

Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie
Wydział Inżynierii Produkcji i Energetyki

**INNOWACYJNE ODDZIAŁYWANIE TECHNIKI
I TECHNOLOGII ORAZ INFORMATYCZNEGO
WSPOMAGANIA ZARZĄDZANIA NA EFEKTYWNOŚĆ
PRODUKCJI W GOSPODARSTWACH EKOLOGICZNYCH**

ZAŁOŻENIA, PROGRAM ORAZ METODYKA BADAŃ,
ANALIZA BADAŃ WSTĘPNYCH, ZAŁOŻENIA DO PROJEKTOWANIA SYSTEMU,
ROBOCZA WERSJA PROGRAMU KOMPUTEROWEGO

Projekt rozwojowy NCBiR Nr NR12 016510

Monografia

Autorzy:

Józef Kowalski – kierownik projektu
Michał Cupiał – główny wykonawca
Maciej Kuboń
Dariusz Kwaśniewski
Urszula Malaga-Toboła
Rudolf Michałek
Anna Szelağ-Sikora
Sylwester Tabor – główny wykonawca

Kraków 2012

Recenzenci:

Prof. dr hab. Andrzej Kwieciński – UP Lublin
Prof. dr hab. Jan Pawlak – ITP Warszawa

Opracowanie redakcyjne:

Dr hab. Maciej Kuboń
Dr hab. Dariusz Kwaśniewski

Wydawca

Polskie Towarzystwo Inżynierii Rolniczej w Krakowie (marzec 2012)

ISBN 978-83-930818-7-5

Monografia finansowana z Projektu Badawczo-Rozwojowego NCBiR Nr NR12 016510

Druk i oprawa:

DRUKROL S. C., Kraków, al. 29 Listopada 46

tel./fax (12) 412 46 50

e-mail: drukarnia@drukrol.pl

<http://www.drukrol.pl>

Ark. wyd. 20,5; ark. druk. 27

Nakład: 150 egz.

SPIS TREŚCI

1. Uwarunkowania podjęcia problemu badawczo-rozwojowego.....	5
2. Wniosek projektu rozwojowego – aspekty merytoryczne	10
2.1. Planowane efekty	10
2.2. Zakres zadań do realizacji	12
2.3. Ocena szans na osiągnięcie założonego celu	15
2.4. Innowacyjność efektu końcowego	17
2.5. Harmonogram projektu rozwojowego – plan zadań	20
3. Metodyczne aspekty realizacji projektu i badań terenowych	21
3.1. Założenia do metodyki badań	21
3.2. Zakres i metodyka badań wstępnych oraz prezentacji wyników	22
4. Analiza wyników badań wstępnych	25
4.1. Założenia do analizy	25
4.2. Produkcja roślinna	25
4.3. Produkcja zwierzęca	32
4.4. Wielkość produkcji w gospodarstwach	38
4.5. Wyposażenie w środki mechanizacji oraz budynki	39
4.6. Odnawialne źródła energii	44
4.7. Infrastruktura informatyczna	45
4.8. Pakiety rolno-środowiskowe	46
4.9. Dodatkowe dochody gospodarstw	48
4.10. Rodzaje współpracy i przyszłościowe plany gospodarstw	49
5. Założenia do projektowania systemu informatycznego rejestracji zaszczości w gospodarstwach ...	51
5.1. Zasady projektowania systemów wspomaganie decyzji	51
5.2. Zarządzanie jakością produkcji w rolnictwie ekologicznym	52
5.3. Uwarunkowania dokumentacji zdarzeń w rolnictwie ekologicznym	55
6. Wersja robocza programu komputerowego	60
6.1. Założenia do systemu	60
6.2. Wykaz modułów oraz danych wejściowych	62
6.3. Schemat bazy danych programu	66
6.4. Testowanie aplikacji	72
6.5. Strona internetowa projektu	72
7. Podsumowanie i wnioski do zakresu i kierunku dalszych badań.....	75
8. Bibliografia	78
9. Aneks	85
Załącznik 1. Tabele zbiorcze z badań wstępnych	87
Załącznik 2. Opis wyposażenia i działalności gospodarstwa. Kwestionariusz do badań wstępnych	189
Załącznik 3. Kwestionariusz do badań uzupełniających	195
Załącznik 4. Opis wyposażenia i działalności gospodarstw w okresach 01.01.2011 – 31.12.2011 r. i 01.01.2012–31.12.2012 r. zakres merytoryczny badań szczegółowych w gospodarstwach	199
Streszczenie	215
Summary	216

1. UWARUNKOWANIA PODJĘCIA PROBLEMU BADAWCZO-ROZWOJOWEGO

Rozpoczynając rozważania na temat innowacyjnego oddziaływania techniki i technologii a także informatycznego wspomaganie zarządzaniem produkcji artykułów rolniczych ekologicznych należy mieć na uwadze wiele aspektów. Należy uwzględnić przede wszystkim takie czynniki jak:

- wymagana jakość produktów i artykułów żywnościowych w aspekcie zdrowotności konsumentów oraz walorów smakowych,
- proporcje kosztów produkcji żywności, prowadzonej metodami ekologicznymi i konwencjonalnymi,
- prawie całkowita eliminacja klasycznych środków chemicznych,
- uwarunkowania geograficzno-terenowe, m.in. odległość od emiterów zanieczyszczeń w różnych formach,
- skala możliwości zbytu produktów ekologicznych – odległości od rynków zbytu i ich chłonność,
- specyfika konstrukcyjno-technologiczna środków technicznych stosowanych w gospodarstwach ekologicznych oraz w przeważającej części ich brak – technologie pracochłonne a kapitałochłonne,
- brak rozwiązań modelowych dostępnych dla rolników – producentów podejmujących działania w zakresie organizacji lub reorganizacji gospodarstwa w kierunku produkcji ekologicznej, a uwzględniających przede wszystkim efektywność ekonomiczną gospodarowania,
- brak programów informatycznych ułatwiających księgowanie zaszczości w gospodarstwach ekologicznych oraz transmisji uzyskanych danych do jednostek certyfikujących,
- niejednolity, zróżnicowany, bardzo pracochłonny i mocno rozbudowany księgowy system kontroli producentów żywności ekologicznej warunkujący z jednej strony dofinansowanie gospodarstw, z drugiej będący na straży zachowania wymaganej jakości produktów.

Wymienione czynniki obecnie i docelowo mają mieć decydujące znaczenie w funkcjonowaniu oraz rozwoju produkcji żywności i artykułów rolnych ekologicznych. Mają zatem spełniać to, co wynika z definicji. Według Komisji Żywności Organizacji Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa FAO oraz Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) **mianem rolnictwa ekologicznego określa się całościowy system gospodarowania, wspierający różnorodność biologiczną, cykle ekologiczne oraz biologiczną aktywność gleby** [Definicja rolnictwa ekologicznego - Konferencja w Ottawie 15-18.04.1997].

Z powyższej definicji wynika prawie całkowita eliminacja z produkcji rolniczej środków chemicznych. Mówimy „prawie”, gdyż trudno zapewnić całkowity brak pozostałości środków chemicznych w glebie, wodzie i atmosferze ze względu na globalne zanieczyszczenie środowiska.

Biorąc pod uwagę powyższe, bardziej trafna wydaje się definicja Międzynarodowej Federacji Rolnictwa Ekologicznego (IFOAM), która brzmi: **rolnictwo ekologiczne jest zbiorem różnych szczegółowych koncepcji gospodarowania, zgodnych z wymaganiami gleby, roślin i zwierząt, którego nadrzędnym celem jest produkcja żywności wysokiej jakości, przy równoczesnym zachowaniu równowagi biologicznej w środowisku przyrodniczym** [IFOAM 2002].

Nadrzędne cele produkcji ekologicznej wynikające z powyższych definicji są jak dotąd w pewnej sprzeczności z efektywnością tej produkcji w porównaniu z konwencjonalną na niekorzyść tej pierwszej. Stąd też programy dofinansowania tej działalności.

