna rzeczywistość (VR – virtual reality), rozszerzona rzeczywistość (AR – augmented reality) oraz inne innowacyjne technologie
		zasady obsługi narzędzi i urządzeń wykorzystywanych w demontażu	rodzaje narzędzi i urządzeń wykorzystywanych w demontażu	zasady bieżącej obsługi oraz konserwacji narzędzi i urządzeń wykorzystywanych w demontażu	parametry, zastosowanie, zasady eksploatacji narzędzi i urządzeń wykorzystywanych w demontażu	zasady działania oraz doboru narzędzi i urządzeń wykorzystywanych w demontażu			
		proces demontażu	cele i zasady demontażu poszczególnych elementów	zasady ustalania priorytetów dla poszczególnych elementów w procesie demontażu; zasady postępowania ze zdemontowanymi częściami, zasady obrotu zdemontowanymi częściami	metody stosowane w demontażu	regulacje prawne dotyczące sposobów i warunków prowadzenia demontażu oraz wymagań odnoszących się do stacji demontażu	zaawansowane metody demontażu odpadów oparte na inteligentnych technologiach	kierunki rozwoju w zakresie stosowanych metod, technologii i systemów demontażu	najnowsze osiągnięcia w zakresie stosowanych technologii i systemów demontażu

WYZNACZNIK		NAZWA WIĄZKI	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8
TECHNOLOGIA	WIEDZA: zna i rozumie	**magazynowanie odpadów**	regulaminy wewnętrzne i procedury zakładowe dotyczące magazynowania odpadów	zasady, warunki oraz limity magazynowania odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	zasady, warunki oraz limity magazynowania odpadów obojętnych, niebezpiecznych	regulacje prawne określające wymogi dotyczące magazynowania odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych	zasady optymalizacji wykorzystania powierzchni do magazynowania odpadów		
		składowanie odpadów		kryteria dopuszczenia do składowania, zasady, warunki, limity składowania oraz opłaty związane ze składowaniem odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	kryteria dopuszczenia do składowania, zasady, warunki, limity składowania oraz opłaty związane ze składowaniem odpadów obojętnych i niebezpiecznych	regulacje prawne określające wymogi dotyczące składowania odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych	zasady zagospodarowania oraz optymalizacji wykorzystania powierzchni składowisk odpadów		
		technologie informatyczne		zasady obsługi prostych aplikacji do raportowania wykonywanych czynności, w tym ewidencjonowania odpadów, awizowania dostaw oraz monitorowania odbioru odpadów z miejsc ich wytwarzania	narzędzia informatyczne wspomagające eksploatację techniczną, w tym dokumentowanie przeglądów i remontów instalacji oraz ich elementów; narzędzia informatyczne wspomagające planowanie i organizowanie działań w procesach zbiórki i transportu odpadów	specjalistyczne aplikacje sterujące procesem, rejestrujące parametry procesowe oraz monitorujące wielkość emisji	aplikacje wykorzystywane w procesach gospodarowania odpadami oparte na technologiach takich jak internet rzeczy (IoT – internet of things), uczenie maszynowe (ML – machine learning), sztuczna inteligencja (AI – artificial intelligence), wirtualna rzeczywistość (VR – virtual reality), rozszerzona rzeczywistość (AR – augmented reality) oraz innych innowacyjnych technologiach	kierunki rozwoju w zakresie wykorzystywania w procesach gospodarowania odpadami aplikacji opartych na technologiach takich jak internet rzeczy (IoT – internet of things), uczenie maszynowe (ML – machine learning), sztuczna inteligencja (AI – artificial intelligence), wirtualna rzeczywistość (VR – virtual reality), rozszerzona rzeczywistość (AR – augmented reality) oraz innych innowacyjnych technologiach	najnowsze osiągnięcia w zakresie wykorzystywania w procesach gospodarowania odpadami aplikacji opartych na technologiach takich jak internet rzeczy (IoT – internet of things), uczenie maszynowe (ML – machine learning), sztuczna inteligencja (AI – artificial intelligence), wirtualna rzeczywistość (VR – virtual reality), rozszerzona rzeczywistość (AR – augmented reality) oraz innych innowacyjnych technologiach
		procesy chemiczne		rodzaje i przebieg procesów chemicznego przetwarzania odpadów; parametry charakteryzujące procesy chemicznego przetwarzania odpadów	rodzaje reakcji chemicznych zachodzących w procesach przetwarzania odpadów (np. przekształcaniu termicznym, składowaniu)	czynniki wpływające na przebieg reakcji chemicznych zachodzących w procesach przetwarzania odpadów; zasady doboru parametrów przebiegu procesów chemicznych	przebieg reakcji chemicznych zachodzących w procesach przetwarzania odpadów	trendy w zakresie wykorzystania procesów chemicznych w przetwarzaniu odpadów	
		biologiczne przetwarzanie odpadów		rodzaje i etapy procesów biologicznego przetwarzania odpadów; parametry charakteryzujące procesy biologicznego przetwarzania odpadów	rodzaje reakcji biochemicznych zachodzących w procesach biologicznego przetwarzania odpadów (np. kompostowaniu, fermentacji)	czynniki wpływające na przebieg reakcji biochemicznych zachodzących w procesach biologicznego przetwarzania odpadów; zasady doboru parametrów przebiegu procesów biologicznego przetwarzania odpadów	przebieg reakcji biochemicznych zachodzących w procesach biologicznego przetwarzania odpadów	trendy w zakresie wykorzystania procesów biologicznych w przetwarzaniu odpadów	

WYZNACZNIK		NAZWA WIĄZKI	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8
TECHNOLOGIA	WIEDZA: zna i rozumie	**mechaniczne przetwarzanie odpadów**		rodzaje operacji i procesów jednostkowych realizowanych w ramach mechanicznego przetwarzania odpadów; parametry charakteryzujące operacje i procesy jednostkowe realizowane w ramach mechanicznego przetwarzania odpadów	przebieg oraz sposób realizacji operacji i procesów jednostkowych w ramach mechanicznego przetwarzania odpadów	czynniki wpływające na przebieg operacji i procesów jednostkowych realizowanych w ramach mechanicznego przetwarzania odpadów			
		metody i technologie wykorzystywane w procesach przetwarzania odpadów		rodzaje metod i technologii wykorzystywanych w procesach przetwarzania odpadów	metody i technologie wykorzystywane w procesach przetwarzania odpadów; metody i technologie związane z wytwarzaniem/ odzyskiem energii z odpadów oraz przetwarzaniem efektów procesów zagospodarowania odpadów np. (gazów, energii, popiołów, żużlu, wody)	kryteria doboru i stosowania metod i technologii przetwarzania odpadów; wymogi dla procesów przetwarzania odpadów, w wyniku których powstają surowce i produkty specjalnego przeznaczenia, np. mające kontakt z żywnością	oparte na nowych technologiach, wysokowydajne i maksymalnie selektywne metody wykorzystywane w procesach przetwarzania odpadów; zasady projektowania technologii przetwarzania odpadów (np. kolejność operacji i procesów jednostkowych, parametry), w tym technologii wysokowydajnych i maksymalnie selektywnych	kierunki rozwoju w zakresie metod i technologii przetwarzania odpadów	najnowsze metody i technologie przetwarzania odpadów
	UMIEJĘTNOŚCI: potrafi	**obsługa maszyn i urządzeń**	posługiwać się narzędziami i elektronarzędziami wykorzystywanymi do wykonywania prostych zadań zawodowych, w tym do drobnych napraw, czynności związanych z konserwacją i utrzymaniem w czystości kontenerów i pojemników na odpady	wykonywać proste działania związane z obsługą urządzeń wykorzystywanych w procesach gospodarowania odpadami (przygotowanie do pracy, uruchomienie, regulowanie, ustawienie parametrów zgodnie z instrukcją, wyłączenie, zabezpieczenie maszyny/ urządzenia po skończonej pracy)	wykonywać zadania związane z obsługą maszyn, linii technologicznych i zespołów urządzeń wykorzystywanych w procesach gospodarowania odpadami w przewidywalnych warunkach (przygotowanie do pracy, uruchomienie, regulowanie, ustawienie parametrów zgodnie z instrukcją, monitorowanie parametrów, wyłączenie, konserwowanie i zabezpieczenie po skończonej pracy)	wykonywać zadania związane z obsługą maszyn, linii technologicznych, urządzeń i ich zespołów w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach (monitorowanie pracy maszyny, korygowanie parametrów w zależności od przebiegu procesu)	programować maszyny, linie technologiczne i zespoły urządzeń sterowane komputerowo	modyfikować i optymalizować oprogramowanie sterujące pracą maszyn, linii technologicznych, urządzeń i ich zespołów	

