
Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ) dla zawodu Technik logistyk 333107, Technik spedytor 333108

Gospodarka odpadami w przedsiębiorstwie

Oś priorytetowa II. Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji

Działanie 2.15 Kształcenie i szkolenie zawodowe dostosowane do potrzeb zmieniającej się gospodarki

Konkurs nr POWR.02.15.00-IP.02-00-004/19 Opracowanie programów nauczania do umiejętności dodatkowych dla zawodów (DUZ)

PUBLIKACJA BEZPŁATNA

rok 2020

Spis treści

1. Założenia ogólne zawierające opis dodatkowej umiejętności zawodowej	3
2. Założenia organizacyjne	5
2.1. Liczba godzin przewidzianych na realizację programu	5
2.2. Wymagane kwalifikacje osób prowadzących zajęcia	7
2.3. Wyposażenie dydaktyczne	9
2.4. Wymagania wobec osób kształconych zgodnie z programem dodatkowej umiejętności zawodowej	11
3. Cele kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej	12
3.1. Uzasadnienie potrzeby realizacji dodatkowej umiejętności zawodowej	12
3.2. Cele kształcenia	12
4. Wykaz efektów uczenia się dodatkowej kwalifikacji zawodowej oraz kryteriów weryfikacji	14
5. Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej	20
5.1. Plan nauczania	20
5.2. Materiał nauczania	20
6. Przykładowe zadania	31
7. Warunki osiągnięcia efektów kształcenia	43
8. Ewaluacja programu	46
Zalecana literatura	56

1. Założenia ogólne zawierające opis dodatkowej umiejętności zawodowej

Każdej działalności gospodarczej, niezależnie od tego czy ma ona charakter produkcyjny, handlowy czy usługowy, towarzyszy proces wytwarzania odpadów. Gospodarowanie odpadami może być czynnikiem determinującym kształtowanie się kosztów prowadzonej działalności, a co za tym idzie może wpływać na ostateczny kształt wyniku finansowego jednostki gospodarczej. W związku z tym przedsiębiorstwa powinny eliminować ilości wytwarzanych odpadów, a co za tym idzie optymalizować koszty ponoszone na kierowanie ich do utylizacji. Racjonalne gospodarowanie odpadami powinno służyć realizacji koncepcji rozwoju zrównoważonego, a jednocześnie być wyrazem odpowiedzialności człowieka za losy przyszłych pokoleń. Gospodarkę odpadami należy rozpatrywać w obszarze ekologii, określanej przez naukowców mianem logistyki zwrotnej, odwróconej czy też logistyki odzysku.

Proces gospodarowania odpadami w podmiocie gospodarczym jest przedsięwzięciem obszernym i skomplikowanym, zarówno pod względem technicznym i organizacyjno-prawnym. Ilość regulacji legislacyjnych, a także tempo ich wprowadzania utrudniają prowadzenie działalności gospodarczej i narażają jednostki organizacyjne gospodarki narodowej na konsekwencje finansowe wynikające z nieznamomości szybko zmieniających się przepisów, a także ich niewłaściwej interpretacji. Mimo licznych kampanii informacyjnych, szkoleń, konferencji i przekazów społecznych wielu przedsiębiorców nie ma świadomości podlegania rygorystycznym wymogom ochrony środowiska w obszarze gospodarowania odpadami. Obowiązek spełniania norm, obowiązków i standardów środowiskowych jest niezależny do wielkości, charakteru i profilu działalności podmiotu gospodarczego.

Racjonalne gospodarowanie odpadami jest problemem globalnym, który wraz ze wzrostem populacji społeczeństwa, a także rozwojem gospodarki (wzrostem ilości podmiotów gospodarczych) będzie nabierał na sile. Sytuacja taka będzie wymuszała posiadanie przez pracowników podmiotów gospodarczych oraz instytucji pewnych kompetencji i umiejętności w odniesieniu do odpadów, które powstają w każdym

miejscu aktywności społeczeństwa. Niezależnie od charakteru i formy organizacyjno – prawnej jednostki gospodarczej, jej pracownik powinien przede wszystkim umieć zapobiegać powstawaniu odpadów. W związku z tym, iż nie da się całkowicie ograniczyć bytności odpadów w procesach produkcji, handlu czy dystrybucji istotne jest właściwe postępowanie z nimi, w ujęciu technicznym oraz ekonomicznym (klasyfikacja, określanie szkodliwości, kierowanie do utylizacji), a także prowadzenie szerokokorozumianej dokumentacji i sprawozdawczości w obszarze gospodarki odpadami, wraz z uzyskiwaniem zezwoleń na ich wytwarzanie i transport. Istotne jest także umiejętne przygotowanie odpadów do recyklingu, a także osiągnięcie korzyści finansowych z tego tytułu dla przedsiębiorstwa. Przywołane umiejętności będą pożądane w podmiotach gospodarczych, głównie produkcyjnych i handlowych (dystrybucyjnych), a także instytucjach użyteczności publicznej, szkołach i wszystkich innych miejscach, w których wytwarzane są odpady. Wiedza, kompetencje i umiejętności nabyte podczas zajęć będą także pomocne w pracy jednostek administracji rządowej i samorządowej, które odpowiadają za ochronę środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki odpadami.

2. Założenia organizacyjne

2.1. Liczba godzin przewidzianych na realizację programu

Podstawa programowa kształcenia w technik logistyk obejmuje dwie kwalifikacje:

SPL.01. Obsługa magazynów.

SPL.04. Organizacja transportu.

Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla tych kwalifikacji wynosi 1280.

SPL.01. Obsługa magazynów	690
SPL.04. Organizacja transportu	590

Podstawa programowa kształcenia w zawodach technik spedytor obejmuje jedną kwalifikację.

SPL.05. Organizacja transportu oraz obsługa klientów i kontrahentów	1360
--	------

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 kwietnia 2019 roku w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz. U .z 2019 roku, poz. 639) w technikum o pięcioletnim okresie nauczania – łączna liczba godzin przeznaczonych na kształcenie zawodowe wynosi 56. Do obliczeń przyjmuje się, że średnio w każdym roku jest 30 godzin, stanowi to 1680 godzin. Różnica godzin między minimalną liczbą godzin wynikającą z podstawy programowej kształcenia w zawodzie, a liczbą godzin wynikającą z ramowego planu nauczania stanowi 320-400 godzin, w zależności od zawodu. Są to godziny, które można przeznaczyć na zajęcia w ramach dodatkowych umiejętności zawodowych. Proponuje się, przeznaczyć na kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej „Gospodarka odpadami w przedsiębiorstwie” 60 godzin. Czas kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej „Gospodarka odpadami w przedsiębiorstwie” wynosi jeden rok, zaczyna się i kończy w klasie piątej. Tygodniowa liczba godzin – 2.

Zajęcia powinny odbywać się w grupach 15 osobowych. Zaleca się samodzielne wykonywanie przez uczniów, ćwiczeń symulujących zadania zawodowe występujące w podmiotach gospodarczych i instytucjach.

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form i narzędzi angażujących uczniów do pracy.

2.2. Wymagane kwalifikacje osób prowadzących zajęcia

Wymagane kwalifikacje osób prowadzących zajęcia, w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej określają przepisy w sprawie szczegółowych kwalifikacji wymaganych od nauczycieli. Szczegółowe wymagania osób prowadzących zajęcia to:

- ukończone studia pierwszego stopnia na kierunku (specjalności) zgodnym z nauczaniem przedmiotem oraz przygotowanie pedagogiczne lub
- studia pierwszego stopnia na kierunku, którego efekty kształcenia, obejmują treści nauczanego przedmiotu, wskazane w podstawie programowej dla tego przedmiotu, oraz przygotowanie pedagogiczne.

Osoba prowadząca zajęcia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej „Gospodarka odpadami w przedsiębiorstwie” powinna posiadać:

- ukończone studia z zakresu ochrony środowiska, inżynierii środowiska, gospodarki odpadami, ekologii, chemii, rolnictwa,
- oraz przygotowanie pedagogiczne.

Ponadto może to być pracodawca z branży produkcyjnej (duży zakład produkcyjny o złożonym procesie produkcji; w tym gospodarstwo rolne, które doskonale pokazuje przekrój różnorodnych odpadów – w tym niebezpiecznych), a także przetwórczej i utylizacyjnej (zakłady zagospodarowania odpadów), który posiada uprawnienia instruktora praktycznej nauki zawodu. Część zagadnień może być prowadzona przez pracowników komórek organizacyjnych (referatów, wydziałów, departamentów) gmin, powiatów, urzędów marszałkowskich i wojewódzkich, w których gestii pozostają zagadnienia gospodarki odpadami.

W uzasadnionych przypadkach w szkole, która realizuje dodatkową umiejętność zawodową może być, za zgodą kuratora oświaty zatrudniona osoba niebędąca nauczycielem, posiadająca przygotowanie uznane przez dyrektora szkoły za odpowiednie do prowadzenia zajęć w ramach gospodarki odpadami w przedsiębiorstwie.



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



2.3. Wyposażenie dydaktyczne

Opis infrastruktury pracowni

Pracownia sytuowana w budynku szkoły lub u pracodawcy

Wielkość pomieszczenia, liczba i usytuowanie stanowisk, sposób wykończenia podłóg, sufitów, ścian, okien i drzwi zgodne z przepisami prawa w zakresie wymagań: budowlanych, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz sanitarno-epidemiologicznych. Stanowiska powinny posiadać powierzchnię dostosowaną do zasad ergonomii i zapewniać uczniom swobodę ruchu wystarczającą do wykonywania pracy w sposób bezpieczny. Pracownię należy wyposażyć w instalację elektryczną 230 V oraz instalację grzewczą, wentylacyjną, oświetlenie dzienne oraz dodatkowe możliwości oświetlenia światłem sztucznym.