Wejście Polski do struktur Unii Europejskiej uruchomiło szereg mechanizmów wspierających rozwój rolnictwa ekologicznego. Wyrazem wsparcia finansowego ze strony państwa dla produkcji ekologicznej są dopłaty udzielane gospodarstwom spełniającym wymogi obowiązujące w rolnictwie ekologicznym, tj. zgodne z zasadami Rozporządzenia Rady (WE) Nr 2092/91 i 1804/99 [Akty prawne (on-line) 2011]. Dopłatą udzielaną z tytułu wdrażania rolnictwa ekologicznego i realizowaną w oparciu o program rolno-środowiskowy MRiRW, tj. Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) jest dopłata do powierzchni (hektara) upraw ekologicznych. Płatności rolno-środowiskowe mogą obejmować dwa lata przestawiania produkcji konwencjonalnej na ekologiczną. Upoważnienie do wydawania certyfikatów poświadczających prowadzenie produkcji ekologicznej, w Polsce posiada 11 jednostek certyfikujących [Jednostki certyfikujące (on-line) 2011]. Dopłata udzielana jest produ-

centowi rolnemu, który prowadzi działalność rolniczą w gospodarstwie rolnym o powierzchni co najmniej 1 ha użytków rolnych i zobowiąże się do realizacji pakietu zgodnie z planem działalności rolno-środowiskowej oraz przestrzegania zasad zwykłej dobrej praktyki rolniczej w całym gospodarstwie. Ze względu na fakt, że w naszych badaniach będziemy oceniali ich wielkość a także ich wpływ na wynik finansowy działalności gospodarczej, pozwalamy sobie zamieścić wielkość jednostkowego dofinansowania w różnych wariantach wsparcia dla gospodarstw ekologicznych w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich – PROW 2007-2013. Wysokość dopłat do rolnictwa ekologicznego została zróżnicowana w zależności od rodzaju uprawy (tabela 1.1). Należy zaznaczyć, że wysokość tych dopłat ulega i może corocznie ulegać zmianom w następstwie zmieniającej się chociażby liczby wniosków lub też powierzchni deklarowanych przez rolników upraw.

Tabela 1.1. Warianty realizacji pakietu Rolnictwo Ekologiczne

Wyszczególnienie	Stawka [zł·ha ⁻¹]
Uprawy rolnicze (bez certyfikatu)	680
Uprawy rolnicze (z certyfikatem)	600
Trwałe użytki zielone (bez certyfikatu)	330
Trwałe użytki zielone (z certyfikatem)	260
Uprawy warzywnicze (bez certyfikatu)	980
Uprawy warzywnicze (z certyfikatem)	940
Uprawy sadownicze w tym jagodowe (bez certyfikatu)	1800
Uprawy sadownicze w tym jagodowe (z certyfikatem)	1540

Źródło: opracowanie na podstawie: Pakiety wdrażane (on-line) 2011

Jest to przedsięwzięcie rolno - środowiskowe polegające na stosowaniu w gospodarstwie metod rolnictwa ekologicznego, w rozumieniu rozporządzenia Rady Ministrów nr 2092/91 z 24 czerwca 1991 r. w sprawie ekologicznego otrzymywania produktów rolnych oraz oznaczeń z tym związanych umieszczanych na produktach rolnych i artykułach spożywczych oraz rozporządzenia Rady Ministrów RP 1804/99/WE z 24 sierpnia 1999 r., uzupełniającego rozporządzenie 2092/91/EWG.

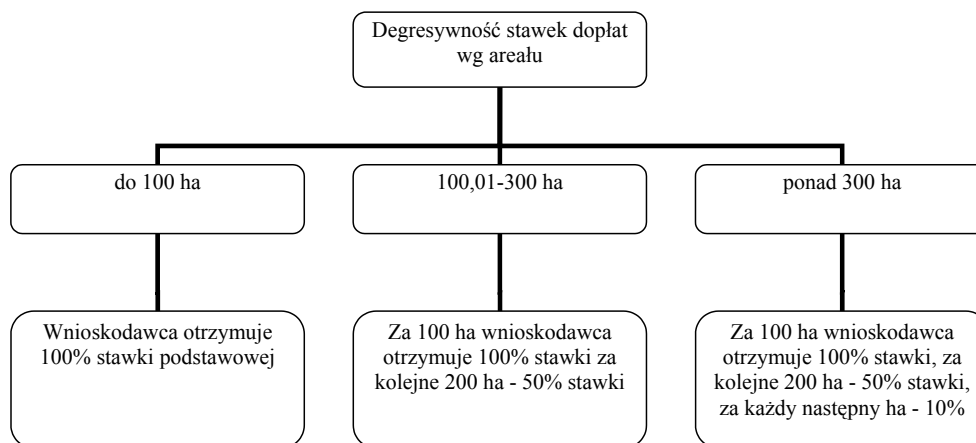
W rolnictwie ekologicznym nie stosuje się nawozów sztucznych i chemicznych środków ochrony roślin. Pakietu rolnictwo ekologiczne nie można łączyć ani z pakietem rolnictwo zrównoważone ani z pakietem ochrona gleb i wód. Ekologiczne metody produkcji można stosować w uprawach rolniczych (np. zboża, ziemniaki, rośliny oleiste), na trwałych użytkach zielonych, w uprawach warzyw (np. kapusta, cebula, marchew, buraki, ogórek, pomidory, kalafior, zioła), w uprawach sadowniczych, w tym na plantacjach roślin jagodowych. Dla każdego z tych kierunków produkcji przewidziane są dwa warianty realizacji pakietu: z certyfikatem zgodności i bez certyfikatu zgodności.

Określenie "bez certyfikatu zgodności" dotyczy gospodarstw przechodzących na produkcję ekologiczną, w których, w ciągu dwóch lat, metody konwencjonalne zostaną zastąpione metodami ekologicznymi. Określenie "z certyfikatem zgodności" dotyczy gospodarstw, które mają już certyfikat na produkcję metodami ekologicznymi (tab.1.1).

Obowiązująca w rolnictwie ekologicznym zasada płatności do powierzchni jest zdeterminowana wielkością posiadanych zasobów ziemi. Zgodnie z obowiązującymi zasadami występują trzy przedziały progowe, które różnicują wielkość przyznawanych płatności. Są to: gospodarstwa do 100 ha, 100,1-300,00 ha oraz ponad 300 ha. W obrębie wymienionych grup obszarowych płatności naliczane są z uwzględnieniem odpowiednio procentowego zmniejszenia stawki podstawowej. Stosowanie tej zasady nazywamy degresywnością stawek dopłat wg areалу. Wysokość stawek w funkcji powierzchni UR gospodarstwa zamieszczono na rys. 1.1.

Płatność za realizację pakietu „Rolnictwo ekologiczne” może zostać zwiększona do wysokości 120%, jeżeli produkcja zwierzęca w gospodarstwie jest zbilansowana z produkcją roślinną albo gospodarstwo jest położone na obszarze NATURA 2000, określonym w przepisach o ochronie przyrody. Informacje na ten temat znajdują się na stronie internetowej Ministerstwa Środowiska tj. www.mos.gov.pl [Natura 2000 (on-line) 2011]. Produkcję zwierzęcą uważa się za zbilansowaną z produkcją roślinną, jeżeli obsada zwierząt wynosi co najmniej 30% maksymalnej obsady zwierząt na

1 ha użytków rolnych. Maksymalna obsada zwierząt została określona w załączniku VII do Rozporządzenia Rady (WE) 2092/91.



Źródło: opracowanie na podstawie: Pakiety wdrażane (on-line) 2011

Rys. 1.1. Zasada degresywności stawek dopłat wg arealu

Ze względu na jedną z priorytetowych ról, jaką stawiamy w projekcie przed produkcją zwierzęcą, zamieszczamy w naszym opracowaniu szersze i szczegółowe informacje zaczerpnięte z tego załącznika.

Tabela 1.2. Dopuszczalna obsada zwierząt w gospodarstwie ekologicznym

Klasa zwierząt	Maksymalna liczba zwierząt na ha Równoważnik 170 kg N/ha/rok
Koniowate powyżej 6 m-cy	2
Cieleta	5
Inne gatunki bydła powyżej 1 roku	5
Bydło płci męskiej powyżej 1 roku ale poniżej 2 lat	3,3
Bydło płci żeńskiej powyżej 1 roku ale poniżej 2 lat	3,3
Bydło płci męskiej powyżej w wieku 2 lat lub powyżej	2
Jałówki hodowlane	2,5
Jałówki opasowe	2,5
Krowy mleczne	2
Inne krowy	2,5
Maciorki	13,3
Kozy	13,3
Prosięta	74
Maciory	6,5
Tuczniaki	14
Inna trzoda chlewna	14
Kury nioski	230
Kurczęta rzeżne	580

Źródło: [Praca zbiorowa 2008]

Punktem wyjścia jest tutaj tzw. „Dyrektywa azotanowa UE” i wielkość 170 kg azotu, jaką można w ciągu roku wprowadzić do gleby, bez ryzyka negatywnego wpływu na środowisko [Ustawa z dnia 26.VII.2000 o nawozach i nawożeniu, Dyrektywa 91/676/EWG]. Opiera się ona na zawartości azotu w odchodach zwierząt. Efektem końcowym jest obsada, wynosząca 2 DJP/ha. Biorąc ją za normatywne ograniczenie łatwo ustalić dopuszczalną obsadę zwierząt w sztukach fizycznych dla poszczególnych gatunków, a w ich obrębie grup użytkowych. Dla poszczególnych gatunków i grup została ona przedstawiona w tabeli 1.2.