WYZNACZNIK		NAZWA WIĄZKI	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8
TECHNOLOGIA	UMIEJĘTNOŚCI: potrafi	**obsługa pojazdów**	wykonywać czynności związane z bieżącą konserwacją pojazdów przeznaczonych do transportu odpadów	wykonywać działania związane z obsługą pojazdów wykorzystywanych do transportu odpadów (m.in. przygotowanie do transportu, montowanie pojemników, kontenerów na odpady, obsługa mechanizmów, obsługa zabudowy hakowej, obsługa hydraulicznego dźwigu samochodowego, bieżąca eksploatacja)	kontrolować i oceniać stan techniczny pojazdów przeznaczonych do transportu odpadów	planować działania eksploatacyjne, w tym zaopatrzenie w części zamienne i materiały eksploatacyjne			
		ekslopatacja i rozwój infrastruktury	wykonywać czynności związane z bieżącą konserwacją oraz utrzymaniem w reżimie sanitarnym i przeciwpożarowym maszyn i urządzeń	wykonywać działania związane z utrzymaniem stanu technicznego maszyn i urządzeń (w tym związane z konserwacją i drobnymi naprawami); posługiwać się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	wykonywać okresowe przeglądy techniczne maszyn, linii technologicznych, urządzeń i ich zespołów	planować działania eksploatacyjne, w tym zaopatrzenie w części zamienne i materiały eksploatacyjne; opracowywać plany przeglądów, remontów i modernizacji maszyn i urządzeń	określać potrzeby inwestycyjne dotyczące maszyn, urządzeń i infrastruktury	formułować wnioski i zalecenia dotyczące modyfikacji i modernizacji maszyn, urządzeń i linii technologicznych i rozwoju infrastruktury	
		diagnozowanie usterek i nieprawidłowości		rozpoznawać nieprawidłowości w pracy maszyn, linii technologicznych, urządzeń i ich zespołów	diagnozować usterki i nieprawidłowości w pracy maszyn, linii technologicznych, urządzeń i ich zespołów				
		manualne wykonywanie czynności w procesach gospodarowania odpadami	wykonywać, zgodnie z instrukcją lub pod nadzorem, czynności w procesach gospodarowania odpadami, np. przemieszczanie kontenerów, zraszanie pryzmy kompostowej, przerzucanie kompostu	wykonywać działania w procesach gospodarowania odpadami w warunkach wymagających uwzględnienia specyfiki odpadów, np. sortować ręcznie odpady, prowadzić rozładunek odpadów, przygotowywać odpady do procesu technologicznego, pakować odpady, wykonywać czynności związane z odbiorem odpadów od mieszkańców					

WYZNACZNIK		NAZWA WIĄZKI	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8
TECHNOLOGIA	UMIEJĘTNOŚCI: potrafi	**wykorzystywanie narzędzi informatycznych**		wprowadzać, wyszukiwać dane, generować zestawienia w prostych aplikacjach do raportowania wykonywanych czynności, ewidencjonowania odpadów, monitorowania odbioru odpadów z miejsc ich wytwarzania	wykorzystywać narzędzia informatyczne do prowadzenia dokumentacji przeglądów, remontów oraz innych działań związanych z eksploatacją techniczną maszyn, urządzeń i linii technologicznych oraz dokumentacji związanej z gospodarowaniem odpadami; wykorzystywać narzędzia informatyczne do planowania i organizowania działań w procesach zbiórki i transportu odpadów	wykonywać zadania związane z obsługą specjalistycznych aplikacji sterujących procesem, rejestrujących parametry procesowe oraz monitorujących wielkość emisji	współpracować z twórcami oprogramowania w zakresie opracowywania i wdrażania oprogramowania wspomagającego procesy gospodarowania odpadami	wykonywać zadania związane z obsługą wykorzystywanych w gospodarowaniu odpadami aplikacji opartych na technologiach takich jak internet rzeczy (Io – T internet of things), uczenie maszynowe (ML – machine learning), sztuczna inteligencja (AI – artificial intelligence), wirtualna rzeczywistość (VR – virtual reality), rozszerzona rzeczywistość (AR – augmented reality) oraz innych innowacyjnych technologiach	
		dobieranie i monitorowanie warunków magazynowania odpadów		odczytywać z dokumentacji warunki i limity magazynowania odpadów	dobierać warunki magazynowania odpadów innych niż niebezpieczne; monitorować parametry magazynowania odpadów, monitorować stany magazynowe odpadów	określać warunki magazynowania odpadów nietypowych oraz odpadów niebezpiecznych, medycznych, weterynaryjnych			
		określanie warunków składowania odpadów		odczytywać z dokumentacji warunki i limity składowania odpadów	dobierać warunki składowania typowych odpadów z uwzględnieniem rodzaju, wielkości i lokalizacji składowiska	określać warunki składowania odpadów nietypowych z uwzględnieniem rodzaju, wielkości i lokalizacji składowiska; opracowywać procedury i instrukcje składowania odpadów	projektować sposób składowania odpadów, optymalizować wykorzystanie powierzchni składowiska		
		dobieranie i monitorowanie ilości i parametrów odpadów		odczytywać z dokumentacji technologicznej ilość, rodzaj i parametry odpadów wymaganych w danym procesie przetwarzania	wykonywać pomiary, badania analityczne oraz obliczenia technologiczne dotyczące ilości i parametrów jakościowych odpadów na potrzeby procesów przetwarzania odpadów	dobierać ilość, rodzaj i parametry jakościowe odpadów w zależności od przyjętego celu przetwarzania odpadów oraz wymagań i możliwości technicznych danej instalacji			

WYZNACZNIK		NAZWA WIĄZKI	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8
TECHNOLOGIA	UMIEJĘTNOŚCI: potrafi	**dobieranie i monitorowanie parametrów procesów technologicznych**		odczytywać z dokumentacji parametry procesów technologicznych gospodarowania odpadami	monitorować parametry procesów gospodarowania odpadami	dobierać metody i technologie przetwarzania odpadów; dobierać i modyfikować parametry typowych (mechanicznych) procesów technologicznych gospodarowania odpadami (np. sortowanie, recykling mechaniczny)	dobierać i modyfikować parametry zmiennych (biologicznych, chemicznych) procesów technologicznych gospodarowania odpadami (np. kompostowanie, przekształcanie termiczne, recykling chemiczny)	modyfikować technologie przetwarzania odpadów w zależności od parametrów przetwarzanych odpadów	opracowywać innowacyjne technologie przetwarzania odpadów
		nadzorowanie i ocena przebiegu procesów gospodarowania odpadami		pobierać próbki, mierzyć i rejestrować parametry procesów gospodarowania odpadami	monitorować przebieg, oceniać poprawność procesów gospodarowania odpadami	identyfikować nieprawidłowości w procesach gospodarowania odpadami	analizować przyczyny i skutki nieprawidłowości w procesach gospodarowania odpadami		
BEZPIECZEŃSTWO	WIEDZA: zna i rozumie	**zagrożenia wynikające z technologii gospodarowania odpadami**		zagrożenia wynikające z realizowanych procesów technologicznych występujące na stanowisku pracy oraz na terenie zakładu realizującego procesy gospodarowania odpadami	przyczyny i rodzaje zagrożeń dla bezpieczeństwa ludzi, mienia i środowiska występujące w procesach gospodarowania odpadami; zagrożenia pożarowe oraz inne związane z występowaniem substancji chemicznych w odpadach, zagrożenia związane z wyciekiem substancji szkodliwych	wpływ wystąpienia zagrożeń w procesach gospodarowania odpadami (np. pożaru, wycieku substancji szkodliwych, zatrzymania linii technologicznej) na przebieg procesu technologicznego, otoczenie lub środowisko	długofalowe skutki dla otoczenia lub środowiska wystąpienia zagrożeń w procesach gospodarowania odpadami		
		zagrożenia wynikające z kontaktu z odpadami		zagrożenia związane z kontaktem z odpadami (np. zatrucia, zakłucia, skażenia)	bezpośrednie skutki dla zdrowia lub życia wynikające z kontaktu z odpadami stanowiącymi zagrożenie	długofalowe skutki dla zdrowia lub życia wynikające z kontaktu z odpadami stanowiącymi zagrożenie			
		procedury i ocena ryzyka		procedury postępowania w przypadku kontaktu z odpadami stanowiącymi zagrożenia dla zdrowia, życia, mienia lub środowiska	czynniki powodujące zagrożenia, w tym czynniki chorobotwórcze, zagrożenia pożarowe (np. źródła ognia, czynniki powodujące samozapłon) w procesach przetwarzania odpadów	metodologię oceny ryzyka w procesach gospodarowania odpadami; technologie wspierające ocenę ryzyka	innowacyjne technologie wspierające ocenę ryzyka, w tym wykorzystujące sztuczną inteligencję (AI – artificial intelligence)		
		środki zapewniające bezpieczeństwo	środki zapewniające bezpieczeństwo w czasie wykonywania zadań zawodowych, w tym procedury postępowania, środki ochrony indywidualnej, szczepienia ochronne	zabezpieczenia pojazdów, maszyn i urządzeń zapobiegające występowaniu sytuacji zagrażających zdrowiu, życiu, mieniu lub środowisku	zabezpieczenia pojazdów, maszyn i urządzeń na wypadek awarii lub zakłóceń w pracy powodujących zagrożenia dla zdrowia, życia, mienia lub środowiska	systemy bezpieczeństwa (SIS – safety instrumented systems) procesów gospodarowania odpadami	środki zapewniające bezpieczeństwo w przypadku przetwarzania odpadów szczególnie niebezpiecznych, nowych, o nieznanych lub niestandardo-wych właściwościach	kierunki rozwoju w zakresie stosowanych metod, technologii i systemów zapewniających bezpieczeństwo w procesach gospodarowania odpadami	najnowsze osiągnięcia w zakresie stosowanych metod, technologii i systemów zapewniających bezpieczeństwo w procesach gospodarowania odpadami

