

Student.....

Nazwisko i imię

Studia **stacjonarne / niestacjonarne** Nr albumu



**ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET
TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE**

**WYDZIAŁ KSZTAŁTOWANIA ŚRODOWISKA
i ROLNICTWA (WKSİR)**



PRAKTYKA ZAWODOWA

**Przewodnik metodyczny
dla studentów studiów I stopnia
Kierunek: Rolnictwo**

Marek Bury

SZCZECIN 2023

Potwierdzenie kompletu dokumentów -
pieczęć Dziekanatu

Ocena ostateczna
z zaliczenia praktyki

Podpis

WSTĘP

Praktyka zawodowa jest integralną częścią programu nauczania studiów kierunku Rolnictwo, Wydziału Kształtowania Środowiska i Rolnictwa Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie. Jej zadaniem jest zapoznanie studentów ze złożonymi procesami zachodzącymi w produkcji rolniczej oraz poznanie wzajemnych powiązań pomiędzy poszczególnymi działami produkcji żywnościowej, czyli produkcją roślinną i nasiennictwem, produkcją zwierzęcą, mechanizacją rolnictwa oraz ekonomiką i organizacją gospodarstw rolniczych.

Główną rolę w przyrodzie odgrywają rośliny, które wykorzystując składniki pokarmowe (proste związki chemiczne), wodę, ditlenek węgla oraz energię słoneczną produkują w procesie fotosyntezy biomasę, którą przeznacza się do różnych celów, przede wszystkim jako żywność dla ludzi i paszę dla zwierząt oraz surowce dla przemysłu i energetyki. O wielkości plonu roślin rolniczych decydują warunki siedliskowe i klimatyczne, właściwości gatunków i odmian wynikające z cech genetycznych roślin, natomiast rolnicy w sposób świadomy i wspierając się aktualnym poziomem wiedzy, uprawiając te rośliny na polach uprawnych sprawiają, że plony tych gatunków są kilkukrotnie większe. Poznanie środowiska przyrodniczego, w którym przebiega wegetacja roślin oraz zapoznanie się z chowem i hodowlą zwierząt, pozwoli studentom na krytyczną analizę procesów produkcyjnych w rolnictwie oraz ułatwi przyswajanie wiadomości teoretycznych w dalszym ciągu studiów.

W okresie odbywania praktyki student powinien zwrócić uwagę na kształtowanie się zależności pomiędzy fachową wiedzą rolnika, zdolnościami organizacyjnymi, a uzyskiwanymi efektami produkcyjnymi, oczywiście uwzględniając istniejące warunki agroekologiczne.

Program praktyki stwarza warunki do wykazania przez studenta różnych form aktywności, a mianowicie: a/ w rozwiązywaniu problemów z zakresu produkcji rolniczej, b/ w zakresie organizacji pracy, c/ w stosunkach społecznych.

Realizując praktykę studenci powinni osiągnąć efekty kształcenia zawarte w programie studiów, czyli nabyć umiejętności dotyczące organizacji produkcji rolniczej oraz zweryfikować kompetencje współdziałania w grupie i podejmowania decyzji.

Dr hab. Marek Bury, prof. ZUT

SPIS TREŚCI

WSTĘP	1
Spis treści	2
Dokumentacja Przebiegu praktyki	3
A. REGULAMIN I ORGANIZACJA PRAKTYKI ZAWODOWEJ	4
B. RAMOWY PROGRAM PRAKTYKI ZAWODOWEJ	7
1. PROGRAM PRAKTYKI I ZADANIA DO REALIZACJI	7
1.1. Program praktyki	7
Produkcja roślinna	7
Produkcja zwierzęca	9
Mechanizacja rolnictwa	10
Ekonomika i organizacja działalności gospodarczej	10
1.2. Zadania do realizacji	11
1.2.1. Opis i analiza gospodarstwa	11
1.2.2. Produkcja roślinna	17
1.2.3. Produkcja zwierzęca	48
1.2.4. Mechanizacja rolnictwa	53
1.2.5. Charakterystyka wybranych parametrów ekonomicznych produkcji rolniczej	60
Dziennik praktyk	64
Sprawozdanie z pobytu na praktyce zagranicznej	71
Sprawozdanie z udziału w obozie naukowym	72
Zagadnienia do opracowania na osobnych kartkach	73
Potwierdzenie odbycia praktyki zawodowej	74
Zaliczenie praktyki	75

Przebieg praktyki

(wpisuje zakładowy opiekun praktyki)

.....
imię i nazwisko

.....
numer albumu

.....
rodzaj studiów (stacjonarne, niestacjonarne)

.....
rok akademicki

Nazwa jednostki organizacyjnej, w której realizowana była praktyka	Rozpoczęcie praktyki		Zakończenie praktyki		Liczba tygodni praktyki	Liczba godzin pracy
	Data	Pieczęć jednostki organizacyjnej i podpis	Data	Pieczęć jednostki organizacyjnej i podpis		

A. Regulamin i organizacja praktyki zawodowej

Praktyka stanowi integralną część studiów zawodowych, a jej głównym celem jest łączenie wiedzy zdobytej w trakcie studiów z praktyką rolniczą.

Studenci studiów zawodowych powinni realizować praktykę zgodnie z programem i zasadami jej organizacji.

Program praktyki obejmuje zapoznanie się z technologiami produkcji stosowanymi w rolnictwie, realizację zadań zawartych w niniejszym przewodniku oraz wykonywanych prac na załączonych kartach tygodniowych.

1. Uregulowania prawne związane z realizacją praktyk zawodowych

Zasady odbywania praktyk studenckich sformułowane zostały w zarządzeniu Rektora Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie nr 114 z dnia 30 września 2022r.

2. Cel praktyki

- a) nabycie umiejętności charakteryzowania środowiska, w którym przebiegają procesy produkcji roślinnej i zwierzęcej,
- b) praktyczne opanowanie techniki wykonywania ważniejszych prac oraz posługiwania się podstawowym sprzętem mechanicznym,
- c) kształtowanie spostrzegawczości i zdolności samodzielnego i krytycznego analizowania oraz wiązania teorii z praktyką.

3. Organizacja praktyki

Studenta - praktykanta obowiązuje realizacja programu praktyki zawodowej dla studentów III roku kierunku Rolnictwo, zawartego w niniejszym przewodniku.

1. Praktyka zawodowa stanowi integralną część studiów.
2. Czas trwania praktyki wynosi **6 tygodni**.
3. Praktyka o charakterze technologiczno-produkcyjnym i organizacyjnym trwająca 6 tygodni realizowana jest w gospodarstwach rolnych i organizacjach obsługujących rolnictwo. Powinna być zrealizowana do 30 sierpnia, ale dopuszcza się aby część praktyki była zrealizowana w trakcie trwania roku akademickiego, w czasie wolnym od zajęć.
4. Student zobowiązany jest przed rozpoczęciem praktyki zawodowej ubezpieczyć się na czas jej odbywania od następstw nieszczęśliwych wypadków (**ubezpieczenie NNW**) i dostarczyć stosowny dokument do Dziekanatu.
5. Po dostarczeniu dokumentu o ubezpieczeniu (NNW) oraz **deklaracji** o miejscu i terminie realizacji praktyki do Dziekanatu – student otrzymuje „**umowę o realizację praktyki zawodowej**” (w dwóch egzemplarzach – jeden dla jednostki organizacyjnej przyjmującej na praktykę, a drugi dla studenta).

6. Podpisaną umowę o realizację praktyki zawodowej zawartą z podmiotami gospodarczymi student zobowiązany jest zamieścić na ostatniej stronie „**Przewodnika metodycznego praktyki zawodowej**”.
7. Praktyka może być realizowana w gospodarstwach rolnych i zakładach pracy związanych z rolnictwem w miejscu stałego zamieszkania, albo w miejscu umożliwiającym codzienny dojazd z miejsca zamieszkania. W wyborze miejsca odbywania praktyki może pomóc opiekun praktyki z ramienia Wydziału.
8. Dziekan może wyrazić zgodę na odbycie części praktyki za granicą pod warunkiem, że będzie zrealizowany program praktyki.
9. Studentowi może być zaliczona w poczet praktyki wykonywana przez niego praca zarobkowa, jeżeli jej charakter jest zgodny z wymogami programu praktyki. Po zakończeniu praktyki zagranicznej lub zarobkowej student powinien przedstawić odpowiednie zaświadczenie o jej odbyciu oraz sporządzić sprawozdanie merytoryczne.
10. Udział studenta w obozie naukowym lub w pracach badawczych prowadzonych w Uczelni może być podstawą do zaliczenia w poczet praktyki. Decyzję podejmuje Dziekan na wniosek studenta, pozytywnie zaopiniowany przez kierownika obozu naukowego lub kierownika jednostki, w której prowadzone są badania.
11. Kobietom w ciąży, na wniosek zainteresowanej, Dziekan może przesunąć realizację praktyki na późniejszy termin.
12. Praktyka kończy się egzaminem przed komisją powołaną przez Dziekana. Zakład Praktyk wyznacza termin egzaminu. Na ocenę końcową składają się:
 - ocena analizy gospodarstwa zawarta w „Przewodniku”,
 - ocena umiejętności praktycznych,
 - ocena postawy dyscypliny i zaangażowania podczas praktyki, co powinno być zawarte w „**Potwierdzeniu odbycia praktyki zawodowej**”.
13. Egzamin z praktyki zawodowej jest warunkiem rejestracji na kolejny semestr studiów.
14. Organizacją praktyki zawodowej kieruje Pełnomocnik Dziekana ds. praktyk zawodowych WKŚiR.