I. Pracownia dydaktyczna

1) Stanowiska komputerowe

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, drukarki sieciowej z zainstalowanym pakietem programów biurowych i projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko na jednego ucznia), podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu i drukarki sieciowej, słuchawkami, głośnikami, mikrofonem, z zainstalowanym pakietem programów biurowych.

2) Materiały dydaktyczne

- filmy i prezentacje multimedialne związane z oddziaływaniem na środowisko, klasyfikacją, segregacją i recyklingiem odpadów,
- wzory dokumentów związanych z wytwarzaniem, przetwarzaniem, wprowadzaniem na rynek, obrotem i transportem odpadów; w tym niebezpiecznych,
- akty prawa krajowego i wspólnotowego (wersja tradycyjna lub online),
- biblioteczka zawodowa wyposażona w publikacje dotyczące ekologii, odwróconych łańcuchów dostaw, zabezpieczania transportu,

-
- apteczka oraz środki zabezpieczające przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy (środki ochrony przeciwpożarowej).

UWAGA

Zaleca się, aby kształcenia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej „Gospodarka odpadami w przedsiębiorstwie” w części realizowane było w rzeczywistych warunkach pracy (u pracodawcy).

2.4. Wymagania wobec osób kształconych zgodnie z programem dodatkowej umiejętności zawodowej

Kształcenia w ramach Dodatkowej Umiejętności Zawodowej „Gospodarka odpadami w przedsiębiorstwie” dotyczy wszystkich uczniów kierunku technik logistyki i technik spedytor. Kształcenie jest możliwe po nabyciu przez uczniów umiejętności zawartych w podstawie programowej związanej z kwalifikacjami składającymi się na poszczególne zawody.

Efekty kształcenia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej mogą być także realizowane podczas odbywania stażu uczniowskiego.

W trakcie trwania stażu uczniowskiego uczeń realizuje wszystkie albo wybrane treści programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej. Podmiot przyjmujący ucznia na staż zawiera z uczniem albo rodzicami niepełnoletniego ucznia, w formie pisemnej, umowę o staż uczniowski. Dyrektor szkoły może zwolnić ucznia, który odbył staż uczniowski z obowiązku odbycia praktycznej nauki zawodu w całości lub w części.

3. Cele kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej

3.1. Uzasadnienie potrzeby realizacji dodatkowej umiejętności zawodowej

Potrzeba realizacji kształcenia w obszarze gospodarowania odpadami w podmiotach gospodarczych determinowana jest opiniami przedstawicieli sektora gospodarczego. W ich przekonaniu pożądane jest wykształcenie u absolwentów szkół kształcących w zawodzie technik logistyk i technik spedytor, podstawowych umiejętności w zakresie kierowania i dysponowania strumieni odpadów, które powstają w wyniku działalności produkcyjnej, handlowej oraz usługowej przedsiębiorstw. Rynek pracy oczekuje, iż absolwent posiadający tytuł zawodowy technika logistyka lub technika spedytora będzie potrafił dokonać klasyfikacji odpadów w zakresie poszczególnych klas i w oparciu o tę klasyfikację rozdysponować je do właściwego podmiotu zajmującego się zbiórką i ich unieszkodliwieniem. Pożądanymi umiejętnościami będzie: prowadzenie ewidencji odpadów, weryfikacja ich odbiorców, a przede wszystkim projektowanie procesów logistycznych w taki sposób, aby były one zgodne z zasadami ochrony środowiska i minimalizowały ilości wytwarzanych odpadów, na każdym etapie działalności przedsiębiorstwa.

3.2. Cele kształcenia

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik logistyk lub technik spedytor, w zakresie Dodatkowej Umiejętności Zawodowej „Gospodarka odpadami w przedsiębiorstwie” powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

1. Zapobieganie powstawaniu odpadów w przedsiębiorstwie (ekoprojektowanie).
2. Gospodarowanie odpadami w przedsiębiorstwie (w tym odpadami niebezpiecznymi) w ujęciu technicznym oraz ekonomicznym.
3. Uzyskiwanie pozwoleń na wytwarzanie odpadów oraz wpis do rejestru BDO w zakresie transportu odpadów.
4. Przygotowanie produktów do recyklingu, a także wdrażanie recyklingu w przedsiębiorstwach (aspekt ekonomiczny i środowiskowy).
5. Weryfikacja odbiorców odpadów.

6. Opracowywanie, wdrażanie i stosowanie dobrych praktyk w zakresie gospodarki odpadami w przedsiębiorstwie (krajowych i zagranicznych).

4. Wykaz efektów uczenia się dodatkowej kwalifikacji zawodowej oraz kryteriów weryfikacji

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie dodatkowych umiejętności zawodowych niezbędne jest osiągnięcie poniżej wymienionych efektów kształcenia:

Efekty kształcenia - wiedza	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>Charakteryzuje gospodarkę odpadami (<i>zagospodarowywanie i unieszkodliwianie</i>), w tym odpadami: opakowaniowymi, niebezpiecznymi i specyficznymi, w przedsiębiorstwie produkcyjnym, handlowym, usługowym oraz w instytucji, z uwzględnieniem ich klasyfikacji i wpływu na środowisko.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – definiuje odpady – podaje kryteria kwalifikacji odpadów i przyporządkowuje odpady do poszczególnych klas – wymienia i opisuje obowiązki przedsiębiorcy oraz załogi pracowniczej, w obszarze postępowania z odpadami, pracuje z katalogiem odpadów – charakteryzuje odpady pod względem stopnia ich oddziaływania na środowisko – wskazuje różnice pomiędzy odpadami niebezpiecznymi i specyficznymi – przygotowuje odpady do składowania (mycie, suszenie, usuwanie zanieczyszczeń, resztek organicznych i innych - w zależności od specyfiki branży, w której one powstają) – organizuje na terenie przedsiębiorstwa miejsce, które będzie przeznaczone do składowania odpadów – przygotowuje wnioski o zezwolenie na przetwarzanie odpadów – prowadzi proces segregacji (klasyfikowanie odpadów do poszczególnych kategorii)

Efekty kształcenia - wiedza	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
	<ul style="list-style-type: none"> - dobiera środki ochrony indywidualnej niezbędne do zastosowania w procesie zagospodarowywania odpadów
<p>Przestrzega zasad i reguł obowiązującego prawa w obszarze gospodarowania odpadami, w tym odpadami opakowaniowymi, niebezpiecznymi i specyficznymi w przedsiębiorstwie produkcyjnym, handlowym i usługowym.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - wymienia i charakteryzuje krajowe akty prawne regulujące kwestie zagospodarowania odpadów - wymienia i charakteryzuje akty prawne Unii Europejskiej, regulujące kwestie zagospodarowania odpadów - wymienia akty prawa lokalnego regulujące kwestie zagospodarowania odpadów na terenie funkcjonowania podmiotu gospodarczego - stosuje przepisy prawa, w zakresie prowadzenia ewidencji odpadów - rozróżnia rodzaje i ilości odpadów, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów - ustala kryteria, które pozwalają przedsiębiorstwom prowadzić tzw. uproszczoną ewidencję odpadów - zbiera dane oraz wypełnia kartę przekazania odpadów - zbiera dane oraz wypełnia kartę ewidencji odpadów - weryfikuje odbiorców odpadów
<p>Stosuje normy techniczne oraz rozwiązania ekonomiczno-</p>	<ul style="list-style-type: none"> - prezentuje wielkości stawek, za odbiór odpadów z przedsiębiorstwa wg kategorii odpadów (zmieszane/niezmieszane)

Efekty kształcenia - wiedza	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
organizacyjne w procesach gospodarowania odpadami, w tym odpadami opakowaniowymi, niebezpiecznymi i specyficznymi w przedsiębiorstwie produkcyjnym, handlowym i usługowym.	<ul style="list-style-type: none"> - wyszukuje i dobiera odbiorców odpadów w zależności od ich kategorii (np. odpady niebezpieczne, specyficzne, odpady poubojowe itp.) - charakteryzuje wielkości i parametry techniczne pojemników na odpady
Stosuje rozwiązania techniczne i organizacyjne ograniczające wytwarzanie odpadów w procesie projektowania i wytwarzania produktów (ekoprojektowanie; gospodarka o obiegu zamkniętym)	<ul style="list-style-type: none"> - charakteryzuje cykl życia produktu, ze szczegółowym opisem poszczególnych faz - charakteryzuje założenia koncepcji ekoprojektowania wyrobów gotowych - proponuje rozwiązania umożliwiające wykorzystanie w działalności przedsiębiorstwa produktów, które mogą być poddane recyklingowi - monitoruje swoje oddziaływanie na środowisko
Przestrzega reguł technicznych i organizacyjnych wynikających z koncepcji zintegrowanego systemu gospodarki odpadami	<ul style="list-style-type: none"> - definiuje pojęcie i założenia koncepcji zintegrowanego systemu gospodarki odpadami - wymienia i charakteryzuje etapy postępowania w odniesieniu do odpadów w systemie zintegrowanym - proponuje rozwiązania ograniczające rozmiary wytwarzanych odpadów na każdym etapie ich cyklu życia

Efekty kształcenia - wiedza	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
Charakteryzuje przebieg procesów unieszkodliwiania i przetwarzania odpadów, w tym odpadów opakowaniowych, ze szczególnym uwzględnieniem recyklingu.	<ul style="list-style-type: none"> - definiuje recykling - podaje praktyczne przykłady zastosowania recyklingu - charakteryzuje korzyści recyklingu dla przedsiębiorstw i gospodarki - wymienia i opisuje metody unieszkodliwiania/ przetwarzania odpadów - opisuje etapy przetwarzania papieru, szkła, metalu i odpadów organicznych w nowe produkty - wskazuje metody ograniczania, ilości odpadów wytwarzanych w przedsiębiorstwie
Posługuje się Bazą Danych Odpadowych w procesie gospodarowania odpadami, w tym odpadami opakowaniowymi, niebezpiecznymi i specyficznymi w przedsiębiorstwie produkcyjnym, handlowym i usługowym.	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia zasady funkcjonowania BDO (Baza Danych o Odpadach) - charakteryzuje wykaz rejestrów, do których powinien być wpisany odbiorca odpadów (BDO – m.in. w zakresie: zużytych baterii, demontażu pojazdów; GIOŚ m.in. w zakresie transgranicznego przemieszczania odpadów) - charakteryzuje wykaz rejestrów, do których powinien być wpisany odbiorca odpadów (BDO, GIOŚ) - wykorzystuje standardy techniczne dotyczące kryteriów oceny odbiorców odpadów (terminy odbioru, warunki ekonomiczne etc.)