WYZNACZNIK		NAZWA WIĄZKI	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8
BEZPIECZEŃSTWO	WIEDZA	**zasady stosowania środków zapewniających bezpieczeństwo**		zasady i procedury stosowania środków zapewniających bezpieczeństwo w czasie wykonywania zadań zawodowych oraz ograniczających zagrożenia	zasady doboru środków ograniczających ryzyko wystąpienia zagrożeń i sytuacji awaryjnych	zasady projektowania środków ograniczających ryzyko wystąpienia zagrożeń i sytuacji awaryjnych			
	UMIEJĘTNOŚCI: potrafi	**ocena ryzyka stwarzanego przez odpady**	rozpoznawać, na podstawie cech fizycznych, odpady stwarzające zagrożenie dla zdrowia, życia, mienia lub środowiska	identyfikować odpady zawierające substancje chemiczne stwarzające zagrożenie dla zdrowia, życia, mienia lub środowiska	oceniać ryzyko wystąpienia zagrożeń powodowanych przez odpady	analizować przyczyny i skutki zagrożeń powodowanych przez różnego rodzaju odpady			
		postępowanie z odpadami stwarzającymi zagrożenie	realizować procedury i instrukcje postępowania w sytuacjach rozpoznania często występujących odpadów stwarzających zagrożenie dla zdrowia, życia, mienia lub środowiska	realizować procedury i instrukcje postępowania w sytuacjach wykrycia nietypowych odpadów, mogących stanowić zagrożenie dla zdrowia, życia, mienia lub środowiska	zabezpieczać, zgodnie z procedurami, odpady niebezpieczne, medyczne, weterynaryjne, radioaktywne	unieszkodliwiać odpady, w tym odpady niebezpieczne, medyczne, weterynaryjne			
		opracowywanie procedur i instrukcji postępowania z odpadami			opracowywać instrukcje, katalogi ułatwiające rozpoznawanie odpadów stwarzających zagrożenie dla zdrowia, życia, mienia lub środowiska	opracowywać procedury i instrukcje zapewniające bezpieczeństwo w czasie wystąpienia zagrożeń związanych z odpadami stwarzającymi zagrożenie dla zdrowia, życia, mienia lub środowiska			
		realizowanie i opracowywanie procedur zapewniających bezpieczeństwo	realizować procedury zapewniające bezpieczeństwo w czasie wykonywania zadań zawodowych na stanowisku pracy	realizować procedury i instrukcje postępowania w sytuacjach awaryjnych, w tym w sytuacjach grożących skażeniem środowiska lub stanowiących zagrożenie dla zdrowia i życia (np. zakłucie, przerwanie ciągłości powłoki skórnej, kontakt z czynnikami chorobotwórczymi)	opracowywać procedury i instrukcje zapewniające bezpieczeństwo w czasie wykonywania zadań zawodowych na stanowisku pracy	opracowywać procedury i instrukcje zapewniające bezpieczeństwo w czasie wystąpienia sytuacji awaryjnych	opracowywać plany na wypadek wystąpienia zagrożenia dla zdrowia, życia, mienia lub środowiska		
		stosowanie rozwiązań zapewniających bezpieczeństwo	stosować środki ochrony indywidualnej zapewniające bezpieczeństwo w czasie wykonywania zadań zawodowych	dobierać środki ochrony indywidualnej zapewniające bezpieczeństwo w czasie wykonywania zadań zawodowych	nadzorować stosowanie środków zapewniających bezpieczeństwo w czasie wykonywania zadań zawodowych, w tym środków ochrony indywidualnej	dobierać rozwiązania zapewniające bezpieczeństwo prowadzonych procesów gospodarowania odpadami	adaptować i wdrażać rozwiązania wpływające na poprawę bezpieczeństwa w procesach gospodarowania odpadami	analizować skuteczność i doskonalić rozwiązania wpływające na poprawę bezpieczeństwa w procesach gospodarowania odpadami	opracowywać nowe rozwiązania wpływające na poprawę bezpieczeństwa w procesach gospodarowania odpadami

WYZNACZNIK		NAZWA WIĄZKI	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8
BEZPIECZEŃSTWO	UMIEJĘTNOŚCI	**wdrażanie do pracy i instruowanie w zakresie bezpieczeństwa**		przekazywać informacje dotyczące bezpieczeństwa w procesach gospodarowania odpadami, w tym w zakresie bezpieczeństwa na terenie zakładu realizującego procesy gospodarowania odpadami	przeprowadzać instruktaż dotyczący bezpieczeństwa pracy oraz rozpoznawania i postępowania z odpadami mogącymi stanowić zagrożenie dla zdrowia, życia, mienia lub środowiska	wdrażać osoby nowo przyjęte do pracy w procesach gospodarowania odpadami	przeprowadzać szkolenia i weryfikację kompetencji związanych z realizacją działań mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa pracowników, osób postronnych, mienia oraz środowiska		
PODMIOTY I RYNEK	WIEDZA: zna i rozumie	**podmioty uczestniczące w gospodarowaniu odpadami**	rodzaje podmiotów uczestniczących w gospodarowaniu odpadami oraz zakres usług przez nie świadczonych	zasady współpracy podmiotów realizujących procesy w ramach gospodarowania odpadami	potrzeby i oczekiwania podmiotów uczestniczących w gospodarowaniu odpadami; strukturę podmiotów zajmujących się gospodarowaniem odpadami na danym terenie	modele i dobre praktyki związane z podejmowaniem współpracy przez podmioty zajmujące się gospodarowaniem odpadami, w tym w ramach symbiozy przemysłowej	mechanizmy kształtujące potrzeby i oczekiwania podmiotów uczestniczących w gospodarowaniu odpadami	trendy rozwojowe związane z potrzebami podmiotów uczestniczących w gospodarowaniu odpadami	
		rynek surowców i produktów wytworzonych z odpadów			ceny oraz dane dotyczące podaży surowców i popytu na surowce, podaży produktów wytwarzanych z odpadów i popytu na te produkty	uwarunkowania krajowego i globalnego rynku surowców odzyskanych z odpadów oraz produktów pochodzących z odzysku (grupy odbiorców, możliwości eksportu, konkurencja, ceny)	mechanizmy kształtujące uwarunkowania krajowego i globalnego rynku surowców odzyskanych z odpadów oraz produktów pochodzących z odzysku (grupy odbiorców, możliwości eksportu, konkurencja, ceny)	trendy rozwojowe na krajowym i globalnym rynku surowców odzyskanych z odpadów oraz produktów pochodzących z odzysku	
		odbiorcy surowców i produktów wytworzonych z odpadów	rodzaje podmiotów będących odbiorcami surowców i produktów wytworzonych z odpadów	zasady współpracy z odbiorcami surowców i produktów wytworzonych z odpadów	potrzeby oraz oczekiwania odbiorców surowców i produktów wytworzonych z odpadów	czynniki społeczno-gospodarcze kształtujące potrzeby oraz oczekiwania odbiorców surowców i produktów wytworzonych z odpadów	mechanizmy kształtujące potrzeby oraz oczekiwania odbiorców surowców i produktów wytworzonych z odpadów	trendy rozwojowe związane z potrzebami podmiotów będących odbiorcami surowców i produktów wytworzonych z odpadów	
		społeczne aspekty wytwarzania odpadów	rodzaje podmiotów wytwarzających odpady	zasady postępowania i dobre praktyki wpływające na ograniczenie wytwarzania odpadów	zjawiska społeczne wpływające na wytwarzanie odpadów (np. ruchy i idee proekologiczne, trendy konsumenckie)	uwarunkowania społeczno-gospodarcze wpływające na kształtowanie postaw proekologicznych w społeczeństwie oraz wzrost świadomości w zakresie odpowiedzialnego gospodarowania odpadami	mechanizmy kształtujące konsumpcyjne wybory społeczeństwa wpływające na wytwarzanie odpadów	prognozowane efekty społeczne i gospodarcze w zakresie wytwarzania odpadów, wynikające z wdrażania mechanizmów kształtujących konsumpcyjne wybory społeczeństwa	
		odpowiedzialność związana z wprowadzaniem produktów na rynek		zasady stosowania rozszerzonej odpowiedzialności producenta	opłaty i obowiązki ciążące na podmiotach wprowadzających produkty na rynek, związane z gospodarowaniem odpadami	regulacje prawne związane z odpowiedzialnością producentów za wprowadzane na rynek produkty, m.in. wynikające z systemu rozszerzonej odpowiedzialności producenta			