4. Obowiązki studenta - praktykanta i zakładu pracy

1. Student odbywający praktykę zawodową w zakładzie pracy powinien:
 - a) przestrzegać zasad i przepisów obowiązujących w zakładzie pracy, w szczególności bhp i p.poż.;
 - b) zachować tajemnicę służbową;
 - c) wykonywać praktykę pod kierunkiem, za zgodą i w miejscu określonym przez wyznaczonego przez zakład pracy opiekuna praktyki zawodowej;
 - d) dbać o aparaturę i sprzęt udostępniony w zakładzie pracy oraz przestrzegać odpowiednich instrukcji obsługi;
 - e) usprawiedliwić nieobecności na praktyce, według zasad obowiązujących w miejscu odbywania praktyki;
 - f) niezwłocznie powiadomić Zakład Praktyk o zmianie miejsca praktyki;

- g) wypełniać karty tygodniowe praktyki, wyszczególniać zajęcia oraz zapisywać własne uwagi, obserwacje i wnioski odnośnie wykonywanej pracy (co potwierdza opiekun lub gospodarz lub osoba upoważniona), a także rozwiązywać zadania zamieszczone w niniejszym przewodniku.
2. Zakład pracy zobowiązuje się do:
- a) przyjęcia studenta skierowanego przez ZUT w Szczecinie na praktykę;
 - b) zrealizowania praktyki w okresie, o którym mowa wcześniej, zgodnie z programem przedstawionym w przewodniku;
 - c) zapewnienia studentowi odpowiedniego stanowiska do odbywania praktyki;
 - d) wyznaczenia zakładowego opiekuna praktyki, zobowiązanego do sprawowania nadzoru nad praktykami;
 - e) zapewnienia odpowiednich warunków do odbywania praktyki, w szczególności warunków bezpieczeństwa i higieny pracy;
 - f) wyposażenia studenta w odzież ochronną;
 - g) zapoznania studenta z obowiązującymi w zakładzie pracy przepisami, w szczególności przepisami bhp (Dziennik Ustaw Nr 180, poz. 1860 z 2004 r. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Pracy z dnia 27 lipca 2004r., w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy);
 - h) wystawienia i wydania studentowi potwierdzenia o odbyciu przez niego praktyki zawodowej w zakładzie pracy, według wzoru stanowiącego załącznik do umowy.

B. RAMOWY PROGRAM PRAKTYKI ZAWODOWEJ

1. PROGRAM PRAKTYKI I ZADANIA DO REALIZACJI

1.1. Program praktyki

Praktyka ta realizowana jest w gospodarstwach rolnych oraz w instytucjach towarzyszących rolnictwu

Produkcja roślinna

Lp.	Wyszczególnienie	Umiejętności praktyczne	Umiejętności organizacyjno-doradcze
1	2	3	4
1	Ocena warunków przyrodniczych gospodarstwa	opracowanie mapy /szkicu/ gospodarstwa	Krytyczna ocena zastosowanego zmianowania, struktury zasiewu, użytkowanych plonów
2	Rozpoznawanie różnych gatunków roślin uprawnych	określenie faz rozwojowych	Analiza i ocena ładu w danej fazie rozwojowej roślin
3	Ocena zachwaszczenia roli / upraw	rozpoznawanie najczęściej występujących chwastów w podstawowych gatunkach roślin uprawnych	Analiza ograniczenia zachwaszczenia i stosowania dostępnych metod i środków (też chemicznych)
4	Uprawa roli	-robotnicza eksploatacja ciągnika rolniczego -wykonanie podorywki -wykonanie orki głębokiej -wykonanie włókania / kultywatorowania -wykonanie bronowania	Ocena organizacji prac z zakresu mechanicznej uprawy roli oraz sugestie usprawniające dotychczasową organizację
5	Nawożenie organiczne i mineralne	-rozpoznawanie podstawowych nawozów mineralnych -ocena jakości obornika / gnojowicy / nawozów organicznych -roztrząsanie obornika / aplikacja gnojowicy, itp. -wysiew nawozów mineralnych	Analiza stosowania nawożenia organicznego i mineralnego w gospodarstwie w aspekcie ochrony środowiska
6	Siew i sadzenie podstawowych gatunków roślin: a/ zboża ozime lub jare b/ buraki c/ ziemniaki d/ rzepak e/ bobowate (grubo- i drobnonasienne) f/ pastewne	-przygotowanie materiału siewnego /sadzeniaków/ -przygotowanie siewnika -przygotowanie sadzarki -pomoc w eksploatacji sadzarki -pomoc w eksploatacji siewnika	Analiza technologii uprawy podstawowych gatunków roślin uprawianych w gospodarstwie. Możliwości doskonalenia siewu i sadzenia
1	2	3	4

7	Pielęgnacja i ochrona roślin: a/ zbożowych b/ okopowych c/ rzepaku d/ bobowatych (grubo- i drobnonasiennych)	-przygotowanie opryskiwacza do roboczej eksploatacji -przygotowanie cieczy roboczej -wykonywanie oprysku (z zachowaniem zasad bhp)	Analiza zabiegów ochrony roślin stosowanych w gospodarstwie. Sporządzanie planu kompleksowej pielęgnacji i ochrony roślin z uwzględnieniem ochrony środowiska możliwej do zastosowania w gospodarstwie
8	Zbiór zielonek oraz ich konserwowanie; a/ na trwałych użytkach zielonych b/ na polach uprawnych	-przygotowanie i robocza eksploatacja kosiarki, przetrząsaczo-zgrabiarki, przyczepy zbierającej -obsługa silosokombajnu kosiarki polowej -przygotowanie silosów oraz kiszenie zielonek	Możliwości doskonalenia zbioru zielonki przeznaczonej na siano
9	Zbiór: a/ rzepaku b/ zbóż c/ roślin bobowatych	-określenie terminu zbioru -przygotowanie i obsługa maszyn żniwnych -zbieranie słomy -obsługa czyszczalni do nasion	Zaplanowanie i organizacja żniw (zbiór jednofazowy i dwufazowy) Organizacja transportu nasion oraz zbioru i transportu słomy
10	Zbiór okopowych: a/ ziemniaków b/ buraków	-eksploatacja kopaczki przenośnikowej lub kombajnu ziemniaczanego -sortowanie ziemniaków -pomoc w obsłudze kombajnu do buraków	Organizacja wykoppek ziemniaków i buraków Możliwości ograniczenia strat ziemniaków / buraków w trakcie przechowywania
11	Umiejętności związane z przechowywalnictwem podstawowych płodów rolnych	-prace związane z dosuszaniem, czyszczeniem i składowaniem nasion w magazynie -zabezpieczenie pryzm /kopców na zimę	Analiza i ocena pomieszczeń magazynowanych w gospodarstwie pod względem wielkości powierzchni użytkowej, mechanizacji i higieny