Efekty kształcenia - wiedza	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>Charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji wykonujących zadania administracji centralnej i lokalnej w obszarze regulacji rynku podmiotów zajmujących się gospodarowaniem odpadami, w tym odpadami opakowaniowymi, niebezpiecznymi i specyficznymi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - wskazuje instytucje oraz tryb uzyskiwania pozwolenia na wytwarzanie i wpisu do rejestru BDO, w zakresie transportującego odpady - wskazuje dokumenty niezbędne dla przeprowadzenia postępowania o uzyskanie pozwolenia na wytwarzanie i wpisu do rejestru BDO, w zakresie transportującego odpady - wskazuje przypadki, w których zezwolenie na wytwarzanie odpadów nie jest potrzebne
<p>Przeprowadza procedurę uzyskiwania zezwoleń administracyjnych i środowiskowych na wytwarzanie i transport odpadów.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - kompletuje dokumenty wnioskowe dla przeprowadzenia procedury uzyskania pozwolenia na wytwarzania i wpisu do rejestru BDO, w zakresie transportującego odpady - interpretuje przepisy prawa krajowego i lokalnego, regulujące proces uzyskiwania pozwolenia na wytwarzanie i wpisu do rejestru BDO w zakresie transportującego odpady
<p>Podjmuje działania dostosowujące (stymulujące) zachowania organizacyjne przedsiębiorstwa (pracowników i pracodawców) w odniesieniu do przeobrażeń o charakterze organizacyjnym i technicznym, jakie zachodzą w procesie gospodarowania odpadami</p>	<ul style="list-style-type: none"> - wyszukuje aktualne źródła wiedzy (akty prawne, rozporządzenia, rekomendacje) w obszarze zagospodarowywania odpadów i dostosowuje do nich procesy zachodzące w przedsiębiorstwie - wdraża rozwiązania w przedsiębiorstwie, które będą ograniczały ilość wytwarzanych odpadów, zgodnie z obowiązującą wiedzą naukową oraz

Efekty kształcenia - wiedza	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
	trendami społecznymi o charakterze środowiskowym

Po ukończeniu kształcenia DUZ „Gospodarka odpadami w przedsiębiorstwie”, na stażu uczniowskim uczeń uzyska zaświadczenie o ukończeniu stażu zawierające opis efektów kształcenia i kryteriów ich weryfikacji.

5. Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej

5.1. Plan nauczania

Nazwa przedmiotu / zajęć	Liczba godzin
ODPADY A FUNKCJONOWANIE PRZEDSIĘBIORSTWA (definicje, klasyfikacja, obowiązki przedsiębiorcy w procesie gospodarowania wytworzonymi odpadami, ewidencja, sprawozdawczość, dokumenty w obrocie odpadami, kary za naruszenie przepisów w gospodarce odpadami)	35
ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW W PRZEDSIĘBIORSTWIE (ekoprojektowanie wyrobów, wdrażanie rozwiązań przyjaznych środowisku w przedsiębiorstwie)	10
METODY UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW – RECYKLING	10
PROWADZENIE DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ ZWIĄZANEJ Z WYTWARZANIEM, ZBIERANIEM I PRZETWARZANIEM ODPADÓW	5
RAZEM	60

5.2. Materiał nauczania

Blok tematyczny- przedmiot	Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia Uczeń:	Kryteria ich weryfikacji Uczeń:
Odpady a funkcjonowanie przedsiębiorstwa	Odpady - definicje naukowe i prawne	1	charakteryzuje gospodarkę odpadami (<i>zagosparowywanie i unieszkodliwianie</i> , w tym odpadami	definiuje odpady podaje kryteria kwalifikacji odpadów i przyporządkowuje odpady do poszczególnych klas
Odpady a funkcjonowanie przedsiębiorstwa	Właściwości fizyczne odpadów	2		

Blok tematyczny- przedmiot	Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia Uczeń:	Kryteria ich weryfikacji Uczeń:
Odpady a funkcjonowanie przedsiębiorstwa	Właściwości energetyczne (paliwowe) odpadów	2	opakowaniowymi, niebezpiecznymi i specyficznymi w przedsiębiorstwie	wymienia i opisuje obowiązki przedsiębiorcy oraz załogi pracowniczej w obszarze postępowania z odpadami
Odpady a funkcjonowanie przedsiębiorstwa	Właściwości nawozowe odpadów	2	produkcyjnym, handlowym i usługowym z uwzględnieniem ich klasyfikacji i wpływu na środowisko.	pracuje z katalogiem odpadów
Odpady a funkcjonowanie przedsiębiorstwa	Odpady - klasyfikacja	2	przestrzega reguł technicznych i organizacyjnych	charakteryzuje odpady pod względem ich stopnia oddziaływania na środowisko
Odpady a funkcjonowanie przedsiębiorstwa	Obowiązki przedsiębiorcy w obszarze gospodarowania odpadami	2	wynikających z koncepcji zintegrowanego systemu gospodarki odpadami	wskazuje różnice pomiędzy odpadami niebezpiecznymi i specyficznymi
Odpady a funkcjonowanie przedsiębiorstwa	Ewidencjonowanie i dokumentowanie zagadnień związanych z gospodarką odpadami w przedsiębiorstwie	2	przestrzega zasad i reguł obowiązującego prawa w obszarze gospodarowania odpadami, w tym odpadami opakowaniowymi, niebezpiecznymi	przygotowuje odpady do składowania (mycie, suszenie, usuwanie zanieczyszczeń, resztek organicznych i innych – w zależności od specyfiki branży, w której one powstają)
Odpady a funkcjonowanie przedsiębiorstwa	Kary za naruszenie przepisów dotyczących gospodarowania odpadami	1	i specyficznymi w przedsiębiorstwie produkcyjnym,	organizuje na terenie przedsiębiorstwa miejsce, które będzie przeznaczone do składowania odpadów

Blok tematyczny- przedmiot	Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia Uczeń:	Kryteria ich weryfikacji Uczeń:
Odpady a funkcjonowanie przedsiębiorstwa	Zadania i funkcje BDO (Baza danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami)	2	handlowym i usługowym. stosuje normy techniczne oraz rozwiązania ekonomiczno-organizacyjne w procesach gospodarowania odpadami, w tym opakowaniowymi, niebezpiecznymi i specyficznymi w przedsiębiorstwie produkcyjnym,	prowadzi proces segregacji (klasyfikowanie odpadów do poszczególnych kategorii) dobiera środki ochrony indywidualnej, niezbędne do zastosowania w procesie zagospodarowywania odpadów definiuje pojęcie i założenia koncepcji zintegrowanego systemu gospodarowania odpadami
Odpady a funkcjonowanie przedsiębiorstwa	Wpływ odpadów na środowisko i postępowanie z odpadami w przedsiębiorstwie	2	handlowym i usługowym. charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji wykonujących zadania administracji centralnej i lokalnej w obszarze regulacji rynku podmiotów zajmujących się gospodarowaniem odpadami, w tym opakowaniowymi,	wymienia i charakteryzuje etapy postępowania w odniesieniu do odpadów w systemie zintegrowanym wymienia i charakteryzuje krajowe akty prawne regulujące kwestie zagospodarowania odpadów
Odpady a funkcjonowanie przedsiębiorstwa	Koncepcja zintegrowanego systemu gospodarki odpadami	2	handlowym i usługowym. charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji wykonujących zadania administracji centralnej i lokalnej w obszarze regulacji rynku podmiotów zajmujących się gospodarowaniem odpadami, w tym opakowaniowymi,	wymienia i charakteryzuje etapy postępowania w odniesieniu do odpadów w systemie zintegrowanym wymienia i charakteryzuje krajowe akty prawne regulujące kwestie zagospodarowania odpadów
Odpady a funkcjonowanie przedsiębiorstwa	Hierarchia aktów prawnych regulujących kwestie gospodarowania odpadami (prawo Unii Europejskiej, prawo Polski, akty prawne jednostek samorządu terytorialnego)	1	handlowym i usługowym. charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji wykonujących zadania administracji centralnej i lokalnej w obszarze regulacji rynku podmiotów zajmujących się gospodarowaniem odpadami, w tym opakowaniowymi,	wymienia i charakteryzuje etapy postępowania w odniesieniu do odpadów w systemie zintegrowanym wymienia i charakteryzuje krajowe akty prawne regulujące kwestie zagospodarowania odpadów
Odpady a funkcjonowanie przedsiębiorstwa	Przepisy prawa dotyczące gospodarowania odpadami opakowaniowymi	2	handlowym i usługowym. charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji wykonujących zadania administracji centralnej i lokalnej w obszarze regulacji rynku podmiotów zajmujących się gospodarowaniem odpadami, w tym opakowaniowymi,	wymienia i charakteryzuje etapy postępowania w odniesieniu do odpadów w systemie zintegrowanym wymienia i charakteryzuje krajowe akty prawne regulujące kwestie zagospodarowania odpadów

