

Krajowy Program Odbudowy i Zwiększania Odporności  
Komponent A „Odporność i konkurencyjność gospodarki”  
Inwestycja A3.1.1 „Wsparcie rozwoju nowoczesnego kształcenia  
zawodowego, szkolnictwa wyższego oraz uczenia się przez całe życie”.

## **PROGRAM NAUCZANIA DLA SZKOLENIA**

### **GORZELNICTWO OGRODNICZE**

opracowany w ramach konkursu „Utworzenie i wsparcie funkcjonowania  
120 Branżowych Centrów Umiejętności (BCU), realizujących koncepcję  
Centrów Doskonałości Zawodowej (CoVEs)”  
numer przedsięwzięcia **KPO/23/2/BCU/U/0001**

**Sandomierz, 2025 r.**

Zamieszczony program nauczania odzwierciedla jedynie stanowisko autorów i instytucja finansująca nie ponosi odpowiedzialności  
za umieszczoną w nich zawartość merytoryczną.

Str. 1

## 1. FORMA, CZAS TRWANIA, ORGANIZACJA, WYPOSAŻENIE

<b>Nazwa formy kształcenia:</b>	Szkolenie zawodowe
<b>Uczestnicy szkolenia:</b>	Osoby dorosłe (45)
<b>Czas trwania:</b>	5 dni
<b>Liczba godzin kształcenia:</b>	30
<b>Sposób organizacji szkolenia:</b>	Stacjonarne, zajęcia odbywają się w sali szkoleniowej, pracowni lub innym miejscu wyznaczonym przez organizatora
<b>Wyposażenie:</b>	Sala audiowizualna, sala zajęć praktycznych.

## 2. WYMAGANIA WSTĘPNE DLA UCZESTNIKÓW:

- Mieć ukończone 18 rok życia.
- Posiadać wykształcenie co najmniej zasadnicze zawodowe lub średnie – preferowane kierunki rolnicze, technologii żywności, chemiczne lub pokrewne.
- Znać w stopniu podstawowym zagadnienia z zakresu:
  - biologii i chemii (szczególnie procesów fermentacji),
  - technologii produkcji rolnej.
- Posiadać doświadczenie w pracy w gospodarstwie rolnym, przetwórstwie rolno-spożywczym lub branżach pokrewnych;
- Mieć podstawową umiejętność pracy zgodnie z zasadami BHP, w tym stosowania środków ochrony indywidualnej.
- Posiadać brak przeciwwskazań zdrowotnych do pracy w środowisku produkcyjnym (wysoka temperatura, zapachy, kontakt z substancjami biologicznie aktywnymi).

## 3. CELE KSZTAŁCENIA I SPOSOBY ICH OSIĄGANIA

Uczestnik szkolenia nabeździe umiejętności obejmujące wiedzę o procesach technologicznych, surowcach, regulacjach prawnych oraz umiejętności związane z obsługą urządzeń, kontrolą jakości, a także kompetencje społeczne dotyczące pracy zespołowej i przestrzegania zasad bezpieczeństwa.

Celem jest przygotowanie absolwenta do wykonywania zawodu na różnych stanowiskach, od pracownika produkcji po specjalistę ds. kontroli jakości.

### Wiedza

- Procesy technologiczne: Znajomość całego procesu destylacji, fermentacji, dojrzewania i rozlewu alkoholi.
- Surowce: Zrozumienie wpływu różnych surowców (np. zbóż, owoców, ziemniaków) na końcowy produkt.

- Regulacje prawne: Wiedza o przepisach dotyczących produkcji, opodatkowania i dystrybucji alkoholi.
- Bezpieczeństwo i higiena pracy: Zastosowanie zasad BHP w procesie produkcji.
- Kontrola jakości: Wiedza o metodach analizy chemicznej i organoleptycznej.

#### Umiejętności

- Obsługa urządzeń: Umiejętność obsługi i konserwacji aparatury gorzelniczej.
- Prowadzenie fermentacji: Umiejętność optymalnego prowadzenia procesu fermentacji.
- Destylacja: Prawidłowe przeprowadzanie procesów destylacji i rektyfikacji.
- Kontrola procesu: Monitorowanie kluczowych parametrów w całym procesie produkcyjnym.
- Analiza i ocena: Umiejętność przeprowadzania analiz laboratoryjnych i oceny jakościowej produktu.

#### Kompetencje społeczne

- Praca zespołowa: Efektywna współpraca z innymi pracownikami.
- Rozwiązywanie problemów: Umiejętność identyfikowania i rozwiązywania problemów technologicznych.
- Odpowiedzialność: Dbanie o bezpieczeństwo i jakość produktu.
- Ciągłe doskonalenie: Chęć uczenia się nowych technik i rozwiązań.