Produkcja zwierzęca

Lp.	Wyszczególnienie	Umiejętności praktyczne	Umiejętności organizacyjno-doradcze
1	Ocena pomieszczeń dla poszczególnych gatunków zwierząt	-pomoc przy czyszczeniu i bieleniu oraz naprawianiu urządzeń funkcjonujących w pomieszczeniach inwentarskich	Analiza możliwości modernizacji pomieszczeń inwentarskich
2	Przygotowanie i zadawanie pasz w trakcie żywienia zimowego przy żywieniu alkierzowym	-ocena organoleptyczna różnych pasz -obsługiwanie oraz konserwacja urządzeń i maszyn do zadawania pasz	Analiza i ocena gospodarki paszowej w gospodarstwie
3	Gospodarka na pastwiskach w trakcie żywienia letniego	-obsługa urządzeń stosowanych na pastwisku (pastuch elektryczny, wodopój, ogrodzenie) -pielęgnacja pastwiska (nawożenie wykaszenie niedojadów) -rozpoznawanie ważniejszych gatunków traw bobowatych, ziół, występujących na pastwisku	Analiza i doskonalenie organizacji wypasu zwierząt. Ocena wartości porostu oraz określenie wydajności pastwiska
4	Niezbędne umiejętności w chowie bydła chlewnej	-rozpoznawanie typów użytkowych bydła -ocena prawidłowej i wadliwej budowy krów -rozpoznawanie cech mleczości -przeprowadzanie udoju ręcznego i mechanicznego -pielęgnacja zwierząt (czyszczenie, korekcja racic itd.)	W oparciu o pasze znajdujące się w gospodarstwie ułożyć dawki pokarmowe i wskazać na możliwości racjonalniejszego żywienia. Analiza struktury stada pod kątem lepszego dostosowania popytu na rynku
5	Umiejętności związane z chowem trzody chlewnej	-pielęgnacja prosiąt po urodzeniu -żywienie poszczególnych grup wiekowych trzody -określenie jakości loszek i knurów na podstawie pokroju	Analiza struktury i obrotu stada trzody chlewnej w gospodarstwie. Ocena racjonalności żywienia (niedobór pasz, wielkość dawki itp.)
6	Umiejętności związane z chowem owiec	-żywienie owiec (dawki pasz, wypas) -wstępna ocena pokrywy wełnistej, pielęgnacja owiec	Ocena zasadności chowu owiec w warunkach gospodarstwa

Mechanizacja rolnictwa

Lp.	Wyszczególnienie	Umiejętności praktyczne	Umiejętności organizacyjno-doradcze
1.	Poznanie podstawowych narzędzi w gospodarstwie	Budowa i zakres regulacji	Możliwości wykorzystania w produkcji roślinnej
2.	Zapoznanie się z budową agregatów wykorzystywanych w gospodarstwie	Nazwa poszczególnych sekcji i ich funkcje oraz regulacje robocze	Warunki i cel stosowania tych agregatów oraz obsługa
3.	Maszyny proste i wielofunkcyjne w gospodarstwie	Budowa, regulacje oraz wydajność	Przeznaczenie, warunki pracy, zakres wykonywanych czynności, obsługa
4.	Maszyny i urządzenia stosowane w produkcji zwierzęcej	Nazwa, budowa i funkcja maszyny lub urządzenie	Warunki zastosowania, zakres pracy, wydajność oraz umiejętność obsługi
5.	Automatyzacja w gospodarstwie	Nazwa urządzeń	Zakres jej wykorzystania

Ekonomika i organizacja działalności gospodarczej

Lp.	Wyszczególnienie	Umiejętności praktyczne	Umiejętności organizacyjno-doradcze
1	Podstawowe wiadomości związane z organizacją produkcji oraz z organizacją pracy w gospodarstwie, z uwzględnieniem gospodarstw agroturystycznych	<ul style="list-style-type: none"> -rozpoznawanie usytuowania przestrzennego gospodarstwa -opis warunków przyrodniczych i ekonomicznych gospodarstwa, -umiejętność opracowania struktury użytków, struktury zasiewów, układania płodozmianów -sporządzanie bilansów pasz i obornika i układanie zielonej taśmy -sporządzanie kalkulacji kosztów produkcji np. 1l mleka, 1 kg żywca, 100kg rośliny towarowej 	<p>Analiza warunków przyrodniczych i ekonomicznych gospodarstwa.</p> <p>Analiza poziomu uzyskiwanych plonów uprawianych gatunków w aspekcie opłacalności produkcji i popytu na rynku.</p> <p>Analiza i ocena organizacji powierzchni paszowej.</p> <p>Analiza produkcji zwierzęcej na tle produkcji roślinnej w warunkach gospodarstwa.</p> <p>Organizacja pracy w poszczególnych działach produkcji.</p> <p>Podejmowanie decyzji z uwzględnieniem poprawki na zmianę warunków atmosferycznych.</p>

1.2. Zadania do realizacji

1.2.1. Opis i analiza gospodarstwa

Informacje ogólne

.....
imię i nazwisko gospodarza (lub nazwa instytucji)

.....
miejscowość, gmina

.....
ogólna powierzchnia gospodarstwa (ha)

1. Podstawowy kierunek produkcji rolniczej

a) dodatkowe kierunki produkcji rolniczej

.....
2. Powierzchnia i struktura użytków rolnych gospodarstwa (tab. 1)

Tabela 1. Użytki rolne i ich powierzchnia

Rodzaj użytków rolnych	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
Powierzchnia ogółem		100
w tym:		
grunty orne		
użytki zielone		
w tym:		
łąki		
pastwiska		
Inne użytki		

3. Ukształtowanie terenu (krótki opis)

.....
.....
.....
.....
.....

4. Charakterystyka gleb gruntów ornych (tab. 2)

Tabela 2. Powierzchnia i udział w strukturze głównych ziemiopłodów

Klasa bonitacyjna	Powierzchnia [ha]	Udział [%]	Uprawiane gatunki
Ogólna powierzchnia gruntów ornych (GO) = 100			
I			
II			
IIIa			
IIIb			
IVa			
IVb			
V			
VI			
Suma		100	

Ustosunkować się do treści zawartych w tabeli 2

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Korzystając z wiedzy zdobytej z zakresu gleboznawstwa należy wykonać minimum **dwie odkrywki glebowe** na (dwóch) polach różniących się wymaganiami siedliskowymi i w ich oparciu dokonać charakterystyki gleby /uzupełniając tabele i rysunki poniżej/.

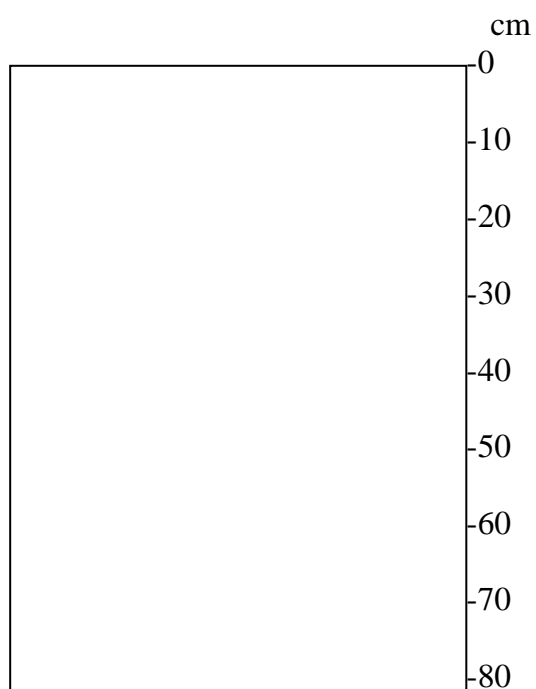
Odkrywka 1

Lp.	Czynność	Uzyskane wyniki

1	Wykonanie odkrywki na głębokość 80 cm	
2	Pomiar miąższości poszczególnych poziomów genetycznych i nanieść na ramkę profilu. Poziomy oznaczyć symbolami literowymi	
3	Określić barwy poszczególnych poziomów genetycznych gleby i nanieść do ramki	
4	Określić skład mechaniczny poszczególnych poziomów genetycznych	
5	Określić stan uwilgotnienia poszczególnych poziomów	
6	Określić strukturę naturalną gleby	
7	Określić typ gleby	
8	Przydatność rolnicza gleby	

Ramka profilu glebowego

Uwagi



Podać uprawiany gatunek i ogólny stan plantacji, z uwzględnieniem przeprowadzonej oceny przydatności rolniczej gleby

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

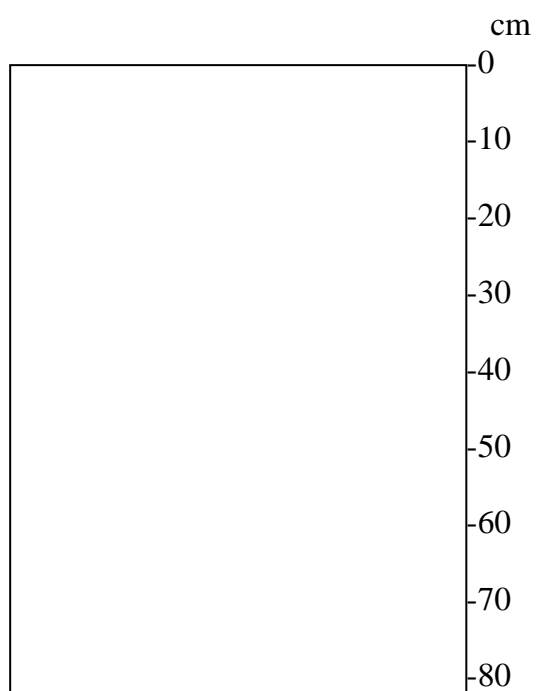
.....