WYZNACZNIK		NAZWA WIĄZKI	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8
PODMIOTY I RYNEK	WIEDZA: zna i rozumie	**wytwarzanie i pozyskiwanie odpadów**		źródła pozyskiwania odpadów	zasady i koszty pozyskiwania różnego rodzaju odpadów, zasady współpracy z wytwórcami odpadów; dane dotyczące wytwarzania i pozyskiwania określonego rodzaju odpadów	czynniki społeczno-gospodarcze wpływające na wytwarzanie i możliwości pozyskiwania określonego rodzaju odpadów	mechanizmy rynkowe wpływające na wytwarzanie i pozyskiwanie różnego rodzaju odpadów	prognozy i trendy rynkowe dotyczące wytwarzania i pozyskiwania odpadów	
		zasady obsługi klienta		zasady obsługi klienta indywidualnego i instytucjonalnego	dobre praktyki w zakresie obsługi klienta i budowania relacji z klientem indywidualnym i instytucjonalnym	zasady postępowania wobec klienta w sytuacjach trudnych i konfliktowych			
	UMIEJĘTNOŚCI: potrafi	**badanie potrzeb podmiotów uczestniczących w procesie gospodarowania odpadami**			identyfikować potrzeby odbiorców, przetwórców odpadów, odbiorców surowców i produktów wytworzonych z odpadów dotyczące ilości, rodzaju oraz parametrów jakościowych dostarczanych odpadów i surowców	analizować czynniki wpływające na zapotrzebowanie odbiorców, przetwórców odpadów, odbiorców surowców i produktów wytworzonych z odpadów w zakresie ilości, rodzaju oraz parametrów jakościowych dostarczanych odpadów i surowców	diagnozować zapotrzebowanie odbiorców, przetwórców odpadów, odbiorców surowców i produktów wytworzonych z odpadów w zakresie ilości, typu oraz parametrów jakościowych dostarczanych odpadów i surowców	prognozować trendy rynkowe w sektorze gospodarki odpadami w oparciu o zmiany prawne i zmiany rynkowe	
		negocjowanie warunków współpracy			ustalać zasady współpracy w procesach gospodarowania odpadami	ustalać warunki transakcji związanych z gospodarowaniem odpadami, w tym ustalać ceny, warunki współpracy	negocjować krótko i długoterminowe warunki dostaw, ceny, warunki współpracy z dostawcami oraz odbiorcami odpadów i surowców	opracowywać strategie sprzedażowe na podstawie zmian rynkowych w zakresie podaży, popytu oraz cen surowców, produktów i odpadów	
		współpraca z klientami i kooperantami			opracowywać specyfikację dostaw i usług związanych z gospodarowaniem odpadami	opracowywać dokumentację związaną ze współpracą z klientami lub kooperantami, np. umowy, oferty, zamówienia	pozyskiwać nowych klientów i kooperantów; nawiązywać i utrzymywać relacje z klientami, kooperantami, w tym w ramach symbiozy przemysłowej oraz współpracy z innymi sektorami gospodarki		
		postępowanie w sytuacjach konfliktowych			wykonywać zadania związane z reklamacjami dotyczącymi niewłaściwych parametrów jakościowych lub nieprawidłowości w strukturze lub sposobie przygotowania odpadów	rozwiązywać sytuacje sporne związane z gospodarowaniem odpadami, np. wynikające z niewłaściwych parametrów jakościowych lub nieprawidłowości w strukturze lub sposobie przygotowania odpadów	pośredniczyć w rozwiązaniu konfliktów z udziałem społeczności lokalnej dotyczących gospodarki odpadami		

WYZNACZNIK		NAZWA WIĄZKI	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8
PODMIOTY I RYNEK	UMIEJĘTNOŚCI: potrafi	**monitorowanie i kształtowanie polityki w zakresie gospodarki odpadami**			śledzić zmiany w zakresie pozwoleń, zezwoleń i innych decyzji administracyjnych mające wpływ na realizowane przez dany podmiot procesy gospodarowania odpadami; dokonywać analizy prowadzonej działalności pod kątem jej zgodności z przepisami prawa w zakresie gospodarki odpadami oraz posiadanymi zezwoleniami, pozwoleniami i innymi decyzjami administracyjnymi	śledzić zmiany regulacji prawnych w zakresie gospodarki odpadami; zarządzać obiegiem informacji związanych z regulacjami prawnymi, w tym opracowywać i przekazywać współpracownikom i kontrahentom informacje o zmianach regulacji prawnych, monitorować ich wdrażanie	analizować skutki zmian legislacyjnych w zakresie polityki związanej z gospodarką odpadami	opracowywać rekomendacje do zmian legislacyjnych w obszarze gospodarki odpadami	formułować wytyczne do zmian krajowych i międzynarodowych strategii i polityk związanych z gospodarką o obiegu zamkniętym
		wspieranie działań na rzecz świadomej gospodarki odpadami		udzielać informacji dotyczących możliwości przekazywania odpadów do przetworzenia oraz sposobu ich przygotowania	wyjaśniać zasady przekazywania odpadów do przetworzenia oraz sposoby przygotowania odpadów do przetworzenia (np. zasady segregowania odpadów na terenie gminy)	opracowywać informacje i przekazy, w tym marketingowe i medialne, dotyczące zasad gospodarowania odpadami oraz mające na celu podnoszenie świadomości w zakresie gospodarki odpadami	prowadzić działania marketingowe i medialne mające na celu podnoszenie świadomości w zakresie gospodarki odpadami i budowanie pozytywnego wizerunku sektora gospodarki odpadami oraz osób i podmiotów w nim funkcjonujących	tworzyć i promować rozwiązania wspierające gospodarkę o obiegu zamkniętym poprzez popularyzowanie idei less waste i zero waste, np. rozwiązania ułatwiające wymianę przedmiotów, ponowne użycie, przedłużające trwałość i przydatność produktu do użycia	
		edukowanie w zakresie odpowiedzialnego gospodarowania odpadami				formułować informacje i przekazy, w tym skierowane do społeczności lokalnej, decydentów, przedstawicieli podmiotów realizujących procesy gospodarowania odpadami, partnerów biznesowych, dotyczące sposobu realizacji procesów gospodarowania odpadami na danym terenie	prowadzić szkolenia, działania informacyjno-edukacyjne w zakresie odpowiedzialnego gospodarowania odpadami, np. tworzyć ścieżki ekologiczne, organizować dni otwarte	realizować programy edukacyjne i szkoleniowe zwiększające świadomość w zakresie gospodarowania odpadami	opracowywać i wdrażać programy edukacyjne i szkoleniowe zwiększające świadomość w zakresie gospodarowania odpadami