Należy podkreślić, że właściciel gospodarstwa rolnego jako producent jest zobowiązany do ściśle przestrzegania stawianych przed nim wymagań merytoryczno-formalnych.

Wymagania formalno-prawne prowadzenia gospodarstwa ekologicznego są dość szczegółowo przedstawione w literaturze. Dlatego też, odsyłając czytelnika do literatury problemu, aspekt ten pomijamy deklarując, że w naszych badaniach są i będą one ściśle respektowane i uwzględniane.

Względy formalne w formie ram prawnych tworzenia i prowadzenia jednostek zajmujących się produkcją ekologiczną, nakładają więc na realizatorów projektu obowiązek ściślego ich przestrzegania zarówno w zbieraniu informacji jak i ich przetwarzaniu. Muszą także być przestrzegane przy tworzeniu i weryfikacji „księgowego” programu komputerowego a także opracowywaniu modelowych rozwiązań organizacji produkcji gospodarstw i przedsiębiorstw zajmujących się produkcją i logistyką artykułów ekologicznych.

Mając powyższe na względzie pozwalamy sobie przedstawić podstawowe akty prawne unijne i krajowe obligujące rolników a także nas do ich przestrzegania w naszych badaniach.

Według opracowania Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi pt.: „Plan Działań dla Żywności i Rolnictwa Ekologicznego w Polsce na lata 2011-2014” [Warszawa 2011] pt. „Ramy Prawne”, najważniejsze akty prawne regulujące prowadzenie działalności w zakresie rolnictwa ekologicznego na poziomie wspólnotowym obejmują następujące pozycje:

- 1) **Rozporządzenie Rady (WE) nr 834/2007** z dnia 28 czerwca 2007r. w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych i uchylające rozporządzenie (EWG) nr 2092/91 (Dz. U. L 189 z 20 lipca 2007, str. 1),
- 2) **Rozporządzenie Rady (WE) nr 967/2008** z dnia 29 września 2008r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 834/2007 w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych,
- 3) **Rozporządzenie Komisji (WE) nr 889/2008** z dnia 5 września 2008r. ustanawiające szczegółowe zasady wdrażania rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych w odniesieniu do produkcji ekologicznej, znakowania i kontroli,
- 4) **Rozporządzenie Komisji (WE) nr 1254/2008** z dnia 15 grudnia 2008r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 889/2008 ustanawiające szczegółowe zasady wdrażania rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych w odniesieniu do produkcji ekologicznej, znakowania i kontroli,
- 5) **Rozporządzenie Komisji (WE) nr 710/2009** z dnia 5 sierpnia 2009r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 889/2008 ustanawiające szczegółowe zasady wdrażania rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w odniesieniu do ustanawiania szczegółowych zasad dotyczących ekologicznej produkcji zwierzęcej w sektorze akwakultury i ekologicznej produkcji wodorostów morskich,
- 6) **Rozporządzenie Komisji (WE) nr 1235/2008** z dnia 8 grudnia 2008r. ustanawiające szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w odniesieniu do ustaleń dotyczących przywozu produktów ekologicznych z krajów trzecich,
- 7) **Rozporządzenie Komisji (UE) nr 271/2010** z dnia 24 marca 2010r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 889/2008 ustanawiające szczegółowe zasady wdrażania rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w odniesieniu do unijnego logo produkcji ekologicznej,
- 8) **Rozporządzenie Komisji (UE) nr 344/2011** z dnia 8 kwietnia 2011r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 889/2008 ustanawiające szczegółowe zasady wdrażania rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych w odniesieniu do produkcji ekologicznej, znakowania i kontroli.

Uzupełnieniem ww. rozporządzeń Rady i rozporządzeń Komisji są w Polsce przepisy krajowe:

- 1) Ustawa z dnia 25 czerwca 2009r. o rolnictwie ekologicznym (Dz. U. 09. Nr 116, poz. 975),
- 2) Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 2 marca 2010r. w sprawie jednostek organizacyjnych oceniających i potwierdzających zgodność środków do produkcji ekologicznej z wymaganiami określonymi w przepisach dotyczących rolnictwa ekologicznego oraz prowadzących wykaz tych środków (D. U. Nr 54, poz. 326 oraz Nr 225, poz. 1468),
- 3) Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 18 marca 2010r. w sprawie niektórych warunków produkcji ekologicznej (Dz. U. Nr 56, poz. 348),
- 4) Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 12 maja 2010r. w sprawie nabywania uprawnień inspektora rolnictwa ekologicznego (Dz. U. Nr 94, poz. 607),
- 5) Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 22 października 2009r. w sprawie wzoru formularza wykazu producentów, którzy spełnili wymagania dotyczące produkcji w rolnictwie ekologicznym, oraz sposobu jego przekazywania (Dz. U. Nr 178, poz. 1378 oraz z 2010 r. Nr 173, poz. 1176).

2. WNIOSEK PROJEKTU ROZWOJOWEGO – ASPEKTY MERYTORYCZNE

2.1. Planowane efekty

Rozdział stanowi treść wniosku o finansowanie projektu badawczego złożonego na początku 2010 roku. Stąd też stwierdzenia oraz cytowana literatura w tym rozdziale odnosi się do naszej wiedzy oraz dostępnej literatury z przed ponad 2 lat. Równocześnie w pewnej części następane rozdziały stanowią nieznaczące powtórzenia, umożliwiające rozwinięcie problematyki poruszanej w tym rozdziale.

Opis proponowanego rozwiązania możliwego do zastosowania w praktyce gospodarczej i społecznej - charakterystyka formy wyniku końcowego (np. dokumentacja techniczna, prototyp wyrobu, dokumentacja konstrukcyjna, inne forma - podać jaka)

Na wynik końcowy powinny złożyć się następujące składowe:

- szczegółowa dokumentacja z badań przeprowadzonych w gospodarstwach ekologicznych;
- aplikacja komputerowa udostępniona zainteresowanym;
- zestawienie opisów działalności gospodarstw w pierwszym i drugim roku badań;
- opis aktualnego stanu i wskazanie potrzeb wyposażenia w infrastrukturę techniczną pod kątem zachowania jakości surowców żywnościowych;
- opis potrzeb i możliwości inwestycyjnych gospodarstw ekologicznych oraz efekty ich wdrożenia;
- dokumentacja stosowanych metod badawczych oraz algorytm wykorzystania w systemie informatycznym;
- opracowane modele gospodarstw i zaplecza technicznego przeznaczone do upowszechnienia w formie: prac promocyjnych, publikacji o zasięgu krajowym i międzynarodowym oraz prezentacji wyników na konferencjach krajowych i międzynarodowych.

Planowany efekt końcowy realizacji badań przemysłowych i prac rozwojowych objętych projektem

Zasadniczym celem projektu jest dostarczenie rolnikom oraz właścicielom przedsiębiorstw usługowych i produkcyjno-przetwórczych narzędzi ułatwiających zarządzanie i organizację produkcji zdrowej żywności, ze szczególnym uwzględnieniem stosowanych technik i technologii wytwarzania wraz z wykorzystaniem infrastruktury technicznej. Narzędziami tymi będą modele wariantów rozwiązań funkcjonalnych gospodarstw ekologicznych oraz projekty wykorzystania infrastruktury logistyczno-technicznej uwzględniające rejonowy charakter produkcji ekologicznej. Rozwiązaniem przeznaczonym do bezpośredniego wdrożenia będzie program komputerowy umożliwiający prowadzenie ewidencji zaszczości gospodarczych i sprawozdawczości dla potrzeb zarządzania produkcją w gospodarstwie oraz dla instytucji zewnętrznych. Cele te zostaną osiągnięte w wyniku realizacji szeroko zakrojonych badań w wybranych gospodarstwach ekologicznych, funkcjonujących na terenie Polski Południowej.