Odkrywka 2

Lp.	Czynność	Uzyskane wyniki
1	Wykonanie odkrywki na głębokość 80 cm	
2	Pomiar miąższości poszczególnych poziomów genetycznych i nanieść na ramkę profilu. Poziomy oznaczyć symbolami literowymi	
3	Określić barwy poszczególnych poziomów genetycznych gleby i nanieść do ramki	
4	Określić skład mechaniczny poszczególnych poziomów genetycznych	
5	Określić stan uwilgotnienia poszczególnych poziomów	
6	Określić strukturę naturalną gleby	
7	Określić typ gleby	
8	Przydatność rolnicza gleby	

Ramka profilu glebowego

Uwagi



Podać uprawiany gatunek i ogólny stan plantacji, z uwzględnieniem przeprowadzonej oceny przydatności rolniczej gleby

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1.2.2. Produkcja roślinna

1. Powierzchnia i struktura zasiewów (w tabeli 3 podać dane za **rok ubiegły i bieżący**)

Tabela 3. Powierzchnia i struktura zasiewów

Rośliny	Powierzchnia zasiewów [ha]		Udział w strukturze zasiewów [%]	
	202...	202...	202...	202....
1	2	3	4	5
Pszenica ozima				
Pszenica jara				
Żyto ozime				
Żyto jare				
Pszenżyto ozime				
Pszenżyto jare				
Jęczmień ozimy				
Jęczmień jary				
Owies				
Mieszanki zbożowe na ziarno				
Kukurydza na ziarno				
Gryka				
inne zboża				
Razem ZBOŻOWE				
Groch siewny				
Groch pastewny (nasiona)				
Łubin				
Bobik				
Soja				
inne bobowate				
Razem BOBOWATE				
Buraki cukrowe				
Buraki pastewne				
Ziemniaki				
inne okopowe				
Razem OKOPOWE				
Rzepak ozimy				
Rzepak jary				
Słonecznik				
Gorzycza biała/				
1	2	3	4	5

.....				
inne oleiste				
Razem OLEISTE				
Kukurydza na kiszonkę				
Pastewne na siano i zielonkę na gruntach ornym				
Lucerna				
Koniczyna				
Mięczyplony				
.....				
Razem PASTEWNE				
Len				
Konopie				
Tytoń / chmiel				
Inne				
Facelia				
Ogólna powierzchnia zasiewów			100	100

2. W nawiązaniu do tabeli 3 przedstawić stosowane następstwa roślin po sobie (zmianowanie). Jeżeli w gospodarstwie stosuje się zmianowanie w zależności od np. kompleksu glebowego, odległości od gospodarstwa itp., to należy podać kilka zmianowań, stosowanych w gospodarstwie.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Krytyczna ocena stosowanych następstw roślin (zmianowań). Czym uzasadnia gospodarz stosowanie w/w zmianowań?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Plonowanie gatunków uprawianych w gospodarstwie i gminie zamieszkania (w tabeli 4 podać plonowanie za **rok ubiegły i bieżący**)

Tabela 4. Średni plon roślin uzyskany w gospodarstwie i w gminie

Gatunki roślin	Plon [t·ha ⁻¹]			
	w gospodarstwie		w gminie	
	202...	202...	202...	202....

Przeanalizować poziom plonowania poszczególnych gatunków, a wnioski przedstawić po wcześniejszej dyskusji z gospodarzem.

.....

.....

.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....

5. Na zamieszczonych kartach przedstawić technologie uprawy poszczególnych gatunków w gospodarstwie /minimum cztery spośród następujących grup roślin: zboża, bobowate grubonasienne, pastewne, przemysłowe, okopowe (ziemniak – osobna karta).

Karta technologiczna

wybranej plantacji w gospodarstwie /z wyjątkiem ziemniaków/

1. *Gatunek, odmiana:*

2. *Warunki glebowe* (krótka charakterystyka):

a/ klasa i kompleks glebowy

b/ opis

.....

.....

.....

3. *Przedplon* i zastosowane nawożenie przedplonu ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$):

N, P lub P_2O_5^* , K lub K_2O^*

4. *Wapnowanie:*

Nawożenie wapnem (**rodzaj, /nazwa nawozu/, dawka** ($\text{t} \cdot \text{ha}^{-1}$), **rok:**

.....

5. *Nawożenie organiczne* (nawozami naturalnymi lub organicznymi):

/nawożenie organiczne /**rodzaj, dawka** ($\text{t} \cdot \text{ha}^{-1}$), **rok:**

.....

6. *Uprawa gleby* (przed siewem - rozpoczynając od zejścia przedplonu /**rodzaj, data**):

a/ b/

c/ d/

7. *Zastosowane nawożenie mineralne* (**rodzaj, dawka** czystego składnika, **data** i/lub faza rozwojowa rośliny uprawnej)

a/ fosfor P lub P_2O_5^* ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$):

b/ potas K lub K_2O^* ($kg \cdot ha^{-1}$):

c/ azot **przedsiewnie** ($kg \cdot ha^{-1}$):

d/ azot **połównie** ($kg \cdot ha^{-1}$): dawka I II III

8. Siew a/ data

b/ ilość wysiewu ($kg \cdot ha^{-1}$ lub szt. $\cdot 1m^2$)

c/ rozstawa rzędów (cm):

d/ głębokość siewu (cm)

e/ przygotowanie nasion do siewu (zaprawianie)

9. Mechaniczne zabiegi pielęgnacyjne wykonane po siewie (termin, rodzaj np. bronowanie, data)

a /..... b/

c/..... d/

10. Zabiegi pielęgnacyjne chemiczne (nazwa handlowa /nazwa substancji aktywnej/, dawka, termin stosowania np. przed lub po siewie, w fazie 3-liści, itp.)

a/ przeciwko **chwastom** (wymienić gatunki chwastów, **herbicydy**, termin stosowania)

.....
.....
.....

b/ przeciwko **szkodnikom** (wymienić **szkodniki**, **insektycydy**, termin stosowania)

.....
.....
.....

c/ przeciwko **chorobom** (wymienić **choroby**, **fungicydy**, termin stosowania)

.....
.....
.....

d/ przeciwdziałające **wyleganiu** /przewracaniu się roślin (retardanty, termin stosowania)

.....
.....
.....

e/ przygotowanie do **zbioru** (np. desykacja, termin stosowania)

.....

.....

.....

11. Wygląd łąny przed zbiorem:

.....

.....

.....

.....

12. Wielkość uzyskanego plonu (plon **nasion** (ziarna)/ bulw, korzeni, / plon uboczny, np. słomy)

13. W jakim stopniu warunki przyrodnicze /gleba, pogoda / i agrotechniczne /nawożenie, pielęgnowanie, ochrona/ spełniły wymagania danego gatunku ?

.....

.....

.....

.....

* - niewłaściwe skreślić

.....

podpis gospodarza

Karta technologiczna

wybranej plantacji w gospodarstwie /z wyjątkiem ziemniaków/

1. Gatunek, odmiana:

2. Warunki glebowe (krótka charakterystyka):

a/ klasa i kompleks glebowy

b/ opis

.....

.....

.....

3. Przedplon i zastosowane nawożenie przedplonu ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$):

N, **P** lub P_2O_5^* , **K** lub K_2O^*

4. Wapnowanie:

Nawożenie wapnem (**rodzaj, /nazwa nawozu/, dawka** ($\text{t} \cdot \text{ha}^{-1}$), **rok:**

.....

5. Nawożenie organiczne (nawozami naturalnymi lub organicznymi):

/nawożenie organiczne /**rodzaj, dawka** ($\text{t} \cdot \text{ha}^{-1}$), **rok:**

.....

6. Uprawa gleby (przed siewem - rozpoczynając od zejścia przedplonu /**rodzaj, data**):

a/ b/

c/ d/

7. Zastosowane nawożenie mineralne (**rodzaj, dawka** czystego składnika, **data** i/lub faza rozwojowa rośliny uprawnej)

a/ fosfor **P** lub P_2O_5^* ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$):

b/ potas **K** lub K_2O^* ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$):

c/ azot **przedsiewnie** ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$):

d/ azot **pogłównie** ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$): dawka I II III

8. Siew a/ data

b/ ilość wysiewu ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$ lub szt. $\cdot 1\text{m}^2$)

c/ rozstawa rzędów (cm):

d/ głębokość siewu (cm)

e/ przygotowanie nasion do siewu (zaprawianie)

.....