#### 4. PLAN NAUCZANIA OKREŚLAJĄCY NAZWĘ ZAJĘĆ ORAZ ICH WYMIAR

Nazwa szkolenia	Nazwa bloków tematycznych	Liczba godzin kształcenia
<b>GORZELNICTWO OGRODNICZE</b>	Uwarunkowania prawne produkcji napojów fermentowanych i destylowanych	1
	Wymagania prawne - mała gorzelnia	1
	Wyposażenie techniczne małej gorzelnii	2
	Materiałoznawstwo - co można przerabiać, wymagania wobec surowca	1
	Tworzenie produktów, proces produkcji i przygotowania do sprzedaży	3
	Wymagania celne i podatkowe	1
	Wymagania w zakresie bezpieczeństwa	0,5
	Wymagania dla produktów	0,5
	Zrównoważona gospodarka w działalności gorzelniczej, aspekty energetyczne i środowiskowe	1
	Rynek produktów alkoholowych, budowa rynku, marketing i dystrybucja	1
	<b>Pokaz i zajęcia praktyczne</b>	
	Wyposażenie małej gorzelnii	4
	Procesy produkcyjne	6
	<b>Zajęcia terenowe</b>	
	Wizyta w gorzelnii	8

<b>RAZEM:</b>	30
---------------	----

## 5. TREŚCI NAUCZANIA W ZAKRESIE POSZCZEGÓLNYCH ZAJĘĆ

<b>Nazwa bloku tematycznego</b> Uwarunkowania prawne produkcji napojów fermentowanych i destylowanych
<b>Oczekiwane efekty uczenia się: wiedza lub umiejętności zawodowe w zakresie dziedziny zawodowej, przydatne do wykonywania zawodu:</b>
<b>Wiedza zawodowa (uczestnik zna i rozumie):</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zna podstawowe akty prawne regulujące produkcję alkoholu w Polsce i UE.</li> <li>2. Posiada wiedzę o klasyfikacji napojów alkoholowych według przepisów.</li> <li>3. Rozumie różnice prawne między produkcją napojów fermentowanych a destylowanych.</li> <li>4. Zna definicje prawne pojęć: wytwórca, producent, gorzelnia.</li> <li>5. Posiada wiedzę o wymaganych zezwoleniach i koncesjach.</li> <li>6. Zna przepisy dotyczące małej gorzelnii i produkcji na własne potrzeby.</li> <li>7. Rozumie ograniczenia i zakazy w produkcji alkoholu.</li> <li>8. Posiada wiedzę o odpowiedzialności prawnej producentów.</li> <li>9. Zna przepisy dotyczące oznakowania i etykietowania produktów.</li> </ol>
<b>Umiejętności zawodowe (uczestnik potrafi):</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potrafi zidentyfikować przepisy prawne dotyczące planowanej działalności.</li> <li>2. Umie przygotować dokumentację do uzyskania koncesji/zezwolenia.</li> <li>3. Potrafi ocenić, czy planowana działalność wymaga koncesji.</li> <li>4. Umie interpretować przepisy prawne w kontekście własnej działalności.</li> <li>5. Potrafi sporządzić wymaganą dokumentację prawną.</li> <li>6. Umie prowadzić ewidencję zgodnie z wymogami prawnymi.</li> <li>7. Potrafi zastosować przepisy w praktyce produkcyjnej.</li> </ol>
<b>w tym kształtujące umiejętności cyfrowe:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Umie korzystać z elektronicznych systemów składania wniosków.</li> <li>2. Potrafi prowadzić cyfrową ewidencję wymaganą przepisami.</li> <li>3. Umie korzystać z portali administracji publicznej.</li> <li>4. Potrafi śledzić zmiany w przepisach przez kanały cyfrowe.</li> </ol>
<b>w tym kształtujące umiejętności związane z transformacją ekologiczną:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potrafi identyfikować przepisy wspierające zrównoważoną produkcję</li> <li>2. Umie wykorzystać regulacje dotyczące ekologicznych surowców</li> <li>3. Potrafi zastosować przepisy o gospodarce odpadami w gorzelnictwie</li> <li>4. Umie korzystać z programów wsparcia dla produkcji ekologicznej</li> </ol>
<b>Nazwa bloku tematycznego</b> Wymagania prawne - mała gorzelnia
<b>Oczekiwane efekty uczenia się: wiedza lub umiejętności zawodowe w zakresie dziedziny zawodowej, przydatne do wykonywania zawodu:</b>
<b>Wiedza zawodowa (uczestnik zna i rozumie):</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zna definicję i kryteria małej gorzelnii według prawa.</li> </ol>

2. Posiada wiedzę o limitach produkcyjnych dla małej gorzelnii.
3. Rozumie uproszczenia i ułatwienia dla małych producentów.
4. Zna wymagania lokalizacyjne i techniczne dla małej gorzelnii.
5. Posiada wiedzę o wymaganych dokumentach i rejestracjach.
6. Zna obowiązki sprawozdawcze małej gorzelnii.
7. Rozumie różnice między małą gorzelnią a produkcją hobbystyczną.
8. Posiada wiedzę o sankcjach za naruszenie przepisów.

**Umiejętności zawodowe (uczestnik potrafi):**

1. Potrafi ocenić spełnienie kryteriów małej gorzelnii.
2. Umie przygotować wnioski o rejestrację małej gorzelnii.
3. Potrafi sporządzić wymagane plany i schematy.
4. Umie prowadzić dokumentację produkcyjną.
5. Potrafi składać wymagane sprawozdania i deklaracje.
6. Umie zorganizować działalność zgodnie z wymogami dla małej gorzelnii.
7. Potrafi przygotować pomieszczenia zgodnie z wymogami.