WYZNACZNIK		NAZWA WIĄZKI	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8
ŚRODOWISKO (OTOCZENIE)	WIEDZA: zna i rozumie	**oddziaływanie gospodarki odpadami na otoczenie**		sposób, w jaki gospodarka odpadami oddziałuje na otoczenie	parametry charakteryzujące oddziaływanie gospodarki odpadami na otoczenie	limity i poziomy graniczne oddziaływania gospodarki odpadami na otoczenie; metody badania poziomu oddziaływania gospodarki odpadami na otoczenie, w tym metody obliczania śladu środowiskowego (PEF), śladu węglowego, oceny cyklu życia (LCA)	wpływ gospodarki odpadami na otoczenie		
		gospodarka o obiegu zamkniętym		pojęcia związane z gospodarką o obiegu zamkniętym, hierarchię postępowania z odpadami, cykl życia produktu (LCA)	założenia i zasady gospodarki o obiegu zamkniętym	wpływ gospodarki odpadami na wykorzystanie zasobów naturalnych	uwarunkowania prowadzenia gospodarki o obiegu zamkniętym oraz korzyści wynikające z jej wdrożenia	kierunki rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym	
		emisja czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych		rodzaje oraz źródła emisji czynników niebezpiecznych, szkodliwych lub uciążliwych oraz innych zagrożeń dla otoczenia występujących w procesach gospodarowania odpadami	wielkość emisji czynników niebezpiecznych, szkodliwych lub uciążliwych w procesach związanych z gospodarowaniem odpadami	uwarunkowania wpływające na wielkość emisji czynników niebezpiecznych, szkodliwych lub uciążliwych oraz występowanie innych zagrożeń dla otoczenia w procesach gospodarowania odpadami	długofalowe skutki działania czynników szkodliwych i uciążliwych emitowanych do otoczenia w procesach gospodarowania odpadami		
		ograniczenie negatywnego oddziaływania		zasady i procedury postępowania w czasie wykonywania zadań zawodowych mające na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania na otoczenie	sposoby i procedury postępowania w celu zmiany parametrów emisyjnych procesów gospodarowania odpadami	metody ograniczania negatywnego oddziaływania procesów gospodarowania odpadami na otoczenie	metody i rozwiązania organizacyjne ograniczające oddziaływanie sektora gospodarki odpadami na otoczenie	kierunki rozwoju technologii ograniczających negatywny wpływ na otoczenie procesów gospodarowania odpadami	najnowsze technologie ograniczające wpływ na otoczenie procesów gospodarowania odpadami
		regulacje prawne		zapisy decyzji administracyjnych w zakresie parametrów emisyjnych dla danej instalacji	obowiązki, opłaty, kary związane z oddziaływaniem procesów gospodarowania odpadami na otoczenie	regulacje prawne określające wymogi w zakresie ochrony środowiska oraz oddziaływania na otoczenie procesów wytwarzania odpadów i gospodarowania odpadami	aktualne uwarunkowania krajowej, europejskiej i światowej polityki środowiskowej związane z procesami wytwarzania odpadów i gospodarowania odpadami	kierunki zmian krajowej, europejskiej i światowej polityki środowiskowej w zakresie gospodarki odpadami	
		nieprawidłowe sposoby postępowania z odpadami		sankcje związane z nielegalnymi lub nieprawidłowymi sposobami postępowania z odpadami	niezgodne z prawem i nieprawidłowe sposoby postępowania z odpadami, mające negatywny wpływ na otoczenie (np. dzikie wysypiska, spalanie odpadów w gospodarstwach domowych)	zagrożenia dla otoczenia związane z niezgodnymi z prawem lub nieprawidłowymi sposobami postępowania z odpadami	metody i rozwiązania organizacyjne mające na celu ograniczenie niezgodnych z prawem lub niewłaściwych sposobów postępowania z odpadami oraz minimalizowanie skutków ich oddziaływania na otoczenie		

WYZNACZNIK		NAZWA WIĄZKI	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8
ŚRODOWISKO (OTOCZENIE)	UMIEJĘTNOŚCI: potrafi	**badanie oddziaływania na otoczenie**		pozyskiwać i gromadzić dane niezbędne do badania i analizy oddziaływania na otoczenie	wykonywać pomiary wielkości emisji oraz oddziaływania na otoczenie czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych występujących w procesach gospodarowania odpadami	badać uciążliwość dla otoczenia procesów gospodarowania odpadami; badać ślad środowiskowy (PEF), w tym ślad węglowy, prowadzić ocenę cyklu życia produktu (LCA)	analizować i oceniać oddziaływanie procesów gospodarowania odpadami na otoczenie; oceniać ryzyko wystąpienia skutków oddziaływania procesów gospodarowania odpadami na otoczenie	prognozować długofalowy wpływ oddziaływania procesów gospodarowania odpadami na otoczenie	
		ograniczanie postępowania z odpadami negatywnie oddziałującymi na otoczenie		realizować procedury i instrukcje mające na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania na otoczenie	realizować działania, projekty i programy mające na celu ograniczenie postępowania z odpadami negatywnie oddziałującego na otoczenie	dobierać metody oraz rozwiązania organizacyjne mające na celu ograniczenie postępowania z odpadami negatywnie oddziałującego na otoczenie	projektować działania i rozwiązania organizacyjne mające na celu ograniczenie postępowania z odpadami negatywnie oddziałującego na otoczenie	prowadzić działania mające na celu wprowadzenie zmian legislacyjnych w zakresie ograniczenia postępowania z odpadami w sposób negatywnie oddziałujący na otoczenie	
		wdrażanie technologii ograniczających oddziaływanie procesów gospodarowania odpadami na otoczenie			wykonywać przeglądy środowiskowe; wykrywać i diagnozować przyczyny negatywnego oddziaływania procesów gospodarowania odpadami na otoczenie	koordynować wykonywanie przeglądów środowiskowych; dobierać technologie i rozwiązania organizacyjne minimalizujące negatywne oddziaływanie procesów gospodarowania odpadami na otoczenie	adaptować i wdrażać technologie i rozwiązania organizacyjne minimalizujące negatywny wpływ na otoczenie procesów gospodarowania odpadami	modyfikować technologie przetwarzania odpadów w celu zminimalizowania wpływu procesów gospodarowania odpadami na otoczenie	tworzyć nowe rozwiązania technologiczne minimalizujące negatywny wpływ procesów gospodarowania odpadami na otoczenie
		opracowywanie dokumentacji środowiskowej		pozyskiwać i gromadzić dane niezbędne do prowadzenia sprawozdawczości środowiskowej	przetwarzać i opracowywać dane, w tym dotyczące oceny oddziaływania na otoczenie, niezbędne do uzyskania pozwoleń, zezwoleń i innych decyzji administracyjnych oraz związane ze sprawozdawczością środowiskową	opracowywać dokumentację niezbędną do uzyskania pozwoleń, zezwoleń i innych decyzji administracyjnych oraz związaną ze sprawozdawczością środowiskową	analizować sprawozdania środowiskowe i formułować na podstawie otrzymanych wyników wnioski dotyczące oddziaływania na otoczenie		