Blok tematyczny- przedmiot	Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia Uczeń:	Kryteria ich weryfikacji Uczeń:
Odpady a funkcjonowanie przedsiębiorstwa	Przepisy prawa dotyczące gospodarowania odpadami niebezpiecznymi i specyficznymi	2	niebezpiecznymi i specyficznymi	wymienia i charakteryzuje akty prawne Unii Europejskiej regulujące kwestie zagospodarowania odpadów
Odpady a funkcjonowanie przedsiębiorstwa	Ewidencja odpadów – dokumentacja	2		wymienia akty prawa lokalnego regulujące kwestie zagospodarowania odpadów na terenie funkcjonowania podmiotu gospodarczego
Odpady a funkcjonowanie przedsiębiorstwa	Weryfikacja odbiorców odpadów – kryteria i zasady	2		stosuje przepisy prawa w zakresie prowadzenia ewidencji odpadów
Odpady a funkcjonowanie przedsiębiorstwa	Ekonomiczne aspekty gospodarowania odpadami	2		rozdziela rodzaje i ilości odpadów, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów
Odpady a funkcjonowanie przedsiębiorstwa	Techniczne aspekty gospodarowania odpadami	2		ustala kryteria, które pozwalają przedsiębiorstwom prowadzić tzw. uproszczoną ewidencję odpadów
Odpady a funkcjonowanie przedsiębiorstwa	Tryb uzyskiwania pozwolenia na wytworzenie i wpisu do rejestru BDO w zakresie transportującego odpady a zadania instytucji państwowych	2		

Blok tematyczny- przedmiot	Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia Uczeń:	Kryteria ich weryfikacji Uczeń:
				<ul style="list-style-type: none"> · zbiera dane oraz wypełnia kartę przekazania odpadów · zbiera dane oraz wypełnia kartę ewidencji odpadów · interpretuje kryteria weryfikacji odbiorców odpadów · prezentuje wielkości stawek za odbiór odpadów · z przedsiębiorstwa wg kategorii odpadów · wyszukuje i dobiera odbiorców odpadów w zależności od ich kategorii (np. odpady niebezpieczne, specyficzne, odpady poubojowe itp.) · charakteryzuje wielkości i parametry techniczne pojemników na odpady · wskazuje instytucje oraz tryb uzyskiwania pozwolenia na wytwarzanie i wpisu do rejestru BDO w zakresie transportującego odpady

Blok tematyczny- przedmiot	Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia Uczeń:	Kryteria ich weryfikacji Uczeń:
				wskazuje dokumenty niezbędne dla przeprowadzenia postępowania o uzyskanie pozwolenia na wytworzenie i wpisu do rejestru BDO w zakresie transportującego odpady wskazuje przypadki, w których zezwolenie na wytworzenie odpadów nie jest potrzebne
Zapobieganie powstawaniu odpadów w przedsiębiorstwie	Sposoby ograniczania ilości odpadów	2	stosuje rozwiązania techniczne i organizacyjne ograniczające wytwarzanie odpadów w procesie projektowania i wytwarzania produktów (ekoprojektowanie).	charakteryzuje cykl życia produktu ze szczegółowym opisem poszczególnych faz charakteryzuje założenia koncepcji ekoprojektowania wyrobów gotowych proponuje rozwiązania umożliwiające wykorzystanie w działalności przedsiębiorstwa produktów, które mogą
Zapobieganie powstawaniu odpadów w przedsiębiorstwie	Technologie mało- i bezodpadowe	1	podejmuje działania dostosowujące (stymulujące) zachowania organizacyjne	
Zapobieganie powstawaniu odpadów w przedsiębiorstwie	Odzyskiwanie surowców i energii z odpadów	2		

Blok tematyczny- przedmiot	Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia Uczeń:	Kryteria ich weryfikacji Uczeń:
Zapobieganie powstawaniu odpadów w przedsiębiorstwie	Ekoprojektowanie wyrobów	2	przedsiębiorstwa (pracowników i pracodawców) ·w odniesieniu do przeobrażeń	być poddane recyklingowi ·monitoruje swoje oddziaływanie na środowisko
Zapobieganie powstawaniu odpadów w przedsiębiorstwie	Ekoprojektowanie wyrobów a środowisko	1	o charakterze organizacyjnym i technicznym, jakie zachodzą w procesie gospodarowania odpadami.	proponuje rozwiązania ograniczające rozmiary wytwarzanych odpadów na każdym etapie ich cyklu życia ·wdraża rozwiązania
Zapobieganie powstawaniu odpadów w przedsiębiorstwie	Cykl życia produktu	1		w przedsiębiorstwie, które będą ograniczały ilość wytwarzanych przez nie odpadów – zgodnie
Zapobieganie powstawaniu odpadów w przedsiębiorstwie	Ekonomiczne skutki wykorzystania surowców wtórnych	1		z obowiązującą wiedzą naukową oraz trendami społecznymi o charakterze środowiskowym ·wyszukuje aktualne źródła wiedzy (akty prawne, rozporządzenia, rekomendacje) ·w obszarze zagospodarowywania odpadów i dostosowuje do nich procesy zachodzące w przedsiębiorstwie

Blok tematyczny- przedmiot	Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia Uczeń:	Kryteria ich weryfikacji Uczeń:
Metody unieszkodliwiania odpadów – recykling	Metody unieszkodliwiania odpadów	2	Charakteryzuje przebieg procesów unieszkodliwiania i przetwarzania odpadów, w tym odpadów opakowaniowych ze szczególnym uwzględnieniem recyklingu	definiuje recykling podaje praktyczne przykłady zastosowania recyklingu charakteryzuje korzyści recyklingu dla przedsiębiorstw i gospodarki wymienia i opisuje metody unieszkodliwiania i przetwarzania odpadów opisuje etapy przetwarzania papieru, szkła, metalu i odpadów organicznych w nowe produkty wskazuje metody ograniczania, ilości odpadów wytwarzanych w przedsiębiorstwie
Metody unieszkodliwiania odpadów – recykling	Recykling	1		
Metody unieszkodliwiania odpadów – recykling	Recykling papieru	1		
Metody unieszkodliwiania odpadów – recykling	Recykling szkła	1		
Metody unieszkodliwiania odpadów – recykling	Recykling metalu	1		
Metody unieszkodliwiania odpadów – recykling	Recykling odpadów organicznych	1		
Metody unieszkodliwiania odpadów – recykling	Recykling – dobre praktyki	1		

Blok tematyczny- przedmiot	Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia Uczeń:	Kryteria ich weryfikacji Uczeń:
Metody unieszkodliwiania odpadów – recykling	Metody ograniczania odpadów w przedsiębiorstwie	1		
Metody unieszkodliwiania odpadów – recykling	Metody ograniczania odpadów w przedsiębiorstwie – dobre praktyki	1		
Prowadzenie działalności gospodarczej związanej z wytwarzaniem, zbieraniem i przetwarzaniem odpadów	Podejmowanie działalności gospodarczej w zakresie gospodarowania odpadami – uwarunkowania prawne i organizacyjne	2	przeprowadza procedurę uzyskiwania zezwoleń administracyjnych i środowiskowych na wytwarzanie i transport odpadów	kompletuje dokumenty wnioskowe dla przeprowadzenia procedury uzyskania pozwolenia na wytwarzanie i wpisu do rejestru BDO w zakresie transportującego odpady interpretuje przepisy prawa krajowego i lokalnego regulujące proces uzyskiwania pozwolenia na wytwarzanie i wpisu do rejestru BDO w zakresie transportującego odpady
Prowadzenie działalności gospodarczej	Procedura uzyskiwania zezwoleń	2	przeprowadza procedurę uzyskiwania	kompletuje dokumenty wnioskowe dla przeprowadzenia

Blok tematyczny- przedmiot	Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia Uczeń:	Kryteria ich weryfikacji Uczeń:
związanej z wytwarzaniem, zbieraniem I przetwarzaniem odpadów	administracyjnych i środowiskowych na wytwarzanie i transport odpadów		zezwoleń administracyjnych i środowiskowych na wytwarzanie i transport odpadów	procedury uzyskania pozwolenia na wytwarzanie i wpisu do rejestru BDO w zakresie transportującego odpady interpretuje przepisy prawa krajowego i lokalnego regulujące proces uzyskiwania pozwolenia na wytwarzanie i wpisu do rejestru BDO w zakresie transportującego odpady
Prowadzenie działalności gospodarczej związanej z wytwarzaniem, zbieraniem I przetwarzaniem odpadów	Środki techniczne wykorzystywane w transporcie odpadów a kwalifikacje pracowników	1	przeprowadza procedurę uzyskiwania zezwoleń administracyjnych i środowiskowych na wytwarzanie i transport odpadów	kompletuje dokumenty wnioskowe dla przeprowadzenia procedury uzyskania pozwolenia na wytwarzanie i wpisu do rejestru BDO w zakresie transportującego odpady interpretuje przepisy prawa krajowego i lokalnego regulujące proces uzyskiwania pozwolenia na

Blok tematyczny- przedmiot	Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia Uczeń:	Kryteria ich weryfikacji Uczeń:
				wytwarzanie i wpisu do rejestru BDO w zakresie transportującego odpady

Przykładowe metody nauczania:

Zajęcia realizowane w ramach programu dodatkowej umiejętności zawodowej powinny być oparte o metody podające, poszukujące, a także eksponujące.