9. Mechaniczne zabiegi pielęgnacyjne wykonane po siewie (termin, rodzaj np. bronowanie, data)

a / b/

c/ d/

10. Zabiegi pielęgnacyjne *chemiczne* (nazwa handlowa /nazwa substancji aktywnej/, dawka, termin stosowania np. przed lub po siewie, w fazie 3-liści, itp.)

a/ przeciwko *chwastom* (wymienić gatunki chwastów, **herbicydy**, termin stosowania)

.....
.....
.....
.....

b/ przeciwko *szkodnikom* (wymienić **szkodniki**, **insektycydy**, termin stosowania)

.....
.....
.....
.....

c/ przeciwko *chorobom* (wymienić **choroby**, **fungicydy**, termin stosowania)

.....
.....
.....
.....
.....

d/ przeciwdziałające **wyleganiu** /przewracaniu się roślin (retardanty, termin stosowania)

.....
.....
.....
.....

e/ przygotowanie do **zbioru** (np. desykacja, termin stosowania)

.....
.....
.....

11. Wygląd łanu przed zbiorem:

.....
.....
.....

.....
12. Wielkość uzyskanego plonu (plon **nasion** (ziarna)/ bulw, korzeni, / plon uboczny, np. słomy)

13. W jakim stopniu warunki przyrodnicze /gleba, pogoda / i agrotechniczne /nawożenie, pielęgnowanie, ochrona/ spełniły wymagania danego gatunku ?

.....
.....
.....
.....

* - niewłaściwe skreślić

.....
podpis gospodarza

Karta technologiczna

wybranej plantacji w gospodarstwie /z wyjątkiem ziemniaków/

1. Gatunek, odmiana:

2. Warunki glebowe (krótka charakterystyka):

a/ klasa i kompleks glebowy

b/ opis

.....

.....

.....

3. Przedplon i zastosowane nawożenie przedplonu ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$):

N, **P** lub P_2O_5^* , **K** lub K_2O^*

4. Wapnowanie:

Nawożenie wapnem (**rodzaj, /nazwa nawozu/, dawka** ($\text{t} \cdot \text{ha}^{-1}$), **rok:**

.....

5. Nawożenie organiczne (nawozami naturalnymi lub organicznymi):

/nawożenie organiczne /**rodzaj, dawka** ($\text{t} \cdot \text{ha}^{-1}$), **rok:**

.....

6. Uprawa gleby (przed siewem - rozpoczynając od zejścia przedplonu /**rodzaj, data**):

a/ b/

c/ d/

7. Zastosowane nawożenie mineralne (**rodzaj, dawka** czystego składnika, **data** i/lub faza rozwojowa rośliny uprawnej)

a/ fosfor **P** lub P_2O_5^* ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$):

b/ potas **K** lub K_2O^* ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$):

c/ azot **przedsiewnie** ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$):

d/ azot **pogłównie** ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$): dawka I II III

8. Siew a/ data

b/ ilość wysiewu ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$ lub szt. $\cdot 1\text{m}^2$)

c/ rozstawa rzędów (cm):

d/ głębokość siewu (cm)

e/ przygotowanie nasion do siewu (zaprawianie)

.....

9. Mechaniczne zabiegi pielęgnacyjne wykonane po siewie (termin, rodzaj np. bronowanie, data)

a / b/

c/ d/

10. Zabiegi pielęgnacyjne chemiczne (nazwa handlowa /nazwa substancji aktywnej/, dawka, termin stosowania np. przed lub po siewie, w fazie 3-liści, itp.)

a/ przeciwko *chwastom* (wymienić gatunki chwastów, **herbicydy**, termin stosowania)

.....
.....
.....
.....

b/ przeciwko *szkodnikom* (wymienić **szkodniki**, **insektycydy**, termin stosowania)

.....
.....
.....
.....

c/ przeciwko *chorobom* (wymienić **choroby**, **fungicydy**, termin stosowania)

.....
.....
.....
.....
.....

d/ przeciwdziałające **wyleganiu** /przewracaniu się roślin (retardanty, termin stosowania)

.....
.....
.....
.....

e/ przygotowanie do **zbioru** (np. desykacja, termin stosowania)

.....
.....
.....

11. Wygląd łanu przed zbiorem:

.....
.....
.....

.....
12. Wielkość uzyskanego plonu (plon **nasion** (ziarna)/ bulw, korzeni, / plon uboczny, np. słomy)

13. W jakim stopniu warunki przyrodnicze /gleba, pogoda / i agrotechniczne /nawożenie, pielęgnowanie, ochrona/ spełniły wymagania danego gatunku ?

.....
.....
.....
.....

* - niewłaściwe skreślić

.....
podpis gospodarza

Karta technologiczna

wybranej plantacji w gospodarstwie /z wyjątkiem ziemniaków/

1. Gatunek, odmiana:

2. Warunki glebowe (krótka charakterystyka):

a/ klasa i kompleks glebowy

b/ opis

.....

.....

.....

3. Przedplon i zastosowane nawożenie przedplonu ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$):

N, P lub P_2O_5^* , K lub K_2O^*

4. Wapnowanie:

Nawożenie wapnem (**rodzaj, /nazwa nawozu/, dawka** ($\text{t} \cdot \text{ha}^{-1}$), **rok:**

.....

5. Nawożenie organiczne (nawozami naturalnymi lub organicznymi):

/nawożenie organiczne /**rodzaj, dawka** ($\text{t} \cdot \text{ha}^{-1}$), **rok:**

.....

6. Uprawa gleby (przed siewem - rozpoczynając od zejścia przedplonu /**rodzaj, data**):

a/ b/

c/ d/

7. Zastosowane nawożenie mineralne (**rodzaj, dawka** czystego składnika, **data** i/lub faza rozwojowa rośliny uprawnej)

a/ fosfor P lub P_2O_5^* ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$):

b/ potas K lub K_2O^* ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$):

c/ azot **przedsiewnie** ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$):

d/ azot **pogłównie** ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$): dawka I II III

8. Siew a/ data

b/ ilość wysiewu ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$ lub szt. $\cdot 1\text{m}^2$)

c/ rozstawa rzędów (cm):

d/ głębokość siewu (cm)

e/ przygotowanie nasion do siewu (zaprawianie)

.....

9. Mechaniczne zabiegi pielęgnacyjne wykonane po siewie (termin, rodzaj np. bronowanie, data)

a / b/

c/ d/

10. Zabiegi pielęgnacyjne chemiczne (nazwa handlowa /nazwa substancji aktywnej/, dawka, termin stosowania np. przed lub po siewie, w fazie 3-liści, itp.)

a/ przeciwko *chwastom* (wymienić gatunki chwastów, **herbicydy**, termin stosowania)

.....
.....
.....
.....

b/ przeciwko *szkodnikom* (wymienić **szkodniki**, **insektycydy**, termin stosowania)

.....
.....
.....
.....

c/ przeciwko *chorobom* (wymienić **choroby**, **fungicydy**, termin stosowania)

.....
.....
.....
.....
.....

d/ przeciwdziałające **wyleganiu** /przewracaniu się roślin (retardanty, termin stosowania)

.....
.....
.....
.....

e/ przygotowanie do **zbioru** (np. desykacja, termin stosowania)

.....
.....
.....

11. Wygląd łanu przed zbiorem:

.....
.....
.....

.....
12. Wielkość uzyskanego plonu (plon **nasion** (ziarna)/ bulw, korzeni, / plon uboczny, np. słomy)

13. W jakim stopniu warunki przyrodnicze /gleba, pogoda / i agrotechniczne /nawożenie, pielęgnowanie, ochrona/ spełniły wymagania danego gatunku ?

.....
.....
.....
.....

* - niewłaściwe skreślić

.....
podpis gospodarza

Karta technologiczna
uprawy **ziemniaka** w gospodarstwie

1. Odmiana, kierunek użytkowania (np. skrobiowe, pastewne, jadalne, itp.):

.....

2. **Warunki glebowe** (krótka charakterystyka):

.....

.....

a/ klasa i kompleks glebowy

3. **Przedplon** i zastosowane nawożenie przedplonu ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$):

N, **P** lub P_2O_5^* , **K** lub K_2O^*

4. **Wapnowanie**

a/ nawożenie wapnem /**rok, rodzaj, dawka** ($\text{t} \cdot \text{ha}^{-1}$):/

.....

5. **Nawożenie organiczne** (nawozami naturalnymi lub organicznymi) /**rodzaj, rok, dawka**

($\text{t} \cdot \text{ha}^{-1}$):

.....