WYZNACZNIK		NAZWA WIĄZKI	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8
ORGANIZACJA PROCESÓW REALIZOWANYCH W SEKTORZE	WIEDZA: zna i rozumie	**efektywność gospodarki odpadami – zasady**		dobre praktyki w zakresie gospodarowania odpadami w gospodarstwach domowych	dobre praktyki w zakresie gospodarowania odpadami w przedsiębiorstwach; dobre praktyki w zakresie ekoprojektowania	dobre praktyki oraz rozwiązania organizacyjne zwiększające efektywność gospodarki odpadami w skali gminy lub gmin realizujących wspólnie działania związane z gospodarką odpadami	dobre praktyki oraz rozwiązania organizacyjne zwiększające efektywność gospodarki odpadami w skali kraju	dobre praktyki oraz rozwiązania organizacyjne zwiększające efektywność gospodarki odpadami w skali międzynarodowej	
		efektywność gospodarki odpadami – korzyści			korzyści wynikające z prowadzenia efektywnej gospodarki odpadami	wpływ na otoczenie zastosowania rozwiązań i technologii zwiększających efektywność gospodarki odpadami	długofalowe rezultaty wdrażania i stosowania rozwiązań i technologii podnoszących efektywność gospodarki odpadami		
		zasady i uwarunkowania zbierania odpadów	sposoby gromadzenia odpadów; rodzaje, pojemność pojemników, kontenerów służących do zbierania odpadów; procedury i instrukcje dotyczące zbierania odpadów, w tym określające postępowanie w sytuacji nieprawidłowego przygotowania odpadów do odbioru	zasady związane z wydzielaniem i utrzymaniem miejsc gromadzenia odpadów; zasady funkcjonowania punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych; zasady gromadzenia szczególnych rodzajów odpadów (np. wielkogabarytowych, medycznych, niebezpiecznych)	lokalne uwarunkowania oraz systemy gospodarki odpadami; zasady odpowiedzialności związane ze zbieraniem odpadów (np. zasady odpowiedzialności za załadunek)	regulacje prawne dotyczące zbierania odpadów, w tym związane z utrzymaniem czystości i porządku w gminach			
		uwarunkowania transportu odpadów	dane dotyczące pojemności i ładowności pojazdów służących do transportu odpadów	źródła danych dotyczących topografii terenu, organizacji ruchu na danym terenie, ograniczeń w poruszaniu się pojazdów określonego typu	zasady oraz lokalne uwarunkowania i ograniczenia (np. przepustowość dróg, kongestia) związane z poruszaniem się w ruchu drogowym pojazdów przeznaczonych do transportu odpadów	regulacje prawne, w tym lokalne przepisy dotyczące poruszania się pojazdów przeznaczonych do transportu odpadów			
		zasady transportu odpadów		procedury transportu odpadów innych niż niebezpieczne	procedury transportu odpadów niebezpiecznych	regulacje prawne w zakresie transportu odpadów oraz określające wymagania dotyczące maszyn i pojazdów służących do transportu odpadów; regulacje prawne dotyczące transgranicznego przemieszczania odpadów			

WYZNACZNIK		NAZWA WIĄZKI	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8
ORGANIZACJA PROCESÓW REALIZOWANYCH W SEKTORZE	WIEDZA: zna i rozumie	**zasady wykonywania działalności w sektorze**		uprawnienia wymagane do wykonywania i nadzorowania zadań zawodowych w procesach gospodarowania odpadami	zasady prowadzenia działalności związanej z gospodarowaniem odpadami, w tym procedury dotyczące przyjmowania odpadów, przetwarzania odpadów, prowadzenia składowisk, spalarni odpadów i innych obiektów przetwarzania odpadów	regulacje prawne dotyczące prowadzenia działalności związanej z gospodarowaniem odpadami, w tym określające kryteria, procedury, obowiązki i opłaty	mechanizmy wspierające prowadzenie działalności w sektorze gospodarki odpadami, np. dopłaty, fundusze, ulgi	polityki oraz kierunki zmian w otoczeniu gospodarczym wpływające na warunki prowadzenia działalności w sektorze gospodarki odpadami	
		zasady opracowywania i prowadzenia dokumentacji			zasady prowadzenia ewidencji i sprawozdawczości, obsługi Bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) i innych baz prowadzonych na potrzeby procesów gospodarki odpadami	regulacje prawne związane z prowadzeniem ewidencji i sprawozdawczości			
		zasady uzyskiwania pozwoleń, zezwoleń i innych decyzji administracyjnych			procedury uzyskiwania pozwoleń, zezwoleń i innych decyzji administracyjnych związanych z gospodarką odpadami	regulacje prawne dotyczące uzyskiwania pozwoleń, zezwoleń i innych decyzji administracyjnych związanych z gospodarką odpadami			
	UMIEJĘTNOŚCI: potrafi	**organizowanie pracy**			organizować pracę zespołów, realizować działania zwiększające efektywność działań zespołów wykonujących prace monotonne; dostosowywać plan realizacji zadań w celu zapewnienia maksymalnej motywacji i efektywności pracy zespołów wykonujących zadania w procesach gospodarowania odpadami	wdrażać do pracy, organizować i nadzorować pracę osób o szczególnych wymaganiach, np. osób z niepełnosprawnościami, więźniów; dostosowywać plan pracy do szczególnych wymagań osób wykonujących zadania w procesach gospodarowania odpadami	organizować pracę zespołów w warunkach zmiennych, wynikających z różnorodności i zmienności strumieni odpadów; korygować plan działań zespołu w odpowiedzi na zmienne warunki wynikające z różnorodności i zmienności strumieni odpadów	opracowywać i wdrażać rozwiązania organizacyjne zwiększające efektywność działań zespołów, w tym wykonujących prace monotonne lub pracujących w warunkach zmiennych i nieprzewidywalnych	
		zapewnianie ciągłości działania w procesach gospodarowania odpadami		realizować działania wynikające z procedur zapewniających ciągłość działania w procesach gospodarowania odpadami	realizować plany zapewnienia ciągłości działania w sytuacjach planowanych przeglądów, remontów, konserwacji, modernizacji urządzeń i instalacji oraz w sytuacjach planowych zmian w ilości i strukturze odpadów	realizować plany zapewnienia ciągłości działania w sytuacjach awaryjnych, sytuacjach nieplanowanych zmian w strukturze oraz ilości odpadów oraz innych sytuacjach nagłych powodujących zakłócenia w procesie gospodarowania odpadami (np. wypadek przy pracy, skażenie biologiczne)	nadzorować realizację planów zapewnienia ciągłości działania, w tym w sytuacjach awaryjnych, sytuacjach związanych z nieplanowaną zmianą w strukturze i ilości odpadów oraz w sytuacjach wystąpienia innych zakłóceń w procesie gospodarowania odpadami		

WYZNACZNIK		NAZWA WIĄZKI	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8
ORGANIZACJA PROCESÓW REALIZOWANYCH W SEKTORZE	UMIEJĘTNOŚCI: potrafi	**opracowywanie instrukcji i planów**			opracowywać instrukcje i procedury postępowania w sytuacjach przestojów i zakłóceń ciągłości działania, wynikających z planowanych przeglądów, remontów, konserwacji, modernizacji urządzeń i instalacji oraz ze zmian w ilości i strukturze odpadów	opracowywać plany zapewnienia ciągłości działania w sytuacjach planowanych przeglądów, remontów, konserwacji, modernizacji urządzeń i instalacji oraz w sytuacjach planowych zmian w ilości i strukturze odpadów	opracowywać plany postępowania w sytuacjach awaryjnych, sytuacjach związanych z nieplanowaną zmianą w strukturze i ilości odpadów oraz innych sytuacjach nagłych powodujących zakłócenia w procesie gospodarowania odpadami (np. wypadek przy pracy, skażenie biologiczne)	opracowywać plany i strategie zapewnienia ciągłości działania z uwzględnieniem ryzyka wystąpienia sytuacji awaryjnych, nieplanowanych zmian w strukturze oraz ilości odpadów oraz innych zakłóceń w procesie gospodarowania odpadami	
		planowanie zbiórki, odbioru i transportu odpadów			organizować jednorazowe działania związane ze zbiórką, odbiorem, wysyłką lub transportem odpadów, w tym planować terminy, zasoby, trasy oraz dobierać środki transportu	planować i optymalizować stałe/cykliczne działania związane ze zbiórką, odbiorem, wysyłką lub transportem odpadów, w tym planować terminy, zasoby, trasy, dobierać środki transportu, ustalać harmonogramy odbioru odpadów	planować i optymalizować działania związane ze zbiórką, odbiorem, wysyłką lub transportem odpadów, planować terminy, zasoby, trasy w sytuacjach nietypowych, np. wynikających z lokalnej i sezonowej specyfiki, utrudnień w ruchu, zmiany ilości i struktury odpadów		
		analizowanie efektywności		identyfikować czynniki wpływające na efektywność procesów gospodarowania odpadami	analizować parametry wpływające na efektywność procesów gospodarowania odpadami	analizować efektywność procesów gospodarowania odpadami	ustalać kryteria optymalizacji efektywności gospodarowania odpadami, w tym kryteria ekonomiczne i środowiskowe; analizować efektywność gospodarki odpadami w skali gminy lub związku międzygminnego, regionu lub kraju	prognozować efektywność procesów gospodarowania odpadami z uwzględnieniem scenariuszy rozwoju technologicznego i organizacyjnego w sektorze gospodarki odpadami	opracowywać strategie rozwoju w zakresie podniesienia efektywności regionalnej i krajowej gospodarki odpadami
		opracowywanie i prowadzenie dokumentacji	wypełniać dokumentację związaną ze zbiórką i odbiorem odpadów, dokumentować, zgodnie z procedurami, odbiór odpadów	odczytywać dane i wprowadzać dane o odpadach do Bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) i innych baz prowadzonych na potrzeby procesów gospodarki odpadami	prowadzić dokumentację związaną z gospodarowaniem odpadami, w tym ewidencję i sprawozdawczość w Bazie danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO); kontrolować poprawność dokumentacji związanej z gospodarką odpadami	opracowywać dokumentację związaną z uzyskiwaniem pozwoleń, zezwoleń i innych decyzji administracyjnych związanych z gospodarowaniem odpadami oraz rejestracją działalności związanej z gospodarką odpadami	pozyskiwać środki z funduszy zewnętrznych (z funduszy krajowych przeznaczonych na ochronę środowiska, funduszy norweskich i innych funduszy) na realizację inwestycji w procesach gospodarowania odpadami		