Wyniki badań będą w pierwszej kolejności aplikowane w badanych gospodarstwach poprzez udostępnienie ich właścicielom programów modernizacyjnych uwzględniających opracowane w trakcie realizacji projektu rozwiązania modelowe. Ponadto zostaną rozpowszechnione w placówkach zajmujących się propagowaniem produkcji zdrowej żywności (Stowarzyszenie Rolników Ekologicznych "Natura", Polskie Doradztwo Rolnicze, Regionalne Ośrodki Doradztwa Rolniczego) w celu dalszego upowszechniania w formie:

1. Ekspertyz oceniających stan obecny oraz możliwości rozwoju gospodarstw ekologicznych w zakresie:
 - oceny aktualnie stosowanych technologii i eksploatowanych zestawów maszyn pod względem wydajności pracy oraz poziomu wykorzystania zaplecza technicznego;

- oceny poziomu wykorzystania funduszy unijnych oraz udziału funduszy pomocowych w końcowym wyniku ekonomicznym;
 - określenia żywotności ekonomicznej gospodarstw ekologicznych funkcjonujących w różnych wariantach kierunku gospodarowania i skali produkcji;
 - analizy istniejących łańcuchów dostaw;
 - analizy aktualnego wyposażenia w infrastrukturę techniczną pod kątem zachowania standardów jakościowych surowców żywnościowych;
 - możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii.
2. Opracowania wytycznych dla projektowania systemu komputerowego na podstawie przeprowadzonych ekspertyz.
3. Systemu informatycznego posiadającego następujące cechy:
- łatwy dostęp do systemu dla właścicieli gospodarstw oraz jednostek propagujących produkcję ekologiczną;
 - możliwość wprowadzania oraz uaktualniania danych do systemu przez użytkowników;
 - gromadzenie danych dotyczących zasobności gospodarczych;
 - bilansowanie produkcji roślinnej i zwierzęcej;
 - kompatybilność z wytycznymi sprawozdawczości wymaganej przez obowiązujące ustawodawstwo w gospodarstwach ekologicznych.
4. W kontekście przyszłościowej modernizacji zaplecza technicznego opracowania modelowych gospodarstw ekologicznych uwzględniających:
- wprowadzenie innowacyjnych technologii produkcji;
 - osiągnięcie założonego parytetu dochodowego przy określonych warunkach gospodarowania z uwzględnieniem dywersyfikacji źródeł dochodu;
 - osiągnięcie założonego celu inwestycyjnego przy określonych warunkach gospodarowania z uwzględnieniem dywersyfikacji źródeł dochodu;
 - wspólne wykorzystanie infrastruktury technicznej i jej rozwój w celu zwiększenia efektywności produkcji, pozyskiwania rynków zbytu oraz zapewnienia standardów jakościowych produkcji ekologicznej;
 - wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Charakterystyka formy wyniku końcowego (np. dokumentacja techniczna, prototyp wyrobu, dokumentacja konstrukcyjna, inna forma - podać jaka)

Uzyskane wyniki końcowe zostaną przedstawione w formie:

- aplikacji komputerowej wdrożonej i udostępnionej zainteresowanym;
- dokumentacji z badań pilotażowych przeprowadzonych w gospodarstwach ekologicznych;
- dokumentacji stosowanych metod badawczych;
- opisu aktualnego stanu i wskazania potrzeb wyposażenia w środki techniczne oraz infrastrukturę techniczną;
- ekonomicznego planu gospodarowania zgodnie z przyjętą normatywą unijną przy ubieganiu się o subwencje unijne ze szczególnym uwzględnieniem środków technicznych. Plan gospodarowania sporządzony zostanie dla istniejących warunków w trakcie badań oraz w ujęciu modelowym;
- strategii rozwoju wybranych gospodarstw z uwzględnieniem ich zdolności inwestycyjnych poszerzonych o dostępne fundusze unijne. W ramach strategii uwzględnione zostaną warianty proponowanych zmian dotyczących zasobów ziemi, pracy oraz kapitału;
- analizy z zakresu dywersyfikacji źródeł dochodów z uwzględnieniem wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz innych form działalności (agroturystyka, przetwórstwo rolno-spożywcze);
- opracowanych rozwiązań modelowych gospodarstw oraz zaplecza usługowo-technicznego, uwzględniających założone kryteria, przeznaczonych do upowszechnienia w formie: prac promocyjnych, publikacji o zasięgu krajowym i międzynarodowym oraz prezentacji wyników na konferencjach krajowych i międzynarodowych. Opracowane rozwiązania pozwolą na określenie wskaźników służących do tworzenia nowych zaleceń i uaktualniania istniejących standardów.

2.2. Zakres zadań do realizacji

Krótką charakterystyka niezbędnych do wykonania zadań w ramach badań przemysłowych (stosowanych) i prac rozwojowych

We współpracy z głównymi jednostkami i stowarzyszeniami decyzyjnymi w aspekcie produkcji ekologicznej Instytut Inżynierii Rolniczej i Informatyki Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie planuje przeprowadzenie badań związanych z oddziaływaniem nowoczesnych technik i technologii produkcji na innowacyjność form działania gospodarstw ekologicznych. Produkcja żywności ekologicznej w Polsce wymaga całkowitej reorientacji na sposoby, technikę i technologię produkcji. Z rozeznania autorów projektu jednoznacznie wynika brak wskazówek oraz zaleceń związanych z organizacją produkcji żywności ekologicznej w aspekcie uzbrojenia technicznego. Działania producentów do chwili obecnej są rozproszone oraz brak ukierunkowań produkcyjnych jak i organizacyjnych typu: spółki, grupy producenckie w aspekcie gospodarstw ekologicznych. Ponadto zauważa się olbrzymie braki dotyczące organizacji, zarządzania i szkolenia w tym zakresie. Brak równocześnie narzędzi metodologicznych w postaci programów nauczania dla producentów rolnych a także programów komputerowych wspomagających to nauczanie [Gulbicka 2007; Łukasiński 2008; Kociszewski, Śliczna 2010, Komorowska 2010; Cupiał 2011; Jankowska-Huflejt, Prokopowicz 2011].

Etap pierwszy będzie obejmował badania wstępne w 100 wybranych gospodarstwach, spośród zbiorowości obiektów funkcjonujących na terenie Małopolski. Głównym celem tego etapu będzie wyszukanie obiektów przynajmniej w minimalnym stopniu spełniających warunki kwalifikacji do badań szczegółowych.

Punktem wyjściowym dla dalszego toku postępowania będzie wybranie 50 gospodarstw ekologicznych zlokalizowanych w terenie Polski południowej. Obiekty badawcze będą przyjęte przy konsultacji z Małopolskim Stowarzyszeniem Gospodarstw Ekologicznych, Polskim Doradztwem Rolniczym oraz regionalnymi Ośrodkami Doradztwa Rolniczego. W ramach naszego projektu przyjęto następujący program wg poniższych zadań badawczych:

- Ocena aktualnie stosowanych technologii i zestawów maszyn pod względem wydajności pracy oraz poziomu wykorzystania zaplecza technicznego na podstawie szczegółowych badań terenowych w wybranych 50 obiektach w ciągu dwóch lat. Do badań wybrane będą gospodarstwa ekologiczne rozwojowe. W obrębie tych obiektów dokonana zostanie ocena wykorzystania funduszy unijnych oraz udziału funduszy pomocowych w końcowym wyniku ekonomicznym.
- Równoległe zostanie przeprowadzona analiza istniejących łańcuchów dostaw oraz aktualnego wyposażenia w infrastrukturę techniczną pod kątem zachowania standardów jakościowych surowców żywnościowych. Analiza ta będzie dotyczyć jednostek administracyjnych (powiatów, gmin, rejonów produkcji) o podobnym charakterze produktu końcowego, w aspekcie zachowania norm jakościowych oraz niezbędnego zabezpieczenia infrastruktury logistyczno-technicznej (magazynowania, systemu transportu, odbioru produktu). Sporządzone zostaną kompleksowe przykładowe projekty infrastruktury logistyczno-technicznej uwzględniającej rejonowy charakter produkcji ekologicznej, skalę produkcji i możliwości zagospodarowania tej produkcji.
- Na podstawie dwuletnich badań w wybranych 50 obiektach i uzyskanych z nich danych zostanie sporządzony system informatyczny obejmujący: szczegółową analizę zaszczości gospodarczych ułatwiających bilansowanie produkcji, wytyczne sprawozdawczości wymaganej w gospodarstwach ekologicznych regulowanych normami prawnymi – planowanie, organizowanie i kontrolowanie produkcji w gospodarstwach ekologicznych.
- Ostatecznym efektem trzyletnich badań będzie opracowanie następujących modeli gospodarstw ekologicznych w kontekście przyszłościowej modernizacji zaplecza technicznego, warunkujących:
 - modernizację zaplecza technicznego z uwzględnieniem wprowadzania innowacyjnych technologii produkcji;
 - osiągnięcie założonego parytetu dochodowego przy określonych warunkach gospodarowania;
 - osiągnięcie założonego parytetu dochodowego przy założeniu dywersyfikacji źródła dochodu;
 - wspólne wykorzystanie infrastruktury technicznej i jej rozwój w celu zwiększenia efektywności produkcji rolniczej i pozyskiwania rynków zbytu (specjalistyczne środki transportowe, magazyny, organizacja punktów zbytu);

- rozwój infrastruktury technicznej celem zapewnienia standardów jakościowych produkcji ekologicznej (przechowalnie, chłodnie itp.).