**w tym kształtujące umiejętności cyfrowe:**

1. Potrafi składać elektroniczne wnioski i deklaracje.
2. Umie prowadzić cyfrową ewidencję produkcji i sprzedaży.
3. Potrafi korzystać z systemów elektronicznej komunikacji z urzędami.
4. Umie generować wymagane raporty i zestawienia.
5. Potrafi prowadzić dokumentację w formie elektronicznej

**w tym kształtujące umiejętności związane z transformacją ekologiczną:**

1. Potrafi planować małą gorzelnię zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.
2. Umie uwzględnić aspekty energooszczędności w projekcie.
3. Potrafi zaplanować gospodarkę odpadami i produktami ubocznymi.
4. Umie wykorzystać lokalne i ekologiczne surowce zgodnie z wymogami.

**Nazwa bloku tematycznego Wyposażenie techniczne małej gorzelnii**

**Oczekiwane efekty uczenia się: wiedza lub umiejętności zawodowe w zakresie dziedziny zawodowej, przydatne do wykonywania zawodu:**

**Wiedza zawodowa (uczestnik zna i rozumie):**

1. Zna podstawowe urządzenia niezbędne w małej gorzelnii.
2. Posiada wiedzę o typach aparatów destylacyjnych (kolumnowe, kubiki).
3. Rozumie zasady działania urządzeń fermentacyjnych.
4. Zna wyposażenie do przygotowania zacieru i moszczu.
5. Posiada wiedzę o urządzeniach pomiarowych (refraktometry, alkoholomierze, termometry).
6. Zna systemy chłodzenia i grzewcze.
7. Rozumie wymagania dotyczące materiałów kontaktujących się z alkoholem.
8. Posiada wiedzę o pojemnikach do fermentacji i przechowywania.
9. Zna urządzenia do rozlewu i pakowania.

**Umiejętności zawodowe (uczestnik potrafi):**

1. Potrafi dobrać odpowiednie wyposażenie do skali produkcji.
2. Umie zaplanować rozmieszczenie urządzeń w gorzelnii.

3. Potrafi obsługiwać podstawowe urządzenia gorzelniane.
4. Umie przeprowadzić konserwację i czyszczenie urządzeń.
5. Potrafi ocenić jakość i stan techniczny wyposażenia.
6. Umie kalibrować przyrządy pomiarowe.
7. Potrafi dokonać niezbędnych napraw i regulacji.
8. Umie zapewnić zgodność wyposażenia z wymogami sanitarnymi.

**w tym kształtujące umiejętności cyfrowe:**

1. Potrafi wykorzystać cyfrowe sterowniki procesów destylacji.
2. Umie obsługiwać elektroniczne systemy monitoringu temperatury.
3. Potrafi korzystać z oprogramowania do zarządzania produkcją.
4. Umie prowadzić cyfrową dokumentację techniczną urządzeń.
5. Potrafi wyszukiwać informacje techniczne i instrukcje online.

**w tym kształtujące umiejętności związane z transformacją ekologiczną:**

1. Potrafi dobrać urządzenia energooszczędne.
2. Umie zaplanować odzysk ciepła z procesów destylacji.
3. Potrafi wybrać urządzenia minimalizujące zużycie wody.
4. Umie ocenić wyposażenie pod kątem efektywności energetycznej.
5. Potrafi zaplanować wykorzystanie odpadów ciepła.
6. Umie dobrać materiały i urządzenia o długiej żywotności.

**Nazwa bloku tematycznego** Materiałoznawstwo - co można przerabiać, wymagania wobec surowca

**Oczekiwane efekty uczenia się: wiedza lub umiejętności zawodowe w zakresie dziedziny zawodowej, przydatne do wykonywania zawodu:**

**Wiedza zawodowa (uczestnik zna i rozumie):**

1. Zna surowce nadające się do produkcji alkoholu (owoce, zboża, warzywa).
2. Posiada wiedzę o wymaganiach jakościowych wobec surowców.
3. Rozumie wpływ jakości surowca na jakość produktu końcowego.
4. Zna parametry dojrzałości owoców dla celów fermentacji.
5. Posiada wiedzę o zawartości cukrów w różnych surowcach.
6. Rozumie wpływ składu surowca na profil aromatyczny.
7. Zna metody oceny jakości surowców.
8. Posiada wiedzę o przechowywaniu i przygotowaniu surowców.
9. Rozumie różnice między surowcami ogrodniczymi a rolniczymi.

**Umiejętności zawodowe (uczestnik potrafi):**

1. Potrafi ocenić przydatność surowca do fermentacji
2. Umie zmierzyć zawartość cukrów w surowcu.
3. Potrafi przygotować surowiec do fermentacji (mycie, rozdrabnianie).
4. Umie obliczyć wydajność alkoholu z danego surowca.
5. Potrafi dobrać odpowiedni surowiec do planowanego produktu.
6. Umie rozpoznać wady i choroby dyskwalifikujące surowiec.
7. Potrafi przechowywać surowce w odpowiednich warunkach.
8. Umie mieszać różne surowce dla uzyskania pożądanego profilu.

**w tym kształtujące umiejętności cyfrowe:**

1. Potrafi korzystać z kalkulatorów obliczających wydajność alkoholu.
2. Umie prowadzić cyfrową ewidencję surowców.
3. Potrafi wykorzystać aplikacje do oceny dojrzałości owoców.
4. Umie korzystać z baz danych o składzie surowców.
5. Potrafi dokumentować pochodzenie i jakość surowców (traceability).