WYZNACZNIK		NAZWA WIĄZKI	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8
KOMUNIKOWANIE	KOMPETENCJE SPOŁECZNE: jest gotów do	**komunikowanie się z wytwórcami odpadów (mieszkańcami, przedsiębiorcami) oraz podmiotami zewnętrznymi**			komunikowania się z mieszkańcami oraz przedsiębiorcami w zakresie przekazywanych przez nich odpadów, dostosowywania formy i treści komunikatu do odbiorcy	utrzymywania relacji podmiotami zewnętrznymi, w tym z podwykonawcami, jednostkami badawczymi, mediami i służbami (np. policją, strażą pożarną, inspekcją sanitarno-epidemiologiczną)	realizowania działań zmierzających do budowania pozytywnego wizerunku sektora gospodarki odpadami i podmiotów w nim funkcjonujących wśród klientów, kontrahentów, pracowników, mieszkańców i osób uczących się		
		komunikowanie się z przedstawicielami podmiotów gospodarujących odpadami			komunikowania się z dostawcami, odbiorcami oraz innymi podmiotami realizującymi działania w procesach gospodarowania odpadami	utrzymywania relacji z dostawcami, odbiorcami oraz innymi podmiotami realizującymi działania w procesach gospodarowania odpadami	utrzymywania relacji z organizacjami zrzeszającymi osoby i podmioty działające w sektorze i na rzecz sektora gospodarki odpadami	tworzenia i kształtowania warunków do współpracy osób i podmiotów działających w sektorze i na rzecz sektora gospodarki odpadami, w tym tworzenia i rozwijania współpracy w ramach symbiozy przemysłowej	tworzenia i kształtowania warunków do nawiązywania międzynarodowej współpracy z organizacjami oraz podmiotami działającymi na rzecz sektora gospodarki odpadami, w tym tworzenia i rozwijania współpracy w ramach symbiozy przemysłowej
		komunikowanie się z przedstawicielami samorządów i ustawodawcy			komunikowania się z przedstawicielami władz samorządowych w zakresie gospodarowania odpadami na danym obszarze (np. na terenie gminy, związku międzygminnego, regionu)	utrzymywania relacji z przedstawicielami władz samorządowych w zakresie gospodarowania odpadami na danym obszarze (np. na terenie gminy, związku międzygminnego, regionu)	nawiązywania i utrzymywania relacji z przedstawicielami ustawodawcy w zakresie działań na rzecz poprawy efektywności gospodarki odpadami	tworzenia i kształtowania warunków do współdziałania w zakresie wdrażania rozwiązań oraz zmian legislacyjnych na rzecz poprawy efektywności gospodarki odpadami	tworzenia i kształtowania warunków do nawiązywania międzynarodowej współpracy w zakresie wdrażania rozwiązań oraz zmian legislacyjnych na rzecz poprawy efektywności gospodarki odpadami
PROMOWANIE POSTAW PROEKOLOGICZNYCH		**promowanie proekologicznych postaw wśród producentów**				promowania zasad odpowiedzialnego projektowania, mającego na celu zwiększenie efektywności gospodarki o obiegu zamkniętym, np. ekoprojektowania, zapewniania możliwości poddania opakowań recyklingowi, ograniczania ilości wytwarzanych odpadów	promowania postaw proekologicznych związanych z ekoprojektowaniem oraz ograniczaniem wytwarzania odpadów przez producentów	podejmowania działań na rzecz wdrażania przez producentów zasad ekoprojektowania oraz realizowania założeń gospodarki o obiegu zamkniętym	tworzenia i promowania wzorców postępowania w zakresie ekoprojektowania oraz realizowania założeń gospodarki o obiegu zamkniętym
		kształtowanie świadomości związanej z gospodarowaniem odpadami			informowania na temat zasad prawidłowego segregowania i oddawania do przetworzenia odpadów wytwarzanych w gospodarstwach domowych i przedsiębiorstwach	promowania zasad związanych z prawidłowym segregowaniem i oddawaniem do przetworzenia odpadów wytwarzanych w gospodarstwach domowych i przedsiębiorstwach	promowania postaw proekologicznych związanych z prawidłowym gospodarowaniem odpadami przez mieszkańców, przedsiębiorców, przedstawicieli władz samorządowych	podejmowania działań na rzecz zwiększenia świadomości w zakresie gospodarki odpadami wśród mieszkańców, przedsiębiorców, przedstawicieli władz samorządowych	kształtowania postaw mieszkańców, przedsiębiorców oraz przedstawicieli władz samorządowych w zakresie świadomego gospodarowania odpadami

WYZNACZNIK		NAZWA WIĄZKI	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE: jest gotów do	**kształtowanie postaw zmierzających do ograniczania wytwarzania odpadów przez mieszkańców**			stosowania zasad wpływających na ograniczenie wytwarzania odpadów, np. zgodnie z ideą less waste	promowania zasad wpływających na ograniczenie wytwarzania odpadów, np. zgodnie z ideą less waste	promowania postaw i idei związanych z ograniczaniem wytwarzania odpadów, w tym idei less waste, zero waste	podejmowania działań na rzecz popularyzowania idei związanych z ograniczaniem wytwarzania odpadów, w tym idei less waste, zero waste	kształtowania warunków sprzyjających ograniczaniu powstawania odpadów
ODPOWIEDZIALNOŚĆ		**bezpieczeństwo w miejscu pracy**	postępowania zgodnie z instrukcjami oraz regulaminami w zakresie bezpieczeństwa pracy na danym stanowisku	przestrzegania zasad i przepisów w zakresie bezpieczeństwa	dbania o bezpieczeństwo własne, współpracowników oraz osób postronnych	uwzględniania ryzyka wystąpienia sytuacji zagrażających bezpieczeństwu osób i mienia w czasie wykonywania i planowania działań w procesach gospodarowania odpadami	podejmowania działań na rzecz zwiększania bezpieczeństwa w procesach gospodarowania odpadami	promowania rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo w procesach gospodarowania odpadami	
		środowisko	postępowania zgodnie z instrukcjami oraz regulaminami w zakresie ochrony środowiska	przestrzegania zasad i przepisów w zakresie ochrony środowiska w procesach gospodarowania odpadami	realizowania zadań zawodowych z uwzględnieniem ich wpływu na otoczenie oraz z dbałością o ochronę środowiska	podejmowania działań mających na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania gospodarki odpadami na środowisko	promowania rozwiązań mających na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania gospodarki odpadami na środowisko		
		otwartość na zmiany			dostosowywania się do zmian w środowisku pracy związanych ze zmianami organizacji pracy oraz rodzajów, morfologii przetwarzanych odpadów	wykazywania się otwartością na zmiany w środowisku pracy oraz środowisku branżowym związane z wdrażaniem nowych rozwiązań technicznych i organizacyjnych w zakresie gospodarowania odpadami			
		rzetelność		uwzględniania wpływu rzetelności i dokładności wykonywania swojej pracy na proces gospodarowania odpadami	uwzględniania wpływu działań i decyzji swoich oraz podległego zespołu na efektywność procesu gospodarowania odpadami	uwzględniania społecznych i ekonomicznych korzyści z rzetelnego i dokładnego realizowania procesów gospodarowania odpadami	podejmowania działań na rzecz upowszechniania norm i zasad dotyczących rzetelności i dokładności wykonywania zadań w procesach gospodarowania odpadami	promowania zasad dotyczących zachowania wysokiej rzetelności i dokładności wykonywania zadań w procesach gospodarowania odpadami	kształtowania norm i zasad dotyczących zachowania wysokiej rzetelności i dokładności wykonywania zadań w procesach gospodarowania odpadami
		odpowiedzialność za mienie		realizowania działań z uwzględnieniem ich wpływu na mienie oraz przebieg wykonywanych przez siebie zadań zawodowych	przyjmowania odpowiedzialności za powierzone mienie oraz prawidłowy przebieg wykonywanych przez siebie zadań zawodowych	przyjmowania odpowiedzialności związanej z planowaniem i nadzorowaniem działań, wykonywanych przez zespoły, realizowanych w procesach gospodarowania odpadami, w tym za zapewnienie ciągłości działania w procesach przetwarzania odpadami	podejmowania decyzji pod presją czasu i w sytuacjach trudnych związanych z występowaniem zakłóceń w procesach gospodarowania odpadami		