W obszarze metod podających należy wykorzystać:

- wykład informacyjny (konwencjonalny),
- wykład problemowy,
- wykład konwersatoryjny.

Metody podające powinny zostać uzupełnione o elementy z obszaru metod poszukujących:

- klasyczna metoda problemowa i burza mózgów (problemowe),
- ćwiczeniowa - oparta na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy, Studium przypadku, obserwacja w terenie (ćwiczeniowo-praktyczne).

Uzupełnieniem metod podających i poszukujących powinny być formy zaliczane do metod eksponujących – pokaz i symulacja.

6. Przykładowe zadania

Część teoretyczna

- 1) Odzysk, w ramach którego odpady są ponownie przetwarzane na produkty, materiały lub substancje wykorzystywane w pierwotnym celu lub innych celach to:
 - a) kompostowanie
 - b) piroliza
 - c) recykling
 - d) mineralizacja
- 2) Statystyczny Polak w roku 2019 wytworzył rocznie:
 - a) 225 kg
 - b) 325 kg
 - c) 400 kg
 - d) 450 kg
- 3) Hierarchia postępowania z odpadami opisana w ustawie z dn. 14.12.2012 r., o odpadach (Dz.U. 2020.797) wygląda w sposób następujący:
 - a) recykling, unieszkodliwianie, przygotowanie do ponownego użycia, zapobieganie powstawaniu odpadów
 - b) unieszkodliwianie, inne procesy odzysku, przygotowanie do ponownego użycia, recykling, zapobieganie powstawaniu
 - c) zapobieganie powstawaniu odpadów, przygotowanie do ponownego użycia, recykling, inne procesy odzysku, unieszkodliwianie,
 - d) żadna z odpowiedzi nie jest prawidłowa
- 4) Poprzez BDO należy rozumieć:
 - a) bazę danych o odpadach opakowaniowych
 - b) bank danych o odpadach
 - c) bazę danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami
 - d) bank dokumentów odpadowych
- 5) Czy recykling organiczny można traktować, jako termiczne przekształcanie odpadów?

- a) tak
- b) nie
- c) w zależności od poziomu temperatury

Część praktyczna

Zadanie 1:

Proszę wypełnić dokument pn. Wniosek o wydanie pozwolenia na zbieranie odpadów/wpis do rejestru BDO

(Miejscowość, data)

.....
Nazwa Wnioskodawcy

.....
Adres do korespondencji

.....
Imię i nazwisko pełnomocnika

.....
Adres do korespondencji
pełnomocnika

Starosta

ul.

XX-XXX

WNIOSEK O WYDANIE POZWOLENIA NA ZBIERANIE ODPADÓW

Zwracam się z wnioskiem o wydanie pozwolenia na zbieranie odpadów

- I. Numer identyfikacji podatkowej (NIP) NIP:
- II. Wyszczególnienie rodzajów odpadów przewidzianych do zbierania zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów

L.p.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu

III. Oznaczenie miejsca zbierania odpadów (*należy podać adres oraz numer ewidencyjny działki*)

IV. Wskazanie miejsca i sposobu magazynowania oraz rodzaju magazynowanych odpadów

L.p.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Sposób magazynowania	Miejsce magazynowania

V. Informacja o tytule prawnym do miejsc magazynowania odpadów

VI. Maksymalna masa poszczególnych rodzajów odpadów i maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie oraz które mogą być magazynowane w okresie roku

L.p.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Maksymalna masa odpadów, które mogą być	Maksymalna masa odpadów, które mogą być

			magazynowane w tym samym czasie	magazynowane w okresie roku

Maksymalna łączna masa rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie:

.....

Maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w okresie roku:

.....

VII. Największa masa odpadów, które mogłyby być magazynowane w tym samym czasie w instalacji, obiekcie budowlanym lub jego części lub innym miejscu magazynowania odpadów, wynikająca z wymiarów instalacji, obiektu budowlanego lub jego części lub innego miejsca magazynowania odpadów

.....

VIII. Całkowita pojemność (wyrażona w Mg) instalacji, obiektu budowlanego lub jego części lub innego miejsca magazynowania odpadów

.....

IX. Szczegółowy opis stosowanej metody lub metod zbierania odpadów

.....

X. Przedstawienie możliwości technicznych i organizacyjnych pozwalających należycie wykonywać działalność w zakresie zbierania odpadów, ze

szczególnym uwzględnieniem kwalifikacji zawodowych lub przeszkolenia pracowników oraz liczby i jakości posiadanych instalacji i urządzeń odpowiadających wymaganiom ochrony środowiska

Kwalifikacje zawodowe lub przeszkolenia pracowników:

.....

Ilość i jakość posiadanych instalacji i urządzeń odpowiadających wymaganiom ochrony środowiska:

.....

Pozostałe informacje wskazujące na możliwości techniczne i organizacyjne pozwalające należycie wykonywać działalność w zakresie zbierania odpadów

.....

XI. Oznaczenie przewidywanego okresu wykonywania działalności w zakresie zbierania odpadów

.....

XII. Opis czynności podejmowanych w ramach monitorowania i kontroli działalności objętej zezwoleniem

.....

Opis czynności, które zostaną podjęte w przypadku zakończenia działalności objętej zezwoleniem i związanej z tym ochrony terenu, na którym działalność ta była prowadzona

.....

XIV. Proponowana forma i wysokość zabezpieczenia roszczeń, o którym mowa w art. 48a ustawy o odpadach

.....

XV. Informacje wymagane na podstawie odrębnych przepisów

.....

Podpis(y)

Zadanie 2:

Sporządź wykaz dokumentów, które będą potrzebne do rejestracji online w BDO.

Załączniki:

- Dowód uiszczenia opłaty skarbowej w wysokości 616 zł, za zezwolenie na zbieranie odpadów
- Oryginał pełnomocnictwa lub urzędowo poświadczony odpis pełnomocnictwa
- Dowód uiszczenia opłaty skarbowej w wysokości 17 zł, za złożenie pełnomocnictwa lub prokury
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, o której mowa w art. 71 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*, o ile jest wymagana
- Decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, o której mowa w art. 4 ust. 2 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*
- Dokument potwierdzający prawo własności, prawo użytkowania wieczystego, prawo użytkowania albo umowę dzierżawy nieruchomości, o której mowa w art. 41b ust. 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 roku *o odpadach*, o ile jest wymagany.
- Operat przeciwpożarowy, zawierający warunki ochrony przeciwpożarowej instalacji, obiektu lub jego części lub innego miejsca magazynowania odpadów, uzgodnione z komendantem powiatowym Państwowej Straży Pożarnej, wykonany przez osobę, o której mowa w art. 4 ust. 2a ustawy z dnia 24 sierpnia 1991r. *o ochronie przeciwpożarowej*
- Postanowienie komendanta powiatowego Państwowej Straży Pożarnej, o którym mowa w art. 42 ust. 4c. ustawy z dnia 14 grudnia 2012 roku *o odpadach*
- Zaświadczenie/a o niekaralności:

- posiadacza odpadów, będącego osobą fizyczną prowadzącą działalność gospodarczą,
- wspólnika, prokurenta, członka zarządu lub członka rady nadzorczej posiadacza odpadów, będącego osobą prawną albo jednostką organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej

za przestępstwa przeciwko środowisku lub przestępstwa, o których mowa w art. 163, art. 164 lub art. 168 w związku z art. 163 § 1 ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r.

- *Kodeks karny*

- Zaświadczenie o niekaralności posiadacza odpadów za przestępstwa przeciwko środowisku, na podstawie przepisów ustawy z dnia 28 października 2002 r. *o odpowiedzialności podmiotów zbiorowych za czyny zabronione pod groźbą kary*
- Oświadczenie/a o niekaralności lub o liczbie prawomocnych wyroków skazujących:

- posiadacza odpadów będącego osobą fizyczną prowadzącą działalność gospodarczą,
- wspólnika, prokurenta, członka zarządu lub członka rady nadzorczej posiadacza odpadów będącego osobą prawną albo jednostką organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej

za wykroczenia określone w art. 175, art. 183, art. 189 ust. 2 pkt 6 lub art. 191 ustawy *o odpadach**

- Oświadczenie/a, że w stosunku do:
 - posiadacza odpadów będącego osobą fizyczną prowadzącą działalność gospodarczą
 - posiadacza odpadów będącego osobą prawną albo jednostką organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej lub wspólnika, prokurenta, członka zarządu lub członka rady nadzorczej tego posiadacza odpadów, prowadzącego działalność gospodarczą, jako osoba fizyczna

w ostatnich 10 latach nie wydano ostatecznej decyzji o cofnięciu pozwolenia na zbieranie odpadów, pozwolenia na przetwarzanie odpadów, pozwolenia na

zbieranie i przetwarzanie odpadów lub pozwolenia na wytwarzanie odpadów uwzględniającego zbieranie i przetwarzanie odpadów lub nie wymierzono, co najmniej trzykrotnie administracyjnej kary pieniężnej, o której mowa w art. 194 ustawy *o odpadach*, w wysokości przekraczającej łącznie kwotę 150 000 zł*

- Oświadczenie/a, że wspólnik, prokurent, członek zarządu lub członek rady nadzorczej posiadacza odpadów nie jest lub nie był wspólnikiem, prokurentem, członkiem rady nadzorczej lub członkiem zarządu innego przedsiębiorcy:
 - w stosunku, do którego w ostatnich 10 latach wydano ostateczną decyzję o cofnięciu na zbieranie odpadów, na przetwarzanie odpadów, pozwolenia na zbieranie i przetwarzanie odpadów lub pozwolenia na wytwarzanie odpadów uwzględniającego zbieranie i przetwarzanie odpadów lub
 - któremu wymierzono administracyjną karę pieniężną, o której mowa w art. 194 ustawy *o odpadach* w ostatnich 10 latach, w wysokości przekraczającej łącznie kwotę 150 000 zł?

za naruszenia popełnione w czasie, gdy jest lub był wspólnikiem, prokurentem, członkiem rady nadzorczej lub członkiem zarządu tego innego przedsiębiorcy.*

*** Oświadczenia składa się pod rygorem odpowiedzialności karnej za składanie fałszywych zeznań. Składający oświadczenie jest obowiązany do zawarcia w nim klauzuli następującej treści: "Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia". Klauzula ta zastępuje pouczenie organu o odpowiedzialności karnej za składanie fałszywych zeznań.**

Zadanie 3:

Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe MEBLE-SOWA, posiadające trzy zakłady produkcyjne zlokalizowane w gminie Kobiele Wielkie (Zakład 1 BABCZÓW, Zakład 2 CIESZAŃKI, Zakład 3 HUTA DREWNIANA) wytwarza dobrej, jakości meble, które znajdują nabywców na krajowym rynku. Oferowana gama wyrobów trafia do odbiorców finalnych, przy użyciu środków transportu należących do firmy.