6. **Uprawa gleby** (przed siewem - rozpoczynając od zejścia przedplonu /**rodzaj, data**/

Lp.	Rodzaj uprawki - głębokość wykonania	Termin wykonania
1		
2		
3		
4		
5		

7. **Zastosowane nawożenie mineralne** /**rodzaj, dawka** czystego składnika, **data** i/lub faza rozwojowa ziemniaka/

a/ fosfor **P** lub P_2O_5^* ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$):

b/ potas **K** lub K_2O^* ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$):

c/ azot **przed sadzeniem** ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$):

d/ azot **pogłównie** ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$): dawka I II

8. **Sadzenie** a/ data

b/ ilość sadzeniaków ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$ i $\text{szt} \cdot \text{1m}^{-2}$)

c/ rozstawa rzędów (cm):

d/ głębokość sadzenia (cm)

e/ przygotowanie sadzeniaków do sadzenia (pobudzanie, podkiełkowanie, zaprawianie):

.....
.....
.....
.....

9. Mechaniczne zabiegi pielęgnacyjne wykonane po sadzeniu / termin, rodzaj np. pielenie, bronowanie, obredlanie, formowanie redlin (rzędów)

Lp.	Rodzaj zabiegu	Termin wykonania /faza rozwojowa ziemniaka/
1		
2		
3		
4		
5		
6		

10. Zabiegi pielęgnacyjne chemiczne /nazwa handlowa (nazwa **substancji aktywnej), dawka, termin stosowania np. przed lub po sadzeniu/**

a/ przeciwko **chwastom** (wymienić gatunki chwastów, herbicydy, termin stosowania)

.....
.....
.....
.....
.....

b/ przeciwko **szkodnikom** (wymienić **szkodniki**, insektycydy, termin stosowania)

.....
.....
.....
.....

.....
c/ przeciwko **chorobom** (wymienić **choroby**, fungicydy, termin stosowania?)
.....
.....
.....
.....
.....

d/ przygotowanie do **zbioru** (np. ścinanie naci, desykacja, termin stosowania)
.....
.....

e/ sposób zbioru
.....
.....

11. Wielkość uzyskanego plonu (bulw, łętów)
.....

12. Wygląd łanu przed zbiorem:
.....
.....
.....

13. Charakterystyka układu warunków meteorologicznych, **przyrodniczych /gleba/ i **agrotechnicznych** /nawożenie, pielęgnowanie, ochrona/ w aspekcie rozwoju i plonowania ziemniaka?**
.....
.....
.....

* - niewłaściwe skreślić

.....
podpis gospodarza

6. Ocena stanu plantacji przed zbiorem i określenie wielkości plonu

W praktyce rolniczej występuje potrzeba oceny stanu plantacji, by na jej podstawie uzyskać informacje dotyczące zaopatrzenia w składniki pokarmowe roślin, porażenie przez choroby i szkodniki oraz zachwaszczenie i podjęcie działań przeciwdziałającymi ich negatywnym skutkom. Istotna też jest ocena wielkości oczekiwanego plonu. Plon określa się na podstawie elementów składowych plonu (komponentów struktury plonu), czyli

a) u zbóż:

liczba kłosów na 1 m², liczba ziaren w kłosie, Masa Tysiąca Ziaren (MTZ),

b) u bobowatych grubonasiennych i oleistych:

liczba roślin na 1 m², liczba strąków /łuszczyn na 1 roślinie, liczba nasion w strąku /łuszczynie i Masa Tysiąca Nasion (MTN),

c) u okopowych korzeniowych:

liczba roślin na 1 m², średnia masa korzenia,

d) u ziemniaka:

liczba krzaków na 1 m², liczba i średnia masa bulwy z 1 krzaka.

6.1. Oceń stan plantacji wybranego gatunku **zbóż** pod kątem zachwaszczenia, występowania szkodników i chorób. Jakie zabiegi były konieczne, by ochronić plon?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6.2. Oceń stan plantacji wybranego gatunku **bobowatych**, uprawianych w gospodarstwie pod kątem zachwaszczenia, występowania szkodników i chorób. Jakie zabiegi były konieczne, by ochronić plon?

.....

.....

.....

.....
.....
.....

6.3. Oceń stan plantacji wybranego gatunku roślin **okopowych**, uprawianych w gospodarstwie pod kątem zachwaszczenia, występowania szkodników i chorób. Jakie zabiegi były konieczne, by ochronić plon?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

6.4. Oceń stan plantacji wybranego gatunku roślin **przemysłowych**, uprawianych w gospodarstwie pod kątem zachwaszczenia, występowania szkodników i chorób. Jakie zabiegi były konieczne, by ochronić plon?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

7. Zadania:

7.1. Zboża: Policz zagęszczenie kłosów/ wiech w fazie dojrzewania w czterech losowo wybranych miejscach na 1 mb, zmierz rozstawę rzędów, policz liczbę ziaren w 10 kłosach /wiechach (oblicz średnią dla 1 kłosa) oraz przyjmij przeciętną MTZ. Na podstawie tych pomiarów wylicz plon teoretyczny.

Tabela 5. Elementy struktury plonu zbóż.

Pomiary	Liczba kłosów/ wiech na 1 mb	Rozstawa rzędów	Liczba kłosów na 1 m ² ¹	Liczba ziaren w kłosie	Liczba ziaren na 1 m ²	MTZ	Plon teoretyczny ²	
	[szt.]	[cm]	[szt.]	[szt.]	[szt.]		[g]	[g·m ⁻²]
1								
2								
3								
4								
Średnia								

¹ – liczbę kłosów obliczyć w następujący sposób: liczba kłosów na 1 mb x 100 / rozstawę rzędów

² – plon teoretyczny obliczyć na powierzchni 1 m², a na powierzchni 1 ha: wynik podzielić przez 10

Czy określony plon teoretyczny odpowiadał plonowi rzeczywistemu zebranemu z pola? Z czego wynikały różnice?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6.2. Oleiste (rzepak, gorczyca, rzodkiew): określ wielkość składowych plonu przed zbiorem: policz liczbę roślin na 1 mb w 4 losowo wybranych miejscach, zmierz rozstawę rzędów, policz liczbę łuszczyn na roślinie, liczbę nasion w 20 łuszczynach (oblicz średnią dla 1 łuszczyny) oraz przyjmij przeciętną MTN. Na podstawie tych pomiarów wylicz plon teoretyczny.

Tabela 6. Elementy struktury plonu roślin oleistych.

Pomiary	Liczba roślin na 1 mb	Rozstawa rzędów	Liczba roślin na 1 m ² ¹	Liczba łuszczyń na 1 roślinie	Liczba łuszczyń na 1 m ²	Liczba nasion w łuszczyń	Liczba nasion na 1 m ²	MTN	Plon teoretyczny ²	
	[szt.]	[cm]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]		[g]	[g·m ⁻²]
1										
2										
3										
4										
Średnia										

¹ – liczbę roślin obliczyć w następujący sposób: liczba roślin na 1 mb x 100 / rozstawę rzędów

² – plon teoretyczny obliczyć na powierzchni 1 m², a na powierzchni 1 ha: wynik podzielić przez 10

Czy określony plon teoretyczny odpowiadał plonowi rzeczywistemu zebranemu z pola? Z czego wynikały różnice?

.....

.....

.....

.....

.....

6.3. Bobowate (groch, bobik, soja): określ wielkość składowych plonu przed zbiorem: policz liczbę roślin na 1 mb w 4 losowo wybranych miejscach, zmierz rozstawę rzędów, policz liczbę strąków na roślinie, liczbę nasion w 20 strąkach (oblicz średnią dla 1 strąka) oraz przyjmij przeciętną MTN. Na podstawie tych pomiarów wylicz plon teoretyczny.

Tabela 7. Komponenty plonu roślin bobowatych grubonasiennych.

Pomiary	Liczba roślin na 1 mb	Rozstawa rzędów	Liczba roślin na 1 m ² ¹	Liczba strąków na 1 roślinie	Liczba strąków na 1 m ²	Liczba nasion w strąku	Liczba nasion na 1 m ²	MTN	Plon teoretyczny ²	
	[szt.]	[cm]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]		[g]	[g·m ⁻²]
1										
2										
3										
4										
Średnia										

¹ – liczbę roślin obliczyć w następujący sposób: liczba roślin na 1 mb x 100 / rozstawę rzędów

² – plon teoretyczny obliczyć na powierzchni 1 m², a na powierzchni 1 ha: wynik podzielić przez 10

Czy określony plon teoretyczny odpowiadał plonowi rzeczywistemu zebranemu z pola? Z czego wynikały różnice?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6.4. Okopowe korzeniowe (burak, cykoria, rzepa, brukiew): policz liczbę roślin na 10 mb w 4 losowo wybranych miejscach, zmierz rozstawę rzędów, zważ po 5 roślin (osobno korzenie i liście oraz oblicz średnią dla 1 korzenia) i oblicz plon teoretyczny.