WYZNACZNIK		NAZWA WIĄZKI	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8
ODPOWIEDZIALNOŚĆ	KOMPETENCJE SPOŁECZNE: jest gotów do	**odpowiedzialność za bezpieczeństwo w miejscu pracy**		realizowania działań z uwzględnieniem ich wpływu na bezpieczeństwo swoje oraz współpracowników	przyjmowania odpowiedzialności za bezpieczeństwo swoje oraz współpracowników	przyjmowania odpowiedzialności związanej z planowaniem i nadzorowaniem działań, wykonywanych przez zespoły, realizowanych w procesach gospodarowania odpadami, w tym za zapewnienie bezpieczeństwa ludzi, mienia i środowiska	podejmowania decyzji pod presją czasu i w sytuacjach trudnych związanych z występowaniem zakłóceń w procesach gospodarowania odpadami oraz awarii zagrażających bezpieczeństwu ludzi, mienia i środowiska	podejmowania decyzji w sytuacjach wysokiego ryzyka związanych z bezpośrednim zagrożeniem życia i zdrowia ludzi lub możliwością wystąpienia skażenia środowiska	
		samodzielność działania		częściowo samodzielnego działania oraz podejmowania decyzji dotyczących sposobu wykonywania zadań zawodowych związanych z odbiorem, oceną, klasyfikowaniem oraz przetwarzaniem odpadów	wykonywania zadań zawodowych w procesach przetwarzania odpadów w zmiennych okolicznościach, pod presją czasu oraz w warunkach stwarzających możliwość kontaktu z odpadami generującymi zagrożenie dla ludzi, mienia lub środowiska	wykonywania zadań zawodowych w procesach przetwarzania odpadów w sytuacjach stwarzających szczególne zagrożenie dla ludzi, mienia lub środowiska			

Bibliografia

Araminowicz, A., Kuznowicz, D., Słocińska, M. (2022). *Instrukcja czytania charakterystyk poziomów sektorowej ramy kwalifikacji dla sektora gospodarki odpadami* [dokument wewnętrzny niepublikowany].

Chłoń-Domińczak, A., Sławiński, S., Kraśniewski, A., Chmielecka, E. (2018). *Polska Rama Kwalifikacji*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.

Główny Urząd Statystyczny (2019). *Ochrona środowiska 2019*. Pobrano z https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/srodowisko-energia/srodowisko/ochrona-srodowiska-w-2019-roku,12,2.html.

Główny Urząd Statystyczny (2020). *Rocznik Statystyczny Przemysłu*. Pobrano z https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-statystyczny-przemyslu-2020,5,14.html.

Klaster Gospodarki Odpadowej i Recyklingu (2016). *Strategia rozwoju klastra gospodarki odpadowej i recyklingu na lata 2015–2020*. Warszawa. Pobrano z: https://klasterodpadowy.com/wp-content/uploads/2018/05/2_KLASTER_STRATEGIA_15.pdf.

Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej (2022). *Informacja o Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju*. Pobrano z https://www.gov.pl/web/fundusze-regiony/informacje-o-strategii-na-rzecz-odpowiedzialnego-rozwoju

Ministerstwo Klimatu i Środowiska (2019). *Polityka ekologiczna państwa 2030*. Pobrano z https://bip.mos.gov.pl/strategie-plany-programy/polityka-ekologiczna-panstwa/polityka-ekologiczna-panstwa-2030-strategia-rozwoju-w-obszarze-srodowiska-i-gospodarki-wodnej/

Ministerstwo Rozwoju i Technologii (2019). *Mapa drogowa transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym*. Pobrano z https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologia/rada-ministrow-przyjela-projekt-mapy-drogowej-goz

Ministerstwo Rozwoju i Technologii (2019). *Rada Ministrów przyjęła projekt Mapy drogowej GOZ*. Pobrano z https://www.gov.pl/web/rozwoj-praca-technologia/rada-ministrow-przyjela-projekt-mapy-drogowej-goz

Moskwik, K., Krupa, K., Roszkowski, M. (2020). *Odpady – palący problem czy cenny zasób? Analiza sektora i propozycja kierunków rozwoju w kontekście gospodarki o obiegu zamkniętym*. Kraków: Instytut Jagielloński.

Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (2020). *Identyfikacja instrumentów wsparcia dla rozwoju sektora odzysku materiałowego surowców. Raport branżowy.* Pobrano z https://www.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/instrumenty-wsparcia_odzysk-surowcow_popr.pdf.

Sektorowa Rada ds. Kompetencji Sektora Odzysku Materiałowego Surowców (2019). *Charakterystyka sektora gospodarki odpadami*. Pobrano z https://srk-odzysk.kig.pl/aktualnosci/charakterystyka-sektora-gospodarki-odpadami/

Sektorowa Rada ds. Kompetencji Sektora Odzysku Materiałowego Surowców (2020). *Scenariusz rozwoju sektora gospodarki odpadami*. Pobrano z https://srk-odzysk.kig.pl/aktualnosci/scenariusz-rozwoju-sektora-gospodarki-odpadami

Szymczak, A., Trawińska-Konador, K., Żurawski, A. (2020). *Tworzenie sektorowych ram kwalifikacji w Polsce* [materiał niepublikowany]. Warszawa: IBE.

Sławiński, S. (2017). *Słownik Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji*, Warszawa: IBE.

Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 1996 Nr 132, poz. 622).

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2012, poz. 779).

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2001 Nr 62, poz. 627).

Ustawa z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. z 2001 Nr 62, poz. 627).

Zębek, E. (2018). *Zasady gospodarowania odpadami w ujęciu prawnym i środowiskowym*. Olsztyn. Pobrano z http://uwm.edu.pl/kpp/files/numery_kpp/kpp_monografie_zasady_gospodarki_odpadami.pdf

„Opracowana przez zespół, przy wsparciu ekspertów, rama będzie przydatnym narzędziem w pracy kadry kierowniczej i zarządczej. Ułatwi planowanie naborów, szkoleń oraz ścieżek rozwoju pracowników. Pozwoli także w sposób systemowy i ustandaryzowany przeprowadzać nabory na wolne stanowiska. Elementem nie do przecenienia jest także standaryzacja nazewnictwa w tym zakresie".

Piotr Szewczyk, kierownik merytoryczny projektu SRK GO

Sektorowa Rama Kwalifikacji dla Gospodarki Odpadami (SRK GO) jest narzędziem wspierającym pracodawców i pracowników sektora gospodarki odpadami w zakresie rozwoju kompetencji. Stanowi uporządkowany zbiór kompetencji odnoszących się do głównych obszarów działalności i aktywności gospodarczej sektora.

SRK GO może być wykorzystana w przedsiębiorstwach sektora gospodarki odpadami w celu usprawnienia procesów kadrowych oraz ułatwienia pracownikom samodzielnego wyznaczania ścieżek kariery i samokształcenia. Może być też pomocnym narzędziem dla instytucji edukacyjnych i szkoleniowych w przygotowywaniu programów kształcenia.

Publikacja zawiera informacje dotyczące opracowania Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla Gospodarki Odpadami, m.in. opis realizacji projektu i metodologię wykonywanych prac, omówienie struktury ramy oraz rekomendacje dotyczące wdrożenia i wykorzystywania SRK GO w Polsce. Jej najważniejszym elementem jest tabela charakterystyk poziomów SRK GO, czyli zebrane zestawy ogólnych stwierdzeń opisujących wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne, usystematyzowane według poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Instytut Badań Edukacyjnych
ul. Górczewska 8
01-180 Warszawa
tel. + 48 22 241 71 00
www.ibe.edu.pl
www.kwalifikacje.edu.pl

ISBN 978-83-67385-08-4

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

Egzemplarz bezpłatny