Stan wiedzy w zakresie tematyki projektu i porównanie planowanego wyniku końcowego do obecnie stosowanych rozwiązań polskich i zagranicznych, zwłaszcza w Unii Europejskiej

Rolnictwo ekologiczne jest specyficzną formą gospodarowania i produkcji, zatem ściśle wiąże się z produkcją ekologiczną. Produkcja ekologiczna oznacza stosowanie metod produkcji zgodnych z zasadami określonymi w rozporządzeniu Rady (WR) nr 834/2007 na wszystkich etapach produkcji, przygotowania i dystrybucji. Celem rolnictwa ekologicznego, zarówno produkcji rolniczej, przetwórstwa, dystrybucji jak i konsumpcji jest utrzymanie i wzmacnianie zdrowotności ekosystemów i organizmów – od mikrobów glebowych do człowieka. Wyróżnikiem wszystkich gospodarstw ekologicznych zajmujących się taką produkcją jest ich położenie w nieskażonym otoczeniu, dbałość o stan środowiska i różnorodność biologiczna. W dzisiejszych czasach produkcja ekologiczna stanowi alternatywę dla gospodarstw konwencjonalnych. Jednak podjęcie rolniczej działalności ekologicznej wymaga zwiększenia świadomości jak i wiedzy producentów rolnych. Przystawienie gospodarstwa na metodę ekologiczną oznacza bowiem gruntowną zmianę dotychczasowego sposobu gospodarowania. Zastosowanie ekologicznych metod produkcji stwarza dużą szansę, szczególnie dla gospodarstw w regionach o niekorzystnej strukturze agrarnej, zlokalizowanych na terenach przyrodniczo wartościowych, dysponujących nadmiarem siły roboczej. Jest więc szczególnie interesujące dla producentów żywności w makroregionie Polski południowej [Siudek 1998; Wasilewski 1998; Korelewska 2001; Rzepecka 2004; Stachowicz, Pomykała 2008; Komorowska 2010; Jankowska-Huflejt, Prokopowicz 2011; Jankowska-Huflejt, Wróbel 2011; Kucińska i in. 2011].

Aktualny i przyszły rozwój rolnictwa ekologicznego powinien być ściśle związany z konkurencyjnością wobec innych systemów rolniczych. Racjonalizacja działań w rolnictwie powinna polegać m.in. na odpowiednim wyposażeniu w infrastrukturę techniczną oraz efektywnym wykorzystaniu posiadanego zaplecza technicznego, co uwarunkowane jest znajomością czynników kształtujących proces eksploatacji maszyn i ciągników w gospodarstwie [Muzalewski 2008; Słowińska 2008; Kowalski i in. 2010; Kowalski, Nowak 2010; Kwaśniewski 2010; Michałek, Kuboń 2010; Michałek, Grotkiewicz 2010; Michałek i in. 2010; Szelaż-Sikora, Kowalski 2010; Tabor, Peszek 2010; Wójcicki, Kurek 2010, 2011].

Osiągnięcie przez gospodarstwo ekologiczne optymalnego parytetu nie jest możliwe bez wspomaganie gospodarowania poprzez zintegrowane systemy informatyczne. Obecne wymagania stawiane producentom wyrobów ekologicznych wymuszają na nich prowadzenie systematycznej sprawozdawczości połączonej elementami planowania i controlingu. Dotychczasowe badania dowodzą, iż większość producentów rolnych wymaganą dokumentację gromadzi w formie zapisów ręcznych, gdyż brak jest prostego, kompatybilnego narzędzia w postaci powszechnie dostępnego systemu informatycznego. Jednak stworzenie takiego systemu nie jest możliwe bez szczegółowych badań dotyczących szeroko rozumianych procesów produkcyjnych w rolnictwie ekologicznym.

Rosnące zainteresowanie produktami ekologicznymi, jak również subwencjonowanie produkcji zachęca rolników do przejścia z produkcji konwencjonalnej na ekologiczną. Istnieje jednak problem natury logistycznej, związany z dystrybucją produktów ekologicznych. Rozdrobniona struktura gospodarstw Polski południowej, jak również uwarunkowania społeczno-demograficzne niejednokrotnie uniemożliwiają skompletowanie jednolitych i dużych partii towaru jakich wymagają odbiorcy. Jedną z metod rozwiązania tego problemu jest łączenie się gospodarstw w stowarzyszenia oraz grupy producenckie [Tabor, Kmita 2007; Kowalski 2010; Szelaż-Sikora, Cupiał 2010a; Szelaż-Sikora, Cupiał 2010b; Szelaż-Sikora 2011].

Analizując literaturę przedmiotu z tego zakresu zauważa się lukę na styku gospodarstwo ekologiczne, jego otoczenie zewnętrzne wraz z całą infrastrukturą techniczną. Efektywne zarządzanie gospodarstwem ekologicznym nie jest dziś możliwe bez wprowadzania nowoczesnych koncepcji logistycznych ujmujących procesy zaopatrzenia, zbytu, magazynowania, zapewniających odpowiednie standardy jakościowe [Rzepecka 2004; Kondratowicz-Pozorska 2006; Łukasiński 2008; Kociszewski, Śliczna 2010; Komorowska 2010; Wiktorowski 2010; Korelewska 2011]. Aktualnie prowadzone badania dotyczyły wyłącznie przedsiębiorstw przemysłowych, w których procesy produkcyjne są powtarzalne a w konsekwencji przewidywalne. Koncepcji logistycznych stosowanych w tych przedsiębior-

stwach nie można w sposób bezpośredni przełożyć na gospodarstwa rolne, a tym bardziej na ekologiczne. Decydują o tym specyficzne cechy produkcji ekologicznej takie jak: biologiczny charakter produkcji, cykl produkcji, standardy i wymagania unijne, niepewność w podejmowaniu decyzji, ograniczone możliwości w zakresie dostosowania produktów dla odbiorców, wysokie nakłady pracy. Wszystkie wymienione specyficzne cechy rolnictwa ekologicznego oraz infrastruktury technicznej w otoczeniu rolnictwa, są jak dotychczas mało rozeznane i wymagają badań i analiz w połączeniu z działającym w ich obrębie przedsiębiorstwami rolno-spożywczymi [Woźniak, Dziedzic 2009; Kuboń, Małaga-Toboła 2010a; Kuboń, Tabor 2010a, 2010b Plan działań 2011].

Krótką charakterystyka niezbędnych do wykonania zadań, z uwzględnieniem przyjętej metodyki i stanu wiedzy w tematyce objętej projektem

We współpracy z głównymi jednostkami i stowarzyszeniami decyzyjnymi w aspekcie produkcji ekologicznej (Stowarzyszenie Rolników Ekologicznych „Natura”, Polskie Doradztwo Rolnicze, Regionalne Ośrodki Doradztwa Rolniczego) Instytut Inżynierii Rolniczej i Informatyki Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie planuje przeprowadzenie badań związanych z oddziaływaniem nowoczesnych technik i technologii produkcji na innowacyjność organizacji produkcji w gospodarstwach ekologicznych. Produkcja żywności ekologicznej w Polsce wymaga w wielu przypadkach zmiany sposobów, technik i technologii produkcji. Z rozeznania autorów projektu jednoznacznie wynika brak wskázówek oraz zaleceń związanych z organizacją produkcji żywności ekologicznej w aspekcie uzbrojenia technicznego. Działania producentów do chwili obecnej są rozproszone. Obserwuje się brak ukierunkowań produkcyjnych jak i organizacyjnych typu: spółki, grupy producenckie zwłaszcza w grupie gospodarstw ekologicznych. Ponadto zauważa się olbrzymie braki dotyczące organizacji, zarządzania i szkolenia w tym zakresie. Brak równocześnie narzędzi metodologicznych w postaci programów nauczania dla producentów rolnych, a także programów komputerowych wspomagających organizację produkcji w gospodarstwach [Gotkiewicz 1998; Hyski 2003; Chotkowski 2006, Kondratowicz-Pozorska 2006; Gulbicka 2007; Michałek, Kuboń 2010].