Tabela 8. Komponenty plonu roślin okopowych korzeniowych.

Pomiary	Liczba roślin na 10 mb	Rozstawa rzędów	Liczba roślin na 1 m ² ¹	Masa 1 korzenia	Masa liści z 1 rośliny	Plon teoretyczny ²	
						[g·m ⁻²]	[dt·ha ⁻¹]
1							
2							
3							
4							
Średnia							

¹ – liczbę roślin obliczyć w następujący sposób: liczba roślin na 10 mb x 10 / rozstawę rzędów

² – plon teoretyczny obliczyć na powierzchni 1 m², a na powierzchni 1 ha: wynik podzielić przez 10

Czy określony plon teoretyczny odpowiadał plonowi rzeczywistemu zebranemu z pola? Z czego wynikały różnice?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6.5. Okopowe bulwiaste (ziemniak): policz liczbę roślin na 10 mb w 4 losowo wybranych miejscach, zmierz rozstawę redlin, wyrwij po 5 krzaków i policz liczbę pędów (łodyg), liczbę

bulw spod każdego krzaka, zważ osobno bulwy i nać (łąty) oraz oblicz średnią masę 1 bulwy. Na podstawie tych danych oblicz plon teoretyczny.

Tabela 9. Komponenty plonu roślin ziemniaka.

Pomiary	Liczba roślin na 10 mb	Rozstawa rzędów	Liczba roślin na 1 m ² ¹	Liczba pędów na roślinie	Liczba bulw spod 1 krzaka	Masa 1 bulwy	Masa naci z 1 rośliny	Plon teoretyczny ²	
								[g·m ⁻²]	[dt·ha ⁻¹]
	[szt.]	[cm]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[g]	[g]		
1									
2									
3									
4									
Średnia									

¹ – liczbę roślin obliczyć w następujący sposób: liczba roślin na 10 mb x 10 / rozstaw rzędów

² – plon teoretyczny obliczyć na powierzchni 1 m², a na powierzchni 1 ha: wynik podzielić przez 10

Czy określony plon teoretyczny odpowiadał plonowi rzeczywistemu zebranemu z pola? Z czego wynikały różnice?

.....

.....

.....

.....

.....

7. Omów uprawę międzyplonów w gospodarstwie i zanalizuj możliwości ich uprawy.

.....

.....

.....

.....

.....

7. Trwale użytki zielone

Scharakteryzować w formie opisowej :

7.1. Skład florystyczny runi użytków zielonych

a/ wymienić główne gatunki traw i ich szacunkowy udział w runi łąki

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7.2. Scharakteryzować prowadzoną gospodarkę łąkową:

a/ stosowane nawożenie na łące i/lub pastwisku /wielkość dawki, rodzaj nawozu, termin stosowania/

.....

.....

.....

.....

.....

.....

b/ stosowane zabiegi pielęgnacyjne na łące i/lub pastwisku /rodzaj i termin wykonania/

.....

.....

.....

.....

.....

.....

c/ termin koszenia łąki /faza rozwojowa głównych gatunków traw, data/

.....

.....

.....

.....

.....

.....

d/ sposób suszenia siana /postępowanie ze ściętą trawą, długość trwania suszenia/

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. W oparciu o zajęcia z zakresu łąkarstwa ocenić **wartość użytkową** runi łąkowej użytków zielonych oraz zaproponować zabiegi pratotechniczne mogące podnieść wydajność analizowanych użytków zielonych.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9. Gospodarka nawozowa

9.1. Scharakteryzować nawożenie mineralne na przykładzie wybranych gatunków uprawianych w gospodarstwie (tab. 10)

Tabela 10. Stosowane nawożenie mineralne w gospodarstwie na 1 ha [kg, g]

Gatunki	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO	S	Mikroelementy
1	2	3	4	5	6	7	8
Pszenica ozima							
Pszenica jara							
Jęczmień jary							
Jęczmień ozimy							
Żyto							
Pszenżyto ozime							
Owies							
.....							
.....							
.....							
Bobik							
Łubin							
Groch							
1	2	3	4	6	6	7	8
.....							
.....							

Ziemniak							
Burak cukrowy							
.....							
Rzepak ozimy							
.....							
Kukurydza na kiszonkę							
.....							

9.2. Podaj nazwy handlowe nawozów stosowanych w gospodarstwie grupując je pod kątem makroskładników, np. z nawozów azotowych: mocznik, itd. itp.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9.3. Oblicz zużycie nawozów mineralnych na 1 ha GO w gospodarstwie (łącznie z sposobem wyliczenia).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9.4. Omówić nawozy organiczne i ich wykorzystanie w gospodarstwie.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....
9.5. Omówić zasady wapnowania w gospodarstwie
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

10. Wymienić stosowane w gospodarstwie pestycydy /herbicydy, fungicydy, insektycydy, itp./ i wspomagacze dla minimum **czterech gatunków roślin rolniczych** (Tab. 11 - 14).

Tabela 11. Środki ochrony roślin w uprawie **zbóż**, stosowane w gospodarstwie (np. żyto)

Gatunek	Nazwa środka*	Dawka na 1 ha	Termin /faza rozwojowa rośliny, sposób stosowania/

*podać skrót literowy rodzaju środka: D – desykant, defoliant, F – fungicyd, H – herbicyd, I – insektycyd, N – nematocyd, R – retardant, regulator wzrostu, Re – repelent, Z – zaprawa nasienna,

11. Zanalizuj skuteczność zabiegów chemicznych przy odchwaszczaniu upraw, ograniczaniu szkodników i chorób oraz ich ekonomiczna opłacalność.
.....
.....

Tabela 12. Środki ochrony roślin w uprawie **oleistych**, stosowane w gospodarstwie

Gatunek	Nazwa środka*	Dawka na 1 ha	Termin /faza rozwojowa rośliny, sposób stosowania/

*jak w tab. 11

12. Zanalizuj skuteczność zabiegów chemicznych przy odchwaszczaniu upraw, ograniczeniu szkodników i chorób oraz ich ekonomiczna opłacalność.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tabela 13. Środki ochrony roślin w uprawie **okopowych**, stosowane w gospodarstwie

Gatunek	Nazwa środka*	Dawka na 1 ha	Termin /faza rozwojowa rośliny, sposób stosowania/

*jak w tab. 11

13. Zanalizuj skuteczność zabiegów chemicznych przy odchwaszczaniu upraw, ograniczaniu szkodników i chorób oraz ich ekonomiczna opłacalność.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tabela 14. Środki ochrony roślin w uprawie **bobowatych** lub innych gatunków, stosowane w gospodarstwie

Gatunek	Nazwa środka*	Dawka na 1 ha	Termin /faza rozwojowa rośliny, sposób stosowania/

*jak w tab. 11

14. Zanalizuj skuteczność zabiegów chemicznych przy odchwaszczaniu upraw, ograniczaniu szkodników i chorób oraz ich ekonomiczna opłacalność.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

12. Które z zastosowanych technologii produkcji roślinnej lub ich elementy zwróciły szczególną uwagę (w sensie pozytywnym i negatywnym) ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1.2.3. Produkcja zwierzęca

.....
 imię i nazwisko gospodarza lub nazwa instytucji /podać w przypadku zmiany miejsca praktyki/

.....
 adres

Wybrane informacje o gospodarstwie

Podstawowy kierunek produkcji zwierzęcej

a/ dodatkowe kierunki produkcji zwierzęcej

Tab. 15. Obsada inwentarza

Gatunki i rodzaje zwierząt	Ilość SE	Ilość SD
1	2	3
Buhaje		
Krowy		
Jałówki cielne		
Jałówki powyżej 1 roku		
Młodzież 0.5 - 1 roku		
Cieleta do 0,6 roku		
Bukaty		
Opasy		
Razem bydło		
Knury		
Maciory		
Knurki hodowlane 4-9 m-cy		
Loszki hodowlane 4 - 9 m-cy		
Warchlaki		
Prosięta		
Tuczniki		
Razem trzoda		
Tryki		
Matki		
Maciorki 4 - 18 m-cy		
Tryki 4 - 18 m-cy		
1	2	3

Jagnięta		
Skopy		
Razem owce		
Konie robocze		
Ogółem		

Technologia produkcji

Bydło

1. Kierunek użytkowania

.....