Przewożone meble są zabezpieczane przed uszkodzeniami poprzez zastosowanie opakowań transportowych wykonanych z aluminium, drewna, a także tektury

i tworzyw sztucznych. Rozmiary produkcji realizowanej w 2020 roku przez przedsiębiorstwo zamieszczono w tabeli 1.

Tabela 1. Wielkość produkcji w Przedsiębiorstwie Produkcyjno-Handlowym MEBLE-SOWA

PRODUKCJA MEBLI W PRZEDSIĘBIORSTWIE PRODUKCYJNO-HANDLOWYM MEBLE – SOWA (2020)		
Miesiąc	Wielkość produkcji [Mg]	Miesiąc
Styczeń	4,5	Lipiec
Luty	7,5	Sierpień
Marzec	4,5	Wrzesień
Kwiecień	3	Październik
Maj	6	Listopad
Czerwiec	3	Grudzień

Na każde 1 Mg wytworzonych wyrobów gotowych przypada:

- 55 kg aluminiowych opakowań
- 25 kg tekturowych opakowań
- 12 kg drewnianych opakowań
- 33 kg opakowań z tworzyw sztucznych

W 2020 roku Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe MEBLE-SOWA za pośrednictwem podmiotu ODPADY-ŚRODOWISKO-RECYKLING SP Z.O.O. zajmującej się zagospodarowywaniem odpadów uzyskała zaprezentowane w tabeli 2 wyniki dotyczące odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych.

Tabela 2. Efektywność odzysku i recyklingu w Przedsiębiorstwie Produkcyjno-Handlowym MEBLE-SOWA

Masa opakowań poddanych odzyskowi i recyklingowi w bieżącym roku w poszczególnych zakładach Przedsiębiorstwa Produkcyjno-Handlowego MEBLE-SOWA

Rodzaj opakowania	Proces odzysku	Zakład 1 BABCZÓW		Zakład 2 CIESZAŃKI		Zakład 3 HUTA DREWNIANA
		odzysk	recykling	odzysk	recykling	odzysk
Opakowania razem		0,21	0,19	0,23	0,20	0,22
Aluminium	R4		0,10		0,10	
Drewno	R1	0,02	0,00	0,03	0,00	0,01
Tektura	R3		0,03		0,05	
Tworzywa sztuczne	R3		0,06		0,05	

W 2020 roku Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe MEBLE-SOWA wprowadziło do obrotu wielkości opakowań prezentowane w tabeli 3.

Tabela 3. Masa opakowań wprowadzona do obrotu w zakładach Przedsiębiorstwa Produkcyjno-Handlowego MEBLE-SOWA

Rodzaj opakowania	Zakład 1 BABCZÓW	Zakład 2 CIESZAŃKI	Zakład 3 HUTA DREWNIANA
Opakowania razem	0,82	0,79	0,78
Aluminium	0,25	0,25	0,25
Drewno	0,19	0,16	0,15
Tektura	0,08	0,10	0,06
Tworzywa sztuczne	0,30	0,28	0,32

W oparciu o dane prezentowane w zadaniu ustal:

- a) wielkość produkcji wyrobów gotowych wytwarzanych przez Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe MEBLE-SOWA

- b) masę opakowań wprowadzanych przez Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe MEBLE-SOWA na rynek w 2020 roku
- c) poziom odzysku uzyskiwany przez Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe MEBLE-SOWA na rynek w 2020 roku
- d) poziom recyklingu uzyskiwany przez Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe MEBLE-SOWA na rynek w 2020 roku

Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe MEBLE-SOWA, będące podmiotem wprowadzającym opakowania na rynek podlega przepisom ustawy z dn. 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi oraz ustawy z dn. 12 października 2017 r. o zmianie ustawy o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2017 r. poz. 2056, 2422) przywołany akt prawny nakłada na podmioty gospodarcze obowiązek uzyskania wymaganych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych zgodnie z tabelą 4.

Tabela 4. Wymagane poziomy odzysku i recyklingu wybranych rodzajów opakowań

Poz.	Odpady opakowaniowe powstałe z / rodzaj opakowań	Odpady opakowaniowe powstałe z / kod odpadu	Poziom [%] / odzysk
1	Opakowań razem		61
2	Opakowań z aluminium	15 01 04	-
3	Opakowań z drewna	15 01 03	-
4	Opakowań z papieru i tektury	15 01 01	-
5	Opakowań ze stali (w tym z blachy stalowej)	15.01.04	-
6	Opakowań ze szkła	15 01 07	-
7	Opakowań z tworzyw sztucznych	15 01 02	-

Tabela 5. Poziom opłat produktowych

Poz.	Rodzaje opakowań	Jednostkowa stawka [zł/kg]
1	opakowania z tworzyw sztucznych	2,70
2	opakowania z aluminium	1,40
3	opakowania ze stali, w tym z blachy stalowej	0,80
4	opakowania z papieru i tektury	0,70
5	opakowania ze szkła	0,30
6	opakowania z drewna	0,30
7	opakowania wielomateriałowe	1,70
8	pozostałe opakowania	1,00

Na podstawie powyższych tabel określ wysokość opłaty produktowej, którą przedsiębiorstwo będzie musiało wnieść na rachunek Urzędu Marszałkowskiego Województwa Łódzkiego w sytuacji, gdy nie wywiąże się ono z zapisanych w ustawie poziomów recyklingu i odzysku.

7. Warunki osiągnięcia efektów kształcenia

Zajęcia powinny być prowadzone zarówno w formie wykładów jak i ćwiczeń indywidualnych. W zakresie związanym z obsługą komputera szkoła powinna zapewnić dostęp do indywidualnego stanowiska pracy dla każdego ucznia. Bardzo ważną kwestią w kształceniu zawodowym jest indywidualizacja pracy w kierunku potrzeb i możliwości ucznia w zakresie metod, środków oraz form kształcenia. Ponadto uczniowie powinni samodzielnie budować swoją wiedzę i kształtować umiejętności poprzez uczenie się we współpracy oraz korzystanie z różnych źródeł informacji.

Środki dydaktyczne

Zajęcia powinny odbywać się w sali dydaktycznej wyposażonej w stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, z drukarką sieciową, ze skanerem i projektorem multimedialnym oraz indywidualne stanowiska komputerowe dla każdego ucznia. Podczas realizacji zajęć pomocne powinny być plansze dydaktyczne, zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, filmy dydaktyczne, prezentacje multimedialne, czasopisma branżowe, katalogi, normy oraz akty prawne.

Zalecane metody dydaktyczne

Wskazane jest, aby nauczyciel stosował metody aktywizujące oraz swoje zajęcia opierał przede wszystkim na wykonywaniu zadań i ćwiczeń praktycznych.

W procesie nauczania wskazane jest stosowanie metod dydaktycznych, które pozwolą uczniom aktywnie uczestniczyć w procesie kształcenia, w tym szczególnie dające możliwość poznania nowych zagadnień poprzez rozwiązywanie zadań, studiów przypadku, wypełniania dokumentów. Proponowane metody to: wykład i pogadanka informacyjna, dyskusja, rozwiązywanie ćwiczeń, case study. Ponadto szerokie zastosowanie będzie mieć metoda przypadków, sprowadzająca się do dogłębnej analizy i dyskusji nad danym zjawiskiem występującym w podmiocie gospodarczym – np. w obszarze omawiania zagadnienia - ekoprojektowania wyrobu (przykładowo opakowania) analizowane będą materiały, z których ma ono powstać. Prowadzona analiza będzie miała wymiar środowiskowy (uczniowie określą ślad

węglowy, ślad wodny opakowania, odpowiedzą na pytanie o jego cykl życia, wskażą możliwości zastosowania recyklingu) i ekonomiczny. Da ona odpowiedź na pytanie, jakie półprodukty, materiały są najbardziej prośrodowiskowe w kontekście tworzenia opakowań. Zaleca się także wykorzystanie metody sytuacyjnej, która sprowadza się do analizy, a następnie dyskusji nad przedstawionym ciągiem zdarzeń. Może być ona zastosowana do przedmiotu ODPADY A FUNKCJONOWANIE PRZEDSIĘBIORSTWA, podczas omawiania tematu dotyczącego weryfikacji odbiorców odpadów z uwzględnieniem kryteriów i zasad. Nauczyciel zobrazuje, przy jej użyciu, sposoby doboru kryteriów, za pomocą których weryfikowani są odbiorcy odpadów; pokaże sytuacje nienależytego doboru kryteriów, a także uświadomi konsekwencje z tego płynące – wszystko to zostanie zaprezentowane na przykładach konkretnych sytuacji wynikających z praktyki gospodarczej. Istotnym dla jakości procesu kształcenia będzie wdrożenie metody symulacji, która może mieć zastosowanie dla przedmiotu ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW W PRZEDSIĘBIORSTWIE – przykładowo dla tematu „Ekoprojektowanie wyrobów”. Symulacje będą dotyczyły obliczenia śladu węglowego i wodnego dla wariantów różnych produktów, a zostaną one przeprowadzone za pomocą narzędzi informatycznych w postaci kalkulatorów służących do obliczania tych wielkości. W wyniku symulacji uzyskamy wyniki, które pozwolą na wybór konkretnych produktów, które będą najmniej uciążliwe dla środowiska. Przywołanym metodom powinny towarzyszyć także: pokaz z objaśnieniem oraz pokaz z instruktażem. Te metody mogą mieć zastosowanie m.in. dla przedmiotu ODPADY A FUNKCJONOWANIE PRZEDSIĘBIORSTWA w odniesieniu dla kryterium w ramach którego uczeń przygotowuje odpady do składowania (mycie, suszenie, usuwanie zanieczyszczeń, resztek organicznych i innych – w zależności od specyfiki branży, w której one powstają).