W ramach naszego projektu przyjęto następujący program wg poniższych zadań badawczych:

1. opracowanie założeń metodycznych, kryteriów doboru, zakresu badań a także kwestionariusza badawczego, na podstawie którego zostaną przeprowadzone badania wstępne;
2. badaniami wstępnymi zostanie objętych 100 gospodarstw, należących do Małopolskiego Stowarzyszenia Gospodarstw Ekologicznych oraz współpracujące z Polskim Doradztwem Rolniczym a także regionalnymi ośrodkami doradztwa rolniczego. Spośród spełniających założone w metodyce kryteria, zostanie zakwalifikowanych 50 obiektów do dalszych szczegółowych badań;
3. ocena aktualnie stosowanych technologii i zestawów maszyn pod względem wydajności pracy oraz poziomu wykorzystania zaplecza technicznego;
4. określenie istniejącego stanu wykorzystania źródeł energii w gospodarstwach;
5. w obrębie badanych gospodarstw dokonana zostanie ocena dotychczasowego i docelowego wykorzystania funduszy unijnych oraz udziału funduszy pomocowych w końcowym wyniku ekonomicznym;
6. określenie parytetu dochodowego z uwzględnieniem dywersyfikacji źródeł dochodów;
7. analiza istniejących łańcuchów dostaw oraz aktualnego wyposażenia i wykorzystania infrastruktury technicznej pod kątem zapewnienia standardów jakościowych ekologicznych surowców żywnościowych. Analiza ta dotyczyć będzie zachowania norm jakościowych oraz niezbędnego zabezpieczenia infrastruktury logistyczno-technicznej (magazynowania, systemów transportu, odbioru produktów);
8. opracowanie kompleksowych projektów infrastruktury logistyczno-technicznej uwzględniającej rejonowy charakter produkcji ekologicznej, skalę produkcji i możliwości zagospodarowania tej produkcji;
9. na podstawie szczegółowych badań zostanie zaprojektowany i wdrożony system informatyczny obejmujący: analizę zaszułości gospodarczych, umożliwiający bilansowanie produkcji, uwzględniający wytyczne sprawozdawczości wymaganej w gospodarstwach ekologicznych regulowanych normami prawnymi. Dla utworzenia tego systemu konieczne jest wykonanie następujących zadań:
 - opracowanie założeń dla systemu,
 - opracowanie algorytmów obliczeń,

- opracowanie baz danych,
 - zaprojektowanie interfejsu aplikacji,
 - programowanie,
 - testowanie aplikacji poprzez wprowadzenie danych z badanych obiektów;
 - weryfikacja i modyfikacja systemu,
 - opracowanie systemu pomocy dla użytkowników (help, instrukcje obsługi),
 - wdrożenie oprogramowania (dystrybucja programu, szkolenia użytkowników),
 - poprawki, modyfikacje, usuwanie błędów,
 - eksploatacja systemu (utrzymanie serwera, dostarczanie kolejnych wersji, obsługa techniczna itp);
10. opracowanie systemu oraz treści szkoleń dla producentów żywności ekologicznej warunkujących wdrożenie aplikacji komputerowej oraz zdobycie umiejętności obsługi elektronicznych generatorów wniosków w ramach funduszy unijnych;
11. opracowanie modelowych gospodarstw ekologicznych w kontekście przyszłościowej modernizacji zaplecza technicznego warunkujących:
- modernizację zaplecza technicznego uwzględniającą wprowadzanie innowacyjnych technologii gospodarowania,
 - osiągnięcie założonego parytetu dochodowego przy określonych warunkach gospodarowania oraz przy założeniu dywersyfikacji źródła dochodu,
 - wspólne wykorzystanie infrastruktury technicznej i jej rozwój w celu zwiększenia efektywności produkcji rolniczej i pozyskiwania rynków zbytu oraz zapewnienia standardów jakościowych produktów i obsługi klienta.

2.3. Ocena szans na osiągnięcie założonego celu

Określenie udziału prac badawczych z obszaru zaawansowanych technologii

Obecnie na świecie rośnie znaczenie produkcji ekologicznej. W ostatnich latach również w Polsce obserwujemy wzrost liczby gospodarstw ekologicznych. Wzrost ten nie jest jednak tak dynamiczny, na jaki wskazywałyby strategiczne potrzeby w tym zakresie. Głównym stymulatorem rozwoju tej produkcji jest realizowany program wsparcia finansowego w ramach wspólnej polityki rolnej. Mimo tego wsparcia nadal nie wykorzystuje się w pełni uwarunkowań gospodarczo-przyrodniczych występujących w naszym kraju dla tego typu produkcji. Tymczasem polska oferta żywności ekologicznej mogłaby okazać się atrakcyjna zarówno na rynku krajowym jak i na wspólnotowym oraz światowym. Istotną rolę w gospodarstwie ekologicznym spełniają zwierzęta inwentarskie, gdyż usprawniają i jednocześnie zamykają obieg materii. Obecność zwierząt wymusza włączenie do uprawy roślin pastewnych a przede wszystkim zapewnia gospodarstwu samowystarczalność paszowo-nawozową. Chów zwierząt staje się bardzo atrakcyjną i skuteczną metodą na poprawę efektywności ekonomicznej gospodarstw ekologicznych. W dobie wzrostu zainteresowania jakością produktów zwierzęcych, coraz większa rzesza konsumentów poszukuje certyfikowanych wędlin, jaj, mleka oraz innych produktów pochodzenia zwierzęcego. Natomiast w rejonie Polski Południowej z racji niekorzystnej struktury agrarnej ekologiczna produkcja zwierzęca zawęża się głównie do jednostronnej działalności w zakresie chowu i hodowli koni, produkcji mleka owczego i koziego oraz produkcji jaj. Poszerzenie oferty zdrowej żywności w naszym makroregionie jest i będzie możliwe poprzez wyposażenie producentów tej żywności w innowacyjne technologie uprawy roślin i chowu zwierząt, a także stworzenie systemu organizacyjnego współdziałania producentów w procesie zaopatrzenia w środki produkcji oraz logistyki, zbytu i wstępnej obróbki ekologicznych produktów rolnych. Równocześnie niezbędne jest utworzenie i wdrożenie systemu informatycznego a także systemu doszkalania producentów. Realizację powyższych innowacyjnych zadań mają zapewnić wyniki proponowanego projektu.

Ocena szans na osiągnięcie założonego celu, ocena istniejącego ryzyka

Celowy dobór obiektów do badań oraz podpisane umowy o współpracę z instytucjami pozarządowymi gwarantują zrealizowanie założonych celów badawczych. Pozwalają na pełną weryfikację otrzymanych wyników badań, co umożliwi z kolei utworzenie informatycznego systemu wspomaganie prowadzonej działalności rolniczej. Prowadzone dotychczas badania przez liczne jednostki naukowo-badawcze (IUNG, ITP, PIMR) oraz uczelnie rolnicze z zakresu produkcji ekologicznej nie ujmują kompleksowo wpływu techniki i technologii na efektywność produkcji, a jedynie rozwiązują problemy cząstkowe, niejednokrotnie bazując na danych statystycznych. Uzyskane w ten sposób wyniki często nie są weryfikowane w rzeczywistych warunkach gospodarowania. Na terenie Polski Południowej, gdzie będą realizowane badania, znajduje się największa liczba gospodarstw ekologicznych. Województwa z największą liczbą gospodarstw ekologicznych w Polsce to: Małopolskie – 2 100 (14,1% gospodarstw ekologicznych ogółem), Podkarpackie – 1 892 (12,7% gospodarstw ekologicznych ogółem) i Lubelskie – 1 566 (10,5% gospodarstw ekologicznych ogółem). Producenci w trzech wymienionych powyżej województwach stanowili 37,3% wszystkich producentów prowadzących gospodarstwa ekologiczne w Polsce w 2008 r. Najwięcej producentów z certyfikatem zanotowano w Województwie Małopolskim – 1 318 (15,2% wszystkich producentów z certyfikatem) [Raport o systemie rolnictwa ekologicznego w latach 2007-2008 i 2009-2010 (on-line) 2011], [Rocznik Statystyczny GUS 2011]. Przytoczone powyżej dane liczbowe wskazują, że wyłoniona próba do badań empirycznych (50 gospodarstw ekologicznych z regionu Polski Południowej) może stanowić statystyczną reprezentację upoważniającą do prawidłowego wnioskowania. Uzyskane bowiem wyniki, poddane obróbce statystycznej mogą być podstawą do tworzenia organizacyjno-technologicznych rozwiązań modelowych. Rozwiązania te zaproponowane rolnikom - producentom, także za pośrednictwem organizacji pozarządowych oraz służb administracji państwowej, powinny stanowić narzędzie umożliwiające i ułatwiające funkcjonowanie i modernizację istniejących gospodarstw ekologicznych. Mogą także być zestawem wskazań i zaleceń dla rolników podejmujących się tworzenia nowych tego typu obiektów. Przedstawione powyżej argumenty wskazują, że szanse na osiągnięcie założonego celu badawczego są bardzo wysokie. Równocześnie argumentem przemawiającym za osiągnięciem wyznaczonego celu jest doświadczenie badawcze i osiągnięcia w pracach naukowych oraz rozwiązywanie problemów z zakresu ekonomiki i organizacji gospodarstw (szczególnie w Makroregionie Polski Południowej) proponowanego zespołu autorów wniosku. Ośrodek krakowski jest bowiem uznawany w kraju za wiodący w tym zakresie [Kowalski, Szelaż-Sikora 2010a, 2010b; Kowalski i in. 2010; Kowalski, Nowak 2010; Kuboń Malaga-Toboła 2010b; Kuboń i in. 2011; Kuboń, Tabor 2010 a, b, c, d; Kwaśniewski 2010 a, b, c; Michałek, Kuboń 2010; Michałek, Grotkiewicz 2010; Szelaż-Sikora 2010; Tabor, Peszek 2010].