2. System wychowu i stan budynków inwentarskich

.....
.....
.....
.....
.....

3. Omówić żywienie zimowe i letnie

.....
.....
.....
.....
.....
.....

4. Harmonogram prac w ciągu dnia

.....
.....
.....
.....
.....
.....

5. Uzyskiwane wydajności i przyrosty

.....

.....
.....
.....
6. Sposoby zadawania pasz

.....
.....
.....
.....
.....
7. Na podstawie pokroju zwierząt ocenić ich stan odżywiania

Trzoda chlewna

1. Kierunek użytkowania

.....
.....
2. System chowu i stan budynków inwentarskich

.....
.....
3. Omówić żywienie podając nazwy głównych pasz

.....
.....
4. Harmonogram prac w ciągu dnia

.....
.....
.....
.....
.....

5. Uzyskane wydajności i przyrosty

.....
.....
.....
.....
.....
.....

6. Sposoby zadawania pasz

.....
.....
.....
.....
.....

7. Na podstawie pokroju zwierząt ocenić ich stan odżywiania

.....
.....
.....
.....
.....

**Inny gatunek zwierząt /podać na załączonej kartce!/
.....**

Produkcja pasz w gospodarstwie

Tabela 16. Wykaz gatunków uprawianych na pasze

Źródło paszy	Powierzchnia [ha]	Plon [t·ha ⁻¹]	Zbiory* [t·ha ⁻¹]	Przeznaczenie
Ziarno zbóż: pszenica				
.....				
.....				
.....				
.....				
Nasiona bobowatych				
.....				
.....				
.....				
.....				
Okopowe pastewne				
.....				
.....				
.....				
.....				
Zielonki z plonu głównego				
.....				
.....				
.....				
.....				
Zielonki z poplonu				
.....				
.....				
.....				
Zielonki z plonu wtórego				
.....				
.....				
.....				
Siano z łąk				
.....				
Siano z upraw polowych				
.....				

* Zbiory = powierzchnia x plon z 1 ha

1.2.4. Mechanizacja rolnictwa

1. Wyposażenie gospodarstwa w ciągniki, maszyny i narzędzia rolnicze

Wyszczególnienie	Nazwa	szt.	Liczba lat użytkowana	Stan techniczny	Szer. robocza /m/, moc KM
Ciągnik					
Pług					
Kultywator					
Gruber					
Agregat					
Ładowacz obornika					
Beczkwóz					
Siewnik do nawozów					
Siewnik zbożowy					
Sadzarka					
Opryskiwacz					
Kombajn zbożowy					
Prasa zbierająca do słomy					
Kombajn do ziemniaków					
Kopaczka do ziemniaków					
Kombajn do buraków					
Inne maszyny i narzędzia					

2. Scharakteryzować uprawki mechaniczne wykonywane w gospodarstwie, a mianowicie:

a/ jakość wykonywania orki, uwzględniając następujące kryteria oceny:

- prostolinijność

.....
.....
.....

- głębokość

.....
.....
.....

- wygląd zaoranej powierzchni

.....
.....
.....

- przykrycie masy organicznej

.....
.....
.....

- wykończenie zaoranego pola.

.....
.....
.....

b/ jakość wykonania zabiegów doprawiających powierzchnię pola (podać cel i rodzaj wykonywanych zabiegów):

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Omówić stosowane w gospodarstwie agregaty uprawowe i uprawowo-siewne (z jakich sekcji roboczych one się składają i jaką spełniają funkcję).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Podać możliwości regulacji pracy narzędzi i maszyn będących na stanie w analizowanym gospodarstwie, np.: pług wieloskibowy, przetrząsaczo - zgrabiarka, opryskiwacz, kombajn zbożowy, itp.

Nazwa narzędzia i maszyn oraz zakres regulacji:

4a

.....

.....

.....
.....

4b

.....
.....
.....
.....
.....

4c

.....
.....
.....
.....

4d

.....
.....
.....
.....

4 f

.....
.....
.....
.....
.....

5. Jakie regulacje w kombajnie zbożowym należy wykonać, gdy:

a/ stwierdzono zbyt dużo ziarna w słomie

.....
.....

b/ gdy stwierdzono zbyt dużą ilość nie wymłóconych kłosów

.....
.....

c/ w zbiorniku z ziarnem znajduje się zbyt duża ilość plew

.....
.....

6. Przedstawić ciągi technologiczne, z wykorzystaniem maszyn stosowanych w gospodarstwie, obejmujące:

- produkcję zbóż (formy jarej lub ozimej)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

- produkcję rzepaku ozimego/ jarego lub innych roślin oleistych i włóknistych

.....
.....
.....
.....
.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- produkcję ziemniaka lub buraka cukrowego / pastewnego (innych okopowych)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- produkcję bobowatych grubonasiennych:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- produkcję siana

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

DZIENNIK STUDENCKIEJ PRAKTYKI ZAWODOWEJ

Przebieg praktyki - karty tygodniowe

.....
nazwa jednostki organizacyjnej

KARTA TYGODNIOWA PRAKTYKI

Data	Godziny od – do	Opis wykonywanych prac, powierzonych obowiązków i pełnionych funkcji	Uwagi, obserwacje i wnioski praktykanta odnośnie do wykonywanych zadań

.....
pieczęć jednostki organizacyjnej i podpis

.....
nazwa jednostki organizacyjnej

KARTA TYGODNIOWA PRAKTYKI

Data	Godziny od – do	Opis wykonywanych prac, powierzonych obowiązków i pełnionych funkcji	Uwagi, obserwacje i wnioski praktykanta odnośnie do wykonywanych zadań

.....
pieczęć jednostki organizacyjnej i podpis

.....
nazwa jednostki organizacyjnej

KARTA TYGODNIOWA PRAKTYKI

Data	Godziny od – do	Opis wykonywanych prac, powierzonych obowiązków i pełnionych funkcji	Uwagi, obserwacje i wnioski praktykanta odnośnie do wykonywanych zadań

.....
pieczęć jednostki organizacyjnej i podpis

.....
nazwa jednostki organizacyjnej

KARTA TYGODNIOWA PRAKTYKI

Data	Godziny od – do	Opis wykonywanych prac, powierzonych obowiązków i pełnionych funkcji	Uwagi, obserwacje i wnioski praktykanta odnośnie do wykonywanych zadań

.....
pieczęć jednostki organizacyjnej i podpis

.....
nazwa jednostki organizacyjnej

KARTA TYGODNIOWA PRAKTYKI

Data	Godziny od – do	Opis wykonywanych prac, powierzonych obowiązków i pełnionych funkcji	Uwagi, obserwacje i wnioski praktykanta odnośnie do wykonywanych zadań

.....
pieczęć jednostki organizacyjnej i podpis

.....
nazwa jednostki organizacyjnej

KARTA TYGODNIOWA PRAKTYKI

Data	Godziny od – do	Opis wykonywanych prac, powierzonych obowiązków i pełnionych funkcji	Uwagi, obserwacje i wnioski praktykanta odnośnie do wykonywanych zadań

.....
pieczęć jednostki organizacyjnej i podpis

Sprawozdanie z pobytu na praktyce zagranicznej: – min. 4 str.

**Sprawozdanie z udziału w obozie naukowym lub w pracach badawczych
powiązanych programem praktyki:– min. 4 str.**

Zagadnienia do opracowania na osobnych kartkach

1. Funkcjonowanie gospodarstwa rolnego w warunkach aktualnej polityki rolniczej Unii Europejskiej i Polski.
2. Zagospodarowanie i renowacja trwałych użytków zielonych (jeśli są w gospodarstwie).
3. Analiza zużycia i oszczędności paliwa w produkcji roślinnej.
4. Rodzaje i źródła zagrożeń środowiska rolniczego w rejonie odbywania praktyki.
5. Świadomość ekologiczna rolników w rejonie odbywania praktyki.
6. Poradnictwo ekologiczne w rejonie odbywania praktyki.

ZALICZENIE PRAKTYKI

(wpisuje uczelniany opiekun praktyki)

Zagadnienia zrealizowane podczas praktyki zawodowej spełniają w stopniu*:

- niedostatecznym
- dostatecznym
- dostatecznym plus
- dobrym
- dobrym plus
- bardzo dobrym

Efekty uczenia się:

1.
2.
3.
4.
5.

przewidziane dla praktyki zawodowej dla kierunku:

.....

Ocena:

ECTS:

Praktykę zawodową zaliczam/praktyki zawodowej nie zaliczam* w dniu:

.....
pieczętka i podpis uczelnianego opiekuna praktyki

*właściwe zaznaczyć

Miejsce na wpięcie umowy o realizacji praktyk