Metody dydaktyczne powinny być każdorazowo odpowiednio dobrane i dostosowywane do danego zagadnienia, nie można przypisywać ich do przedmiotu. Sposób dobierania metod i środków dydaktycznych powinien cechować się

elastycznością. Pożądana jest wszechobecna integracja różnych metod, środków i narzędzi w procesie omawiania poszczególnych zagadnień.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w formie klasowej (sala dydaktyczna z dostępem do Internetu). Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form pracy uczniów (indywidualnie i grupowo). Należy dostosować metody i formy nauczania do indywidualnych potrzeb i możliwości ucznia.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć ucznia powinno odbywać się systematycznie, przez cały czas realizacji treści nauczania, na podstawie kryteriów określonych na początku zajęć.

W kryteriach oceniania umiejętności uczniów należy uwzględnić przede wszystkim:

- sposób analizowania i rozwiązywania problemów,
- dobór funkcji systemu do danego ćwiczenia,
- kreatywność w rozwiązywaniu zadań,
- posługiwanie się terminologią z zakresu gospodarki odpadami.

Osiągnięcia uczniów należy oceniać na podstawie:

- pisemnych sprawdzianów z wiedzy teoretycznej,
- testów osiągnięć szkolnych,
- umiejętności analitycznego myślenia,
- wykonywanych ćwiczeń.

8. Ewaluacja programu

Podczas ewaluacji można wykorzystać:

- testy osiągnięć uczniów,
- samoocenę dokonywaną przez nauczyciela,
- ankiety oceny zajęć wypełnione przez uczniów,
- opinie osób trzecich (innych nauczycieli, dyrektora, wizytatora, doradcy metodycznego, rodziców).

Jakość procesu nauczania i uzyskiwane efekty zależą w dużym stopniu od programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej:

- jego koncepcji,
- doboru stosowanych metod i technik nauczania,
- używanych środków dydaktycznych w odniesieniu do założonych celów i treści kształcenia – materiału nauczania.

Realizacja programu nauczania w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej powinna zapewnić osiągnięcie założonych efektów. Na tym etapie ewaluacji programu nauczania mogą być wykorzystywane:

- arkusze obserwacji zajęć (lekcji koleżeńskich, nadzoru pedagogicznego),
- notatki własne nauczyciela,
- notatki z rozmów z pracodawcami, rodzicami,
- zestawienia bieżących osiągnięć uczniów,
- karty/arkusze samooceny uczniów,
- wyniki z ćwiczeń w rozwiązywaniu testów egzaminacyjnych z wykorzystaniem technik komputerowych,
- obserwacje (kompletne, wybiórcze – nastawione na poszczególne elementy, np. kształcenie najważniejszych umiejętności, kształtowanie postaw, indywidualizacja, warunki i sposób realizacji).

W ramach ewaluacji programu wskazane jest określenie i przeanalizowanie:

- treści, które uczniowie opanowują bez problemów,
- treści, których opanowanie sprawia uczniom trudności,
- środków dydaktycznych, stosowanych metod nauczania,

- wyników osiąganych przez uczniów.

Dzięki zrealizowaniu tych działań możliwa będzie optymalizacja treści programowych, wyposażenia i środków dydaktycznych oraz stosowanych metod nauczania.

WZÓR KWESTIONARIUSZA ANKIETY DLA UCZNIĄ/ NAUCZYCIELA/ PRACODAWCY- PROPONOWANE NARZĘDZIA DO POMIARU W RAMACH OCENY KSZTAŁCENIA DLA DODATKOWEJ UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWEJ

Do proponowanych narzędzi w ramach oceny kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej zaliczyć można:

- 1) **wstępny arkusz** pomiaru, w którym uczeń określi poziom swoich umiejętności „na wejściu” – przed odbyciem kształcenia zawodowego,
- 2) **końcowy arkusz** pomiaru przeprowadzony po odbyciu kształcenia zawodowego,
- 3) **obserwacja i ocena** zachowania ucznia przy wykonywaniu zadań zawodowych.

WSTĘPNY ARKUSZ POMIARU

Szanowni Państwo, drogi uczniu, droga uczennico, ta ankieta jest częścią badań, których wyniki pozwolą ocenić opanowanie umiejętności kształcenia zawodowego.

Imię i nazwisko ucznia:	
Zawód:	
Data wypełnienia:	

System oceniania i ewaluacja (monitorowanie) przebiegu i efektów kształcenia

Legenda

1. **Nie posiadam danej umiejętności** – nie wiem, jak wykonać daną czynność, nigdy tego nie robiłem.
2. **Uczę się** – zaczynam nabywać umiejętność, uczę się podstawowych czynności.

-
3. **Potrafię wykonać podstawowe czynności** – posiadam już podstawowe umiejętności z danego zakresu, ale nie potrafię jeszcze pracować w pełni samodzielnie.
 4. **Pracuję samodzielnie** – jestem w stanie poradzić sobie z większością sytuacji, wymagających danej umiejętności, rzadko potrzebuję wsparcia.
 5. **Uczę innych** – opanowałem daną umiejętność na tyle dobrze, że jestem w stanie nauczyć jej innych uczniów/pracowników.

Uwaga: Narzędzie ma charakter uniwersalny, może być stosowane przez ucznia, nauczyciela w CKZ i pracodawcę na każdym etapie kształcenia.

Kompetencje kluczowe (uczeń potrafi):	Ocena 1	Ocena 2	Ocena 3	Ocena 4	Ocena 5
zdefiniować pojęcie odpadów					
podać kryteria kwalifikacji odpadów i przyporządkować odpady do poszczególnych klas					
wymienić i opisać obowiązki przedsiębiorcy oraz załogi pracowniczej w obszarze postępowania z odpadami					
scharakteryzować odpady pod względem stopnia ich oddziaływania na środowisko					
wskazać różnice pomiędzy odpadami niebezpiecznymi i specyficznymi					
scharakteryzować proces przygotowania odpadów do składowania					
scharakteryzować proces segregacji odpadów					
dobrać środki ochrony indywidualnej niezbędne do zastosowania w procesie zagospodarowywania odpadów					
wymienić i opisać krajowe akty prawne regulujące kwestie zagospodarowania odpadów					
wymienić i opisać akty prawne Unii Europejskiej regulujące kwestie zagospodarowania odpadów					
wymienić i opisać akty prawa lokalnego regulujące kwestie zagospodarowania odpadów na terenie funkcjonowania podmiotu gospodarczego					
opisać proces prowadzenia ewidencji odpadów					
rozróżnić rodzaje i ilości odpadów, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów					
ustalić kryteria, które pozwalają przedsiębiorstwom prowadzić tzw. uproszczoną ewidencję odpadów					
zweryfikować odbiorców odpadów					

podać wielkości stawek za odbiór odpadów z przedsiębiorstwa wg kategorii odpadów					
wyszukać i dobierać odbiorców odpadów w zależności od ich kategorii (np. odpady niebezpieczne, specyficzne, odpady poubojowe itp.)					
charakteryzować wielkości i parametry techniczne pojemników na odpady					
charakteryzować cykl życia produktu ze szczegółowym opisem poszczególnych faz					
opisać założenia koncepcji ekoprojektowania wyrobów gotowych					
zapropionować rozwiązania umożliwiające wykorzystanie w działalności przedsiębiorstwa produktów, które mogą być poddane recyklingowi					
definiować pojęcie i założenia koncepcji zintegrowanego systemu gospodarki odpadami					
wymienić i opisać etapy postępowania w odniesieniu do odpadów w systemie zintegrowanym					
zapropionować rozwiązania ograniczające rozmiary wytwarzanych odpadów na każdym etapie ich cyklu życia					
zdefiniować recykling					
opisać praktyczne przykłady zastosowania recyklingu					
wskazać charakteryzuje korzyści recyklingu dla przedsiębiorstw i gospodarki					
opisać metody unieszkodliwiania / przetwarzania odpadów					
opisać etapy przetwarzania papieru, szkła, metalu i odpadów organicznych w nowe produkty					
wskazać metody ograniczania, ilości odpadów wytwarzanych w przedsiębiorstwie					
wyjaśnić zasady funkcjonowania BDO (Baza Danych o Odpadach)					

scharakteryzować wykaz rejestrów, do których powinien być wpisany odbiorca odpadów (BDO, GIOŚ)					
wskazać instytucje oraz tryb uzyskiwania pozwolenia na wytwarzanie i transport odpadów					
scharakteryzować dokumenty niezbędne dla przeprowadzenia postępowania o uzyskanie pozwolenia na wytwarzanie i odbiór odpadów					
wskazać przypadki, w których zezwolenie na wytwarzanie odpadów nie jest potrzebne					
skompletować dokumenty wnioskowe dla przeprowadzenia procedury pozwolenia na wytwarzanie i wpisu do rejestru BDO w zakresie transportującego odpady					
interpretować przepisy prawa krajowego i lokalnego regulujące proces uzyskiwania pozwolenia na wytwarzanie i wpisu do rejestru BDO w zakresie transportującego odpady					
wyszukać aktualne źródła wiedzy (akty prawne, rozporządzenia, rekomendacje) w obszarze zagospodarowywania odpadów i dostosowywać do nich procesy zachodzące w przedsiębiorstwie					