Ryzyko więc jest niewielkie, natomiast spodziewane efekty w zakresie innowacyjnego oddziaływania techniki i technologii oraz informatycznego wspomaganie zarządzania na efektywność ekonomiczną funkcjonowania gospodarstw ekologicznych mogą być bardzo duże i znaczące dla całego sektora gospodarki żywnościowej. Nie bez znaczenia powinien być fakt wpływu wzrostu produkcji zdrowej żywności na kondycję zdrowotną naszego społeczeństwa.

Wysoko należy ocenić także szanse na utworzenie funkcjonalnej aplikacji komputerowej. Przemawia za tym doświadczenie autorów w tworzeniu i wdrażaniu programów komputerowych przeznaczonych dla rolnictwa i dydaktyki, a także dobre rozeznanie zagadnień objętych projektem - przy współpracy z praktyką rolniczą [Cupiał 2010 a, b; Szelaż-Sikora, Cupiał 2010 a, b].

Charakterystyka potencjalnych odbiorców zainteresowanych wdrożeniem wyników - czy wdrożenie przyczyni się do rozwoju i wzrostu konkurencyjności jednego przedsiębiorstwa, kilku przedsiębiorstw, danej branży

Uzyskane i opracowane wyniki badań w ramach proponowanego projektu powinny stanowić podstawę wskazującą logiczny ciąg postępowania przy innowacyjnym modernizowaniu techniczno-technologicznym istniejących gospodarstw ekologicznych, a także wskazania na uwarunkowania techniczno-technologiczno-informatyczne dla istniejących tradycyjnych gospodarstw rolnych przekształcających swoją produkcję na ekologiczną. Adresatami wyników badań może być docelowo co najmniej 100 tys. gospodarstw rolnych, przy założeniu (wg ekonomistów), że docelowo w kraju powinno funkcjonować od ok. 350 do 400 tys. gospodarstw towarowych, a co czwarte gospodarstwo

będzie produkować zdrową żywność [Wójcicki, Kurek 2010, 2011]. Wyniki wskażą także na potrzeby ilościowe i jakościowe tworzenia nowych przedsiębiorstw usługowych, przechowywania i magazynowania, zaplecza logistyczno-transportowego, a także stosowania źródeł energii odnawialnej w gospodarstwach ekologicznych. Odbiorcą aplikacji będą rolnicy – członkowie stowarzyszenia, członkowie zrzeszenia doradców, lokalne ODR-y, jednostki certyfikujące, instytucje i firmy szkoleniowe, studenci. Istnieje możliwość rozpowszechnienia wyników w całym kraju m.in. poprzez zamieszczenie na stronie internetowej, poprzez doradztwo rolnicze oraz stowarzyszenia spółdzielczości rolniczej. Uzyskane efekty projektu w formie aplikacji komputerowej oraz ekspertyz i zaleceń pozwolą na rozwój oraz wzrost konkurencyjności gospodarstw, które zastosują proponowane rozwiązania.

Określenie przewidywanego wpływu wdrożenia na stan środowiska naturalnego, bezpieczeństwa publicznego, tworzenia nowych miejsc pracy, rozwoju społeczeństwa informacyjnego, z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju

Projekt skierowany jest do gospodarstw ekologicznych istniejących obecnie oraz konwencjonalnych przekształcających docelowo swoją produkcję na ekologiczną, które z założenia w swej istocie przyczyniają się do zachowania walorów środowiska naturalnego. Zaproponowane w efekcie końcowym projektu innowacyjne rozwiązania ukierunkowane będą na zwiększenie efektywności gospodarowania. Nowopowstałe przedsiębiorstwa w założeniu powinny zwiększać poziom świadczonych usług, przy zachowaniu ekologicznego charakteru produkcji i uwzględnieniu zasad zrównoważonego rozwoju. Dotyczyć to także będzie nowotworzonych przedsiębiorstw i jednostek gospodarczych zajmujących się przechowywaniem, magazynowaniem i przetwarzaniem zdrowej żywności. Produkcja zdrowej żywności oraz zachowanie środowiska naturalnego powinny być ściśle powiązane z wykorzystaniem biopaliwa ze szczególnym uwzględnieniem zastosowania biomasy do ogrzewania urządzeń produkcyjnych, a także pomieszczeń socjalnych. Ten aspekt również znajdzie swoje miejsce w wynikach proponowanego grantu. Przy założonym poziomie produkcji zdrowej żywności oraz liczbie gospodarstw ekologicznych powstawać będą tysiące nowych przedsiębiorstw usługowo-produkcyjnych obsługujących ten rodzaj produkcji. A zatem będą tworzone nowe miejsca pracy w liczbie odpowiadającej skali powstających nowych przedsiębiorstw. Przejście ze sprawozdawczości prowadzonej w formie papierowej na komputerową, spowoduje prawdopodobnie dalsze zainteresowanie rolników technologiami informacyjnymi, a w konsekwencji przyczyni się do rozwoju społeczeństwa informatycznego na terenach wiejskich, które aktualnie znacznie odbiega od poziomu informatyzacji w miastach.

2.4. Innowacyjność efektu końcowego

Porównanie planowanego wyniku końcowego do obecnie stosowanych rozwiązań w odniesieniu do norm międzynarodowych oraz analogicznych rozwiązań polskich i zagranicznych, dotyczy zwłaszcza państw Unii Europejskiej

Celowy dobór obiektów do badań z Makroregionu Polski Południowej oraz podpisane umowy o współpracę z instytucjami pozarządowymi gwarantują zrealizowanie przyjętych celów badawczych. Zapotrzebowanie na system informatyczny będący wynikiem realizacji projektu jest obecnie duże, gdyż właściciele gospodarstw ekologicznych są zobowiązani do prowadzenia sprawozdawczości, a prowadzą ją przy pomocy tradycyjnych metod (notatki na papierze). Brak jest również systemu dedykowanego dla tego typu odbiorców. Pozwala to przypuszczać, że system spotka się z akceptacją grupy użytkowników, co pozwoli na jego prawidłowe wdrożenie i weryfikację.

Do badań przyjęte zostaną gospodarstwa towarowe, mające tendencje rozwojowe. Zakładamy więc, iż zaproponowane zmiany gospodarowania będą miały charakter innowacyjny. Równocześnie, różne źródła literatury socjologicznej i ekonomicznej wskazują na olbrzymią potrzebę wzrostu liczby producentów i skali produkcji zdrowej żywności [Siudek 1998; Wasilewski 1998; Kondratowicz-Pozorska 2006; Łukasiński 2008; Komorowska 2010; Wiktorowski 2010; Korelewska 2011; Kucińska i in. 2011].

Zaistnieje więc konieczność przedstawienia się znacznej liczby gospodarstw rolnych (szczególnie małych) na inny rodzaj produkcji. Efektem tego będzie zmiana skali i kierunku produkcji determinujących powstawanie nowych technologii. Biorąc powyższe pod uwagę rolnik - producent musi mieć do dyspozycji oferty innowacyjnych technologii i zalecanych wariantów w zależności od potrzeb producenta w aspekcie skali i kierunku zakładanej działalności gospodarczej. Ponadto rolnik powinien mieć do dyspozycji oferty prostej elektronicznej formy prowadzenia zapisów księgowych, a także wyboru optymalnej dla niego oferty zaopatrzenia w materiały i surowce, sposobów przechowywania i magazynowania oraz zbytu produktów i przetworów. Powyższe uwarunkowania wynikają z ekonomicznego aspektu gospodarowania. W przyjętym obszarze badań Polski Południowej, głównym problemem, który przyczynia się do zmniejszenia konkurencyjności gospodarstw ekologicznych, zarówno na rynku krajowym jak i zagranicznym jest ich niekorzystna struktura agrarna. Niewątpliwie alternatywą wydaje się być łączenie gospodarstw w różne formy współdziałania, tj. stowarzyszenia lub grupy producenckie. Autorzy projektu wskażą właścicielom badanych gospodarstw takie możliwości, przekazując im wiedzę teoretyczną i praktyczną odnośnie działań jakie należy w tym celu podjąć, wykazując przy tym daleko idące korzyści chociażby na przykładzie już istniejących grup producenckich będących obiektem badań.

Producenci rolni objęci projektem, zapoznani zostaną również z istniejącymi możliwościami dywersyfikacji źródeł dochodu poprzez rozpoczęcie działalności pozarolniczej, z uwzględnieniem wykorzystania zasobów gospodarstwa, tj. wyprodukowanych płodów, infrastruktury technicznej, rynków zbytu i zaopatrzenia. Autorzy przedstawią m.in. zasady prowadzenia działalności agroturystycznej, produkcji biomasy itp. Szeroko stosowane rozwiązania badawcze i wdrożeniowe w tym zakresie w przodujących krajach Unii Europejskiej nie mogą być bezpośrednio adaptowane do polskich warunków. Nasze obecne i przyszłościowe uwarunkowania makroekonomiczne, demograficzne i agrarne są i jeszcze długo będą odmienne w porównaniu z krajami Europy Zachodniej. Stąd konieczność podejmowania problematyki przyszłościowego modelu rolnictwa ekologicznego, a w nim modelowych rozwiązań techniczno-technologicznych i informatycznych. Należy bowiem podkreślić, że takiego modelu obecnie w naszym kraju brakuje, a rolnicy są skazani na własną inicjatywę, zaradność i wyczucie.

Informacja o powiązaniu projektu z regionalną strategią innowacyjną, krajowymi programami ramowymi lub programami rozwoju województw

Projekt zostanie zrealizowany przez pracowników Instytutu Inżynierii Rolniczej i Informatyki Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie przy współpracy ze Stowarzyszeniem Gospodarstw Ekologicznych „Natura”, Polskim Doradztwem Rolniczym oraz Regionalnymi Ośrodkami Doradztwa Rolniczego a także rolnikami - producentami, właścicielami wybranych do badań obiektów.

W ramach w/w Stowarzyszenia działa ponad 100 gospodarstw ekologicznych, z których docelowo do badań wybranych zostanie 50 obiektów spełniających przyjęte kryteria. Równie cennym partnerem w realizacji projektów są zaproszone do współpracy organizacje doradztwa rolniczego, które już w swą specyfikę działania mają wpisana bezpośrednią współpracę z producentami rolnymi.

Specyfika rolniczej produkcji ekologicznej obwarowana jest odpowiednimi wytycznymi, które wpisują się w standardy przyjęte przez UE odnośnie zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich. Tym samym należy podkreślić, iż proponowane rozwiązania w ramach realizacji projektu są zbieżne z regionalną strategią innowacyjną, krajowymi programami ramowymi, w tym programami rozwoju województw. Słabością rolnictwa w regionie Polski Południowej jest m.in. znaczne rozdrobnienie gospodarstw, stąd należy przypuszczać, iż przejście z tradycyjnych metod gospodarowania na rolnictwo ekologiczne, przy obecnym poziomie subwencjonowania rolnictwa ekologicznego oraz utrzymujących się wysokich cenach żywności ekologicznej jest szansą dla wybranych gospodarstw z tego regionu.

Niewątpliwie dla już istniejących oraz dla przyszłych gospodarstw ekologicznych zaproponowane rozwiązania będące efektem zrealizowania projektu będą miały charakter innowacyjny.

Wiedza i doświadczenie z zakresu inżynierii rolniczej wykonawców projektu niejednokrotnie doceniana jest przez jednostki pozauczelniane, przez co uczestniczą w realizacji programów przyczyniających się do rozwoju polskiego rolnictwa (m.in. szkolenia pracowników ARiMR).

Współpraca z instytucjami doradztwa rolniczego oraz instytucjami kontrolującymi produkcję ekologiczną, pozwoli na stworzenie aplikacji, która będzie spełniała oczekiwania zarówno strony kontrolującej jak i kontrolowanej (rolnicy).

Określenie, czy zrealizowanie projektu przyczyni się do powstania przedsiębiorstw innowacyjnych, firm spin-off, itp.

Zakładając, że do badań przyjęte zostaną gospodarstwa towarowe, mające tendencje rozwojowe, należy przypuszczać, iż zaproponowane zmiany gospodarowania będą miały charakter innowacyjny. W przyjętym obszarze badań Polski Południowej, głównym problemem, który przyczynia się do zmniejszenia konkurencyjności gospodarstw ekologicznych zarówno na rynku krajowym jak i zagranicznym jest ich niekorzystna struktura agrarna. Niewątpliwie alternatywą wydaje się być łączenie gospodarstw w różne formy współdziałania, tj. stowarzyszenia lub grupy producenckie jak również wspólne użytkowanie infrastruktury technicznej. Autorzy projektu wskażą badanym gospodarstwom i innym adresatom takie możliwości, przekazując im wiedzę zarówno teoretyczną jak i praktyczną odnośnie działań jakie należy w tym celu podjąć wykazując daleko idące korzyści chociażby na przykładzie już istniejących grup producenckich będących obiektem ich badań.

Producenci rolni, w tym objęci projektem zapoznani zostaną również z istniejącymi możliwościami dywersyfikacji źródeł dochodu poprzez rozpoczęcie działalności pozarolniczej, z uwzględnieniem wykorzystania zasobów gospodarstwa, tj. wyprodukowanych produktów oraz infrastruktury technicznej. Autorzy wskażą m.in. na potrzebę prowadzenia działalności agroturystycznej, zasady produkcji biomasy oraz jej wykorzystania w gospodarstwie domowym, a także na reguły zarządzania środkami niematerialnymi. W ostatecznym opracowaniu wyników badań będą zawarte wskazówki do tworzenia nowych gospodarstw ekologicznych z podstawowymi informacjami dotyczącymi organizacji i zarządzania gospodarstwem ze szczególnym uwzględnieniem innowacyjnych rozwiązań techniczno-technologicznych. Równocześnie opracowane będą rozwiązania modelowe charakteryzujące uwarunkowania tworzenia nowych przedsiębiorstw obsługujących strefę zaopatrzenia, zbytu, przechowywania i przetwarzania ekologicznych płodów rolnych.

Wyniki te powinny stanowić podwaliny i uwarunkowania do powstania nowych przedsiębiorstw usługowych (obsługujących gospodarstwa ekologiczne), przechowalni i przetwórnicy jako samodzielnych jednostek lub grup producenckich, wyspecjalizowanych przedsiębiorstw transportowych, oceny jakości produktów, jednostek doradztwa producentom itp.

Charakterystyka oczekiwanych wymiernych lub niewymiernych efektów, jakie może przynieść wdrożenie wyników projektu do praktyki gospodarczej lub społecznej

Wymiernym efektem będzie dostarczenie rolnikom oraz właścicielom nowotworzonych przedsiębiorstw usługowych i produkcyjnych narzędzia w formie programu komputerowego, który umożliwi prowadzenie sprawozdawczości w formie elektronicznej.

Prowadzona prawidłowo sprawozdawczość umożliwi przeprowadzanie symulacji m.in. odnośnie uzyskiwanej żywotności ekonomicznej w zależności od wprowadzanych zmian w sposobie gospodarowania oraz zmian czynników zewnętrznych. Uwzględnienie w realizacji projektu organu doradczego w postaci Stowarzyszenia Rolników Ekologicznych „Natura” oraz lokalnych ośrodków doradztwa rolniczego pozwoli na okresowe prowadzenie spotkań informacyjno-szkoleniowych z zakresu prowadzenia sprawozdawczości, z wykorzystaniem stworzonej aplikacji komputerowej oraz obsługi elektronicznych generatorów wniosków o dofinansowanie unijne.

Na podstawie sporządzonych analiz, gospodarstwa uzyskają rzetelną informację na temat ich szans rozwoju z uwzględnieniem możliwości wprowadzenia zmian, a także informację z jakich dostępnych