**w tym kształtujące umiejętności związane z transformacją ekologiczną:**

1. Potrafi wykorzystać lokalne i sezonowe surowce.
2. Umie przetwarzać owoce niepełnowartościowe handlowo.
3. Potrafi wykorzystać surowce ekologiczne.
4. Umie minimalizować straty surowców.
5. Potrafi ocenić ślad węglowy różnych surowców.
6. Umie wykorzystać odpady z przetwórstwa jako surowiec.
7. Potrafi zaplanować wykorzystanie odmian tradycyjnych i lokalnych.

**Nazwa bloku tematycznego Tworzenie produktów, proces produkcji i przygotowania do sprzedaży**
**Oczekiwane efekty uczenia się: wiedza lub umiejętności zawodowe w zakresie dziedziny zawodowej, przydatne do wykonywania zawodu:**
**Wiedza zawodowa (uczestnik zna i rozumie):**

1. Zna etapy produkcji napojów fermentowanych (przygotowanie zacieru, fermentacja, klarowanie).
2. Posiada wiedzę o procesie destylacji (frakcje, temperatura, czas).
3. Rozumie biochemię fermentacji alkoholowej.
4. Zna metody kontroli procesu fermentacji.
5. Posiada wiedzę o dojrzewaniu i leżakowaniu produktów.
6. Rozumie wpływ parametrów procesu na jakość produktu.
7. Zna zasady tworzenia receptur i blend.
8. Posiada wiedzę o metodach aromatyzacji i aged.
9. Rozumie proces przygotowania produktu do rozlewu.
10. Zna wymagania dotyczące pakowania i etykietowania.

**Umiejętności zawodowe (uczestnik potrafi):**

1. Potrafi przeprowadzić proces fermentacji od początku do końca.
2. Umie kontrolować i regulować parametry fermentacji.
3. Potrafi wykonać destylację z wydzieleniem frakcji.
4. Umie rozpoznać i oddzielić frakcje (główki, serce, ogony).
5. Potrafi stworzyć recepturę produktu.
6. Umie dostosować proces do rodzaju surowca.
7. Potrafi przeprowadzić blend różnych destylatów.
8. Umie przygotować produkt do rozlewu (filtracja, rozcieńczanie).
9. Potrafi zaprojektować etykietę zgodną z wymogami.
10. Umie wykonać rozlew i pakowanie produktów.

**w tym kształtujące umiejętności cyfrowe:**

1. Potrafi korzystać z cyfrowych systemów monitoringu fermentacji.
2. Umie prowadzić elektroniczną dokumentację procesów.

3. Potrafi wykorzystać oprogramowanie do tworzenia etykiet.
4. Umie korzystać z aplikacji do projektowania receptur.
5. Potrafi prowadzić cyfrowe dzienniki produkcyjne.
6. Umie generować kody QR i systemy traceability.

**w tym kształtujące umiejętności związane z transformacją ekologiczną:**

1. Potrafi optymalizować procesy dla minimalizacji zużycia energii
2. Umie wykorzystać drożdże naturalne i dzikie
3. Potrafi zarządzać produktami ubocznymi fermentacji
4. Umie minimalizować zużycie wody w procesach
5. Potrafi wykorzystać ekologiczne opakowania
6. Umie planować produkcję z uwzględnieniem gospodarki obiegu zamkniętego
7. Potrafi stosować metody naturalne klarowania i stabilizacji

**Nazwa bloku tematycznego Wymagania celne i podatkowe**
**Oczekiwane efekty uczenia się: wiedza lub umiejętności zawodowe w zakresie dziedziny zawodowej, przydatne do wykonywania zawodu:**
**Wiedza zawodowa (uczestnik zna i rozumie):**

1. Zna system akcyzy na alkohol w Polsce.
2. Posiada wiedzę o stawkach podatkowych dla różnych kategorii napojów.
3. Rozumie mechanizm kontroli skarbowej w gorzelnictwie.
4. Zna obowiązki ewidencyjne i sprawozdawcze.
5. Posiada wiedzę o banderolach i znakach akcyzowych.
6. Rozumie różnice w opodatkowaniu sprzedaży krajowej i eksportu.
7. Zna ulgi i zwolnienia podatkowe dla małych producentów.
8. Posiada wiedzę o VAT w sprzedaży alkoholu.
9. Rozumie konsekwencje naruszeń przepisów podatkowych.

**Umiejętności zawodowe (uczestnik potrafi):**

1. Potrafi obliczyć należną akcyzę od produkcji.
2. Umie wypełnić deklaracje akcyzowe.
3. Potrafi prowadzić wymaganą ewidencję dla celów podatkowych.
4. Umie zamówić i nałożyć banderole akcyzowe.
5. Potrafi sporządzić dokumenty przewozowe dla alkoholu.
6. Umie rozliczyć się z urzędem skarbowym.
7. Potrafi zastosować właściwe stawki VAT.
8. Umie obliczać rentowność z uwzględnieniem obciążeń fiskalnych.

**w tym kształtujące umiejętności cyfrowe:**

1. Potrafi składać elektroniczne deklaracje akcyzowe.
2. Umie korzystać z systemu EMCS (przemieszczanie alkoholu).
3. Potrafi prowadzić elektroniczną ewidencję produkcji i obrotu.
4. Umie zamawiać banderole przez system elektroniczny.
5. Potrafi korzystać z portali podatkowych.
6. Umie generować wymagane zestawienia i raporty.

**w tym kształtujące umiejętności związane z transformacją ekologiczną:**

1. Potrafi uwzględnić aspekty środowiskowe w kalkulacji kosztów

<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Umie wykorzystać ulgi podatkowe dla produkcji ekologicznej</li> <li>3. Potrafi rozliczyć inwestycje proekologiczne</li> <li>4. Umie kalkulować korzyści z energooszczędności w kontekście fiskalnym</li> </ol>
<b>Nazwa bloku tematycznego Wymagania w zakresie bezpieczeństwa</b>
<b>Oczekiwane efekty uczenia się: wiedza lub umiejętności zawodowe w zakresie dziedziny zawodowej, przydatne do wykonywania zawodu:</b>
<b>Wiedza zawodowa (uczestnik zna i rozumie):</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zna zagrożenia związane z produkcją alkoholu (pożar, wybuch, zatrucie).</li> <li>2. Posiada wiedzę o przepisach BHP w gorzelnictwie.</li> <li>3. Rozumie właściwości fizykochemiczne alkoholu i oparów.</li> <li>4. Zna wymagania dotyczące wentylacji i instalacji elektrycznych.</li> <li>5. Posiada wiedzę o środkach ochrony osobistej.</li> <li>6. Zna zasady postępowania z substancjami niebezpiecznymi.</li> <li>7. Rozumie wymogi ochrony przeciwpożarowej.</li> <li>8. Posiada wiedzę o pierwszej pomocy przy zatruciach.</li> <li>9. Zna wymagania sanitarno-higieniczne w produkcji.</li> </ol>
<b>Umiejętności zawodowe (uczestnik potrafi):</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potrafi zapewnić bezpieczne warunki pracy w gorzelnii.</li> <li>2. Umie ocenić zagrożenia i wdrożyć środki zapobiegawcze.</li> <li>3. Potrafi obsługiwać urządzenia zgodnie z zasadami bezpieczeństwa.</li> <li>4. Umie reagować w sytuacjach awaryjnych.</li> <li>5. Potrafi stosować środki ochrony osobistej.</li> <li>6. Umie przeprowadzić instruktaż BHP dla pracowników.</li> <li>7. Potrafi oznakować strefy zagrożenia.</li> <li>8. Umie utrzymać higienę i sanitację w procesie produkcji.</li> <li>9. Potrafi zabezpieczyć instalacje przed awarią.</li> </ol>
<b>w tym kształtujące umiejętności cyfrowe:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potrafi korzystać z elektronicznych systemów monitoringu bezpieczeństwa.</li> <li>2. Umie prowadzić cyfrową dokumentację szkoleń BHP.</li> <li>3. Potrafi wykorzystać czujniki i alarmy elektroniczne.</li> <li>4. Umie korzystać z aplikacji do oceny ryzyka zawodowego.</li> <li>5. Potrafi dokumentować incydenty w systemach elektronicznych.</li> </ol>
<b>w tym kształtujące umiejętności związane z transformacją ekologiczną:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potrafi zarządzać substancjami chemicznymi w sposób bezpieczny dla środowiska.</li> <li>2. Umie zapobiegać emisjom lotnych związków organicznych.</li> <li>3. Potrafi zabezpieczyć ścieki przed zanieczyszczeniem środowiska.</li> <li>4. Umie stosować biodegradowalne środki czyszczące.</li> <li>5. Potrafi minimalizować ryzyko środowiskowe w procesach produkcyjnych.</li> </ol>
<b>Nazwa bloku tematycznego Wymagania dla produktów</b>
<b>Oczekiwane efekty uczenia się: wiedza lub umiejętności zawodowe w zakresie dziedziny zawodowej, przydatne do wykonywania zawodu:</b>
<b>Wiedza zawodowa (uczestnik zna i rozumie):</b>

1. Zna normy jakościowe dla napojów spirytusowych.
2. Posiada wiedzę o dozwolonych i zabronionych substancjach w alkoholu.
3. Rozumie parametry definiujące kategorie produktów (zawartość alkoholu, ekstraktu).
4. Zna wymagania dotyczące nazewnictwa produktów.
5. Posiada wiedzę o oznaczeniach geograficznych i tradycyjnych.
6. Rozumie wymogi etykietowania (obowiązkowe informacje, ostrzeżenia).
7. Zna metody analityczne do kontroli jakości.
8. Posiada wiedzę o certyfikacji i badaniach laboratoryjnych.
9. Rozumie wymogi dla produktów ekologicznych i regionalnych.

**Umiejętności zawodowe (uczestnik potrafi):**

1. Potrafi ocenić jakość produktu organoleptycznie.
2. Umie zmierzyć podstawowe parametry (alkohol, ekstrakt, pH).
3. Potrafi przygotować produkt spełniający normy jakościowe.
4. Umie oznaczyć produkt zgodnie z wymogami prawnymi.
5. Potrafi sporządzić kompletną etykietę.
6. Umie przygotować produkty do badań laboratoryjnych.
7. Potrafi zinterpretować wyniki analiz jakościowych.
8. Umie dostosować nazwę produktu do wymogów prawnych.
9. Potrafi prowadzić dokumentację jakości produktów.

**w tym kształtujące umiejętności cyfrowe:**

1. Potrafi korzystać z oprogramowania do projektowania etykiet.
2. Umie prowadzić cyfrową dokumentację jakości.
3. Potrafi wykorzystać elektroniczne systemy zarządzania jakością.
4. Umie korzystać z baz danych przepisów dotyczących produktów.
5. Potrafi generować kody kreskowe i oznaczenia cyfrowe.
6. Umie prowadzić system traceability produktów.

**w tym kształtujące umiejętności związane z transformacją ekologiczną:**

1. Potrafi spełnić wymogi certyfikacji ekologicznej.
2. Umie oznaczyć produkty zgodnie ze standardami zrównoważonego rozwoju.
3. Potrafi wykorzystać ekologiczne surowce zgodnie z normami.
4. Umie dokumentować aspekty środowiskowe produktów.
5. Potrafi stosować oznaczenia śladu węglowego i water footprint.
6. Umie wykorzystać lokalne oznaczenia geograficzne wspierające lokalność.

**Nazwa bloku tematycznego Zrównoważona gospodarka w działalności gorzelniczej, aspekty energetyczne i środowiskowe**
**Oczekiwane efekty uczenia się: wiedza lub umiejętności zawodowe w zakresie dziedziny zawodowej, przydatne do wykonywania zawodu:**
**Wiedza zawodowa (uczestnik zna i rozumie):**

1. Zna źródła zużycia energii w procesach gorzelniczych.
2. Posiada wiedzę o możliwościach odzysku ciepła.
3. Rozumie bilans wodny w produkcji alkoholu.
4. Zna produkty uboczne i odpady z gorzelnictwa.
5. Posiada wiedzę o metodach zagospodarowania produktów ubocznych (wywary, drożdże).

6. Rozumie wpływ produkcji alkoholu na środowisko.
7. Zna technologie oczyszczania ścieków gorzelnicznych.
8. Posiada wiedzę o źródłach energii odnawialnej w gorzelnictwie.
9. Rozumie zasady gospodarki obiegu zamkniętego w branży.
10. Zna certyfikaty i standardy zrównoważonej produkcji.

**Umiejętności zawodowe (uczestnik potrafi):**

1. Potrafi przeprowadzić audyt energetyczny małej gorzelni.
2. Umie zaplanować system odzysku ciepła.
3. Potrafi zoptymalizować zużycie wody w procesach.
4. Umie zagospodarować produkty uboczne (wywary jako pasza, kompost).
5. Potrafi zarządzać ściekami zgodnie z wymogami.
6. Umie obliczyć ślad węglowy produkcji.
7. Potrafi wdrożyć zasady zero waste w gorzelni.
8. Umie wykorzystać drożdże gorzelniczne jako wartościowy produkt.
9. Potrafi zaplanować instalacje OZE dla potrzeb gorzelni.
10. Umie ocenić efektywność środowiskową procesów.

**w tym kształtujące umiejętności cyfrowe:**

1. Potrafi korzystać z oprogramowania do monitoringu zużycia energii.
2. Umie wykorzystać czujniki do kontroli parametrów środowiskowych.
3. Potrafi prowadzić cyfrowe zestawienia zużycia zasobów.
4. Umie korzystać z kalkulatorów śladu środowiskowego.
5. Potrafi dokumentować działania proekologiczne cyfrowo.
6. Umie wykorzystać systemy automatyki dla optymalizacji zużycia.

**w tym kształtujące umiejętności związane z transformacją ekologiczną:**

1. Potrafi zaprojektować gorzelnię zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.
2. Umie maksymalizować wykorzystanie produktów ubocznych.
3. Potrafi minimalizować zużycie wody i energii.
4. Umie stosować odnawialne źródła energii.
5. Potrafi wdrożyć gospodarkę obiegu zamkniętego.
6. Umie wykorzystać lokalną biomasę jako paliwo.
7. Potrafi przekształcić odpady w wartościowe produkty.
8. Umie współpracować z lokalnymi rolnikami (surowce, wywary).
9. Potrafi uzyskać certyfikaty zrównoważonej produkcji.

**Nazwa bloku tematycznego Rynek produktów alkoholowych, budowa rynku, marketing i dystrybucja**
**Oczekiwane efekty uczenia się: wiedza lub umiejętności zawodowe w zakresie dziedziny zawodowej, przydatne do wykonywania zawodu:**
**Wiedza zawodowa (uczestnik zna i rozumie):**

1. Zna strukturę rynku napojów spirytusowych w Polsce.
2. Posiada wiedzę o segmentach konsumentów.
3. Rozumie trendy w konsumpcji alkoholi premium i rzemieślniczych.
4. Zna kanały dystrybucji napojów alkoholowych.
5. Posiada wiedzę o strategiach marketingowych w branży.
6. Rozumie ograniczenia w reklamie alkoholu.

7. Zna znaczenie storytellingu i marki w gorzelnictwie.
8. Posiada wiedzę o cenach i marżach w kanałach dystrybucji.
9. Rozumie konkurencję i pozycjonowanie produktów.
10. Zna możliwości eksportu i rynki zagraniczne.

**Umiejętności zawodowe (uczestnik potrafi):**

1. Potrafi przeprowadzić analizę rynku dla swojego produktu.
2. Umie zidentyfikować grupę docelową.
3. Potrafi stworzyć strategię marketingową.
4. Umie zaprojektować markę i opakowanie przyciągające uwagę.
5. Potrafi opracować kanały dystrybucji.
6. Umie negocjować z dystrybutorami i detalistami.
7. Potrafi organizować degustacje i wydarzenia promocyjne.
8. Umie wykorzystać media społecznościowe w marketingu.
9. Potrafi budować relacje z klientami.
10. Umie ocenić opłacalność różnych kanałów sprzedaży.

**w tym kształtujące umiejętności cyfrowe:**

1. Potrafi prowadzić marketing w mediach społecznościowych.
2. Umie stworzyć stronę internetową i sklep online.
3. Potrafi wykorzystać e-commerce w sprzedaży.
4. Umie korzystać z narzędzi analityki marketingowej.
5. Potrafi prowadzić kampanie reklamowe online (w dozwolonym zakresie).
6. Umie budować bazę klientów i newsletter.
7. Potrafi wykorzystać platformy sprzedażowe.

**w tym kształtujące umiejętności związane z transformacją ekologiczną:**

1. Potrafi wykorzystać aspekty ekologiczne w marketingu
2. Umie komunikować zrównoważone podejście do produkcji
3. Potrafi budować markę opartą na lokalności i naturalności
4. Umie targetować konsumentów świadomych ekologicznie
5. Potrafi wykorzystać certyfikaty środowiskowe w promocji
6. Umie prezentować krótkie łańcuchy dostaw jako wartość
7. Potrafi komunikować zero waste i gospodarkę obiegu zamkniętego

**Nazwa bloku tematycznego Pokaz i zajęcia praktyczne: Wyposażenie małej gorzelni**

**Oczekiwane efekty uczenia się: wiedza lub umiejętności zawodowe w zakresie dziedziny zawodowej, przydatne do wykonywania zawodu:**

**Wiedza zawodowa (uczestnik zna i rozumie):**

1. Posiada praktyczną wiedzę o funkcjonowaniu urządzeń gorzelniczych.
2. Zna rzeczywiste możliwości i ograniczenia sprzętu.
3. Rozumie praktyczne aspekty obsługi urządzeń.
4. Zna typowe problemy i ich rozwiązania.
5. Posiada wiedzę o konserwacji i utrzymaniu ruchu.

**Umiejętności zawodowe (uczestnik potrafi):**

1. Potrafi rozpoznać i nazwać elementy wyposażenia gorzelni.

2. Umie obsługiwać aparat destylacyjny.
3. Potrafi przeprowadzić czyszczenie i sanityzację urządzeń.
4. Umie obsługiwać urządzenia pomiarowe.
5. Potrafi rozpoznać nieprawidłowości w działaniu sprzętu.
6. Umie wykonać podstawową konserwację urządzeń.
7. Potrafi bezpiecznie obsługiwać wszystkie elementy wyposażenia.
8. Umie zorganizować stanowisko pracy ergonomicznie.
9. Potrafi ocenić stan techniczny urządzeń.

**w tym kształtujące umiejętności cyfrowe:**

1. Potrafi obsługiwać cyfrowe sterowniki i programatory.
2. Umie korzystać z elektronicznych mierników.
3. Potrafi dokumentować fotograficznie wyposażenie.
4. Umie prowadzić harmonogram konserwacji w formie cyfrowej.
5. Potrafi korzystać z instrukcji i materiałów online.

**w tym kształtujące umiejętności związane z transformacją ekologiczną:**

1. Potrafi ocenić efektywność energetyczną urządzeń w praktyce.
2. Umie zidentyfikować miejsca strat energii i wody.
3. Potrafi zaproponować ulepszenia proekologiczne.
4. Umie obsługiwać urządzenia w sposób minimalizujący zużycie zasobów.
5. Potrafi wykorzystać systemy odzysku ciepła.

**Nazwa bloku tematycznego Pokaz i zajęcia praktyczne: Procesy produkcyjne**
**Oczekiwane efekty uczenia się: wiedza lub umiejętności zawodowe w zakresie dziedziny zawodowej, przydatne do wykonywania zawodu:**
**Wiedza zawodowa (uczestnik zna i rozumie):**

1. Posiada praktyczną wiedzę o przebiegu fermentacji.
2. Zna rzeczywiste czasy i parametry procesów.
3. Rozumie zmiany zachodzące w surowcu podczas przetwarzania.
4. Zna praktyczne aspekty destylacji.
5. Posiada wiedzę o organoleptycznej ocenie produktów.

**Umiejętności zawodowe (uczestnik potrafi):**

1. Potrafi przygotować zacier lub moszcz z surowca.
2. Umie zaszczyć drożdżami i uruchomić fermentację.
3. Potrafi kontrolować przebieg fermentacji.
4. Umie przeprowadzić destylację z podziałem na frakcje.
5. Potrafi ocenić organoleptycznie jakość destylatów.
6. Umie rozpoznać wady produktu.
7. Potrafi skorygować proces w trakcie produkcji.
8. Umie prowadzić dokumentację produkcyjną.
9. Potrafi wykonać blend i przygotować produkt końcowy.
10. Umie ocenić wydajność procesu.

**w tym kształtujące umiejętności cyfrowe:**

1. Potrafi dokumentować fotograficznie i video proces produkcji
2. Umie prowadzić elektroniczny dziennik produkcji

3. Potrafi zapisywać parametry procesów w systemach cyfrowych
4. Umie korzystać z aplikacji do obliczania wydajności
5. Potrafi tworzyć receptury w formie cyfrowej

**w tym kształtujące umiejętności związane z transformacją ekologiczną:**

1. Potrafi minimalizować straty surowca w praktyce.
2. Umie efektywnie wykorzystywać energię podczas procesów.
3. Potrafi segregować i zagospodarować produkty uboczne.
4. Umie stosować techniki oszczędzające wodę.
5. Potrafi ocenić rzeczywistą efektywność środowiskową procesów.
6. Umie wdrożyć dobre praktyki zero waste w produkcji.

**Nazwa bloku tematycznego Zajęcia terenowe - Wizyta w gorzelnii**
**Oczekiwane efekty uczenia się: wiedza lub umiejętności zawodowe w zakresie dziedziny zawodowej, przydatne do wykonywania zawodu:**
**Wiedza zawodowa (uczestnik zna i rozumie):**

1. Posiada kompleksową wiedzę o funkcjonowaniu gorzelnii w praktyce.
2. Rozumie wzajemne powiązania wszystkich elementów produkcji.
3. Zna realne wyzwania i problemy producentów.
4. Posiada wiedzę o organizacji pracy w gorzelnii.
5. Rozumie aspekty ekonomiczne rzeczywistej działalności.
6. Zna różne modele biznesowe w gorzelnictwie.

**Umiejętności zawodowe (uczestnik potrafi):**

1. Potrafi ocenić organizację i funkcjonowanie gorzelnii
2. Umie rozpoznać zastosowane rozwiązania technologiczne
3. Potrafi identyfikować dobre praktyki do adaptacji
4. Umie dostrzec potencjalne problemy i ich rozwiązania
5. Potrafi komunikować się z producentami i wymieniać doświadczenia
6. Umie obserwować i analizować wszystkie etapy produkcji
7. Potrafi ocenić jakość produktów podczas degustacji
8. Umie zadawać właściwe pytania dotyczące procesów i organizacji
9. Potrafi porównać różne podejścia do produkcji
10. Umie wyciągnąć praktyczne wnioski dla własnej działalności

**w tym kształtujące umiejętności cyfrowe:**

1. Potrafi dokumentować cyfrowo wizytę (zdjęcia, notatki, video).
2. Umie identyfikować zastosowane rozwiązania cyfrowe.
3. Potrafi ocenić stopień cyfryzacji i automatyzacji.
4. Umie wymieniać kontakty i informacje w formie elektronicznej.
5. Potrafi porównać rozwiązania z różnych gorzelnii używając narzędzi cyfrowych.
6. Umie katalogować zebrane informacje i materiały.
7. Potrafi tworzyć notatki głosowe i wizualne podczas wizytacji.

**w tym kształtujące umiejętności związane z transformacją ekologiczną:**

1. Potrafi ocenić zrównoważoność praktyk stosowanych w gorzelnii.
2. Umie identyfikować rozwiązania proekologiczne w działaniu.
3. Potrafi dostrzec możliwości poprawy efektywności środowiskowej.

4. Umie ocenić rzeczywiste zagospodarowanie produktów ubocznych.
5. Potrafi analizować bilans energetyczny i wodny gorzelnii.
6. Umie wyciągnąć wnioski dla wdrożenia zrównoważonych praktyk.
7. Potrafi ocenić wykorzystanie lokalnych surowców i współpracę z otoczeniem.
8. Umie identyfikować innowacyjne rozwiązania ekologiczne.
9. Potrafi ocenić efektywność wykorzystania zasobów w praktyce.
10. Umie dostrzec kompromisy między rentownością a zrównoważonością.
11. Potrafi ocenić systemy odzysku ciepła i energii w realnych warunkach.
12. Umie zidentyfikować źródła odpadów i metody ich minimalizacji.
13. Potrafi ocenić całościowy wpływ gorzelnii na lokalne środowisko.
14. Umie wyciągnąć praktyczne wnioski dotyczące gospodarki obiegu zamkniętego.
15. Potrafi dostrzec możliwości symbiozy przemysłowej z innymi podmiotami.

## 6. WYKAZ LITERATURY ORAZ NIEZBĘDNYCH ŚRODKÓW I MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH

### Wykaz literatury

-

### Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

Ekran multimedialny, tablica interaktywna, sala zajęć praktycznych.

## 7. SPOSÓB I FORMA PRZEPROWADZENIA ZALICZENIA ALBO EGZAMINU

Zaliczenie w formie testu jednokrotnego wyboru.

### Autor/rzy programu nauczania (jeśli dotyczy):

Marek Różycki

### Nadzór merytoryczny i metodyczny (jeśli dotyczy):

Nie dotyczy

### Opracowanie redakcyjne (jeśli dotyczy):

Anita Łukawska

**DYREKTOR**  
ZESPÓŁU NAUCZANIA  
CENTRUM KSZTAŁCENIA ROLNICZEGO  
Im. Ziemi Sandomierskiej w Złoczynie-Mokoszyńcu  
*mgr. Aleksandra Szlachetka*