Końcowy arkusz pomiaru umiejętności

KOŃCOWY ARKUSZ POMIARU

Szanowni Państwo, drogi uczniu, droga uczennico, ta ankieta jest częścią badań, których wyniki pozwolą ocenić opanowanie umiejętności kształcenia zawodowego

Imię i nazwisko ucznia:	
Zawód:	
Data wypełnienia:	

System oceniania i ewaluacja (monitorowanie) przebiegu i efektów kształcenia

Legenda

-
1. **Nie posiadam danej umiejętności** – nie wiem, jak wykonać daną czynność, nigdy tego nie robiłem.
 2. **Uczę się** – zaczynam nabywać umiejętność, uczę się podstawowych czynności.
 3. **Potrafię wykonać podstawowe czynności** – posiadam już podstawowe umiejętności z danego zakresu, ale nie potrafię jeszcze pracować w pełni samodzielnie.
 4. **Pracuję samodzielnie** – jestem w stanie poradzić sobie z większością sytuacji, wymagających danej umiejętności, rzadko potrzebuję wsparcia.
 5. **Uczę innych** – opanowałem daną umiejętność na tyle dobrze, że jestem w stanie nauczyć jej innych uczniów/pracowników.

Uwaga: Narzędzie ma charakter uniwersalny, może być stosowane przez ucznia, nauczyciela w CKZ i pracodawcę na każdym etapie kształcenia.

Kompetencje kluczowe (uczeń potrafi):	Ocena	Ocena	Ocena	Ocena	Ocena
	1	2	3	4	5
zdefiniować pojęcie odpadów					
podać kryteria kwalifikacji odpadów i przyporządkować odpady do poszczególnych klas					
wymienić i opisać obowiązki przedsiębiorcy oraz załogi pracowniczej w obszarze postępowania z odpadami					
scharakteryzować odpady pod względem stopnia ich oddziaływania na środowisko					
wskazać różnice pomiędzy odpadami niebezpiecznymi i specyficznymi					
scharakteryzować proces przygotowania odpadów do składowania					
scharakteryzować proces segregacji odpadów					
dobrać środki ochrony indywidualnej niezbędne do zastosowania w procesie zagospodarowywania odpadów					
wymienić i opisać krajowe akty prawne regulujące kwestie zagospodarowania odpadów					
wymienić i opisać akty prawne Unii Europejskiej regulujące kwestie zagospodarowania odpadów					
wymienić i opisać akty prawa lokalnego regulujące kwestie zagospodarowania odpadów na terenie funkcjonowania podmiotu gospodarczego					
opisać proces prowadzenia ewidencji odpadów					
rozróżnić rodzaje i ilości odpadów, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów					
ustalić kryteria, które pozwalają przedsiębiorstwom prowadzić tzw. uproszczoną ewidencję odpadów					
zweryfikować odbiorców odpadów					

podać wielkości stawek za odbiór odpadów z przedsiębiorstwa wg kategorii odpadów					
wyszukać i dobierać odbiorców odpadów w zależności od ich kategorii (np. odpady niebezpieczne, specyficzne, odpady poubojowe itp.)					
charakteryzować wielkości i parametry techniczne pojemników na odpady					
charakteryzować cykl życia produktu ze szczegółowym opisem poszczególnych faz					
opisać założenia koncepcji ekoprojektowania wyrobów gotowych					
zapropionować rozwiązania umożliwiające wykorzystanie w działalności przedsiębiorstwa produktów, które mogą być poddane recyklingowi					
definiować pojęcie i założenia koncepcji zintegrowanego systemu gospodarki odpadami					
wymienić i opisać etapy postępowania w odniesieniu do odpadów w systemie zintegrowanym					
zapropionować rozwiązania ograniczające rozmiary wytwarzanych odpadów na każdym etapie ich cyklu życia					
zdefiniować recykling					
opisać praktyczne przykłady zastosowania recyklingu					
wskazać charakteryzuje korzyści recyklingu dla przedsiębiorstw i gospodarki					
opisać metody unieszkodliwiania / przetwarzania odpadów					
opisać etapy przetwarzania papieru, szkła, metalu i odpadów organicznych w nowe produkty					
wskazać metody ograniczania, ilości odpadów wytwarzanych w przedsiębiorstwie					
wyjaśnić zasady funkcjonowania BDO (Baza Danych o Odpadach)					

scharakteryzować wykaz rejestrów, do których powinien być wpisany odbiorca odpadów (BDO, GIOŚ)					
wskazać instytucje oraz tryb uzyskiwania pozwolenia na wytwarzanie i transport odpadów					
scharakteryzować dokumenty niezbędne dla przeprowadzenia postępowania o uzyskanie pozwolenia na wytwarzanie i odbiór odpadów					
wskazać przypadki, w których zezwolenie na wytwarzanie odpadów nie jest potrzebne					
skompletować dokumenty wnioskowe dla przeprowadzenia procedury pozwolenia na wytwarzanie i wpisu do rejestru BDO w zakresie transportującego odpady					
interpretować przepisy prawa krajowego i lokalnego regulujące proces uzyskiwania pozwolenia na wytwarzanie i wpisu do rejestru BDO w zakresie transportującego odpady					
wyszukać aktualne źródła wiedzy (akty prawne, rozporządzenia, rekomendacje) w obszarze zagospodarowywania odpadów i dostosowywać do nich procesy zachodzące w przedsiębiorstwie					

Protokół z prac zespołu ds. ewaluacji programu nauczania

1. Uwagi i spostrzeżenia po zestawieniu wyników badań, przyrost kompetencji.
2. Wnioski po zestawieniu wyników badań.
3. Wypracowane rekomendacje do dalszej pracy.

Podpisy członków zespołu

Zalecana literatura

Pozycje zwarte

- 1) Bilitewski B. i in. 2003: Gospodarka odpadami w Polsce. Wyd. Seidel-Przywecki, Józefosław.
- 2) Borkowska M., Kruszyński M. 2019: Ekologistyka odpadów opakowaniowych w rolnictwie. Zeszyty Naukowe Ekonomika i Organizacja Logistyki 1 (4). Wyd. SGGW w Warszawie.
- 3) Ciechanowicz-McLean J. 2003: Ochrona środowiska w działalności gospodarczej. Wyd. LexisNexis, Warszawa.
- 4) Hebda M. i in. 2020: Gospodarka odpadami konsekwencje wprowadzenia w życie nowych przepisów. Wyd. Wiedza i Praktyka, Warszawa.
- 5) Korzeń Z., 2001: Ekologistyka, Biblioteka Logistyka, Poznań.
- 6) Lenartowicz-Klik M. 2021: Recykling tworzyw sztucznych. Plast-Echo nr 2, Toruń.
- 7) Miętusiewicz M. 2020: Gospodarka odpadami konsekwencje wprowadzenia w życie nowych przepisów. Wyd. Wiedza i Praktyka
- 8) Odpady i recykling. Encyklopedyczny przewodnik multimedialny, 2020. Wyd. MERIDIAN.
- 9) Rakoczy B. (red.) 2019: Prawo o odpadach. Wybrane problemy. Wyd. Wolter-Kluwer, Warszawa.
- 10) Rosik Dulewska Cz. 2020: Podstawy gospodarki odpadami. Wyd. PWN, Warszawa.
- 11) Rybaczewska-Błażejowska M., Masternak-Janus A., 2015: Ekologistyka surowców wtórnych – analiza LCA, Logistyka 4, 9620 [CD].
- 12) Sadowski R. (red) . i in. 2020: Paradoksy ekologiczne. Odpady miarą sukcesu i porażki cywilizowanej ludzkości. Wyd. KSAP, Warszawa.
- 13) Szczepanik–Ścisło N. i in. 2018: Odpady, środowisko, atmosfera - wybrane zagadnienia. Wyd. Sophia, Katowice.
- 14) Szymonik A. 2018: Ekologistyka. Teoria i praktyka. Wyd. Difin, Warszawa.

- 15) Zezwolenia i pozwolenia w gospodarce odpadami. Wyd. Wiedza i Praktyka, 2020.
- 16) Zębek E. 2018: Zasady gospodarki odpadami w ujęciu prawnym i środowiskowym. Wyd. UWM, Olsztyn.

Przykładowe akty prawne

- 1) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013 poz. 21)
- 2) Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 16 kwietnia 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o odpadach (Dz. U. 2020 poz. 797)
- 3) Ustawa z dnia 23 stycznia 2020 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2020 poz. 150)
- 4) Ustawa z dnia 12 października 2017 r. o zmianie ustawy o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2017 r., poz. 2056).
- 5) Ustawa z dnia 17 grudnia 2020 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2020 poz. 2361).
- 6) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 5 października 2017 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z odpadami medycznymi (Dz.U. z 2017 r., poz. 1975).
- 7) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz. 2020 poz. 1742).
- 8) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 10 czerwca 2020 r. w sprawie funkcjonowania Bazy danych o produktach i opakowaniach oraz gospodarce odpadami (Dz. U. 2020 poz. 1071).
- 9) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dn. 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020 poz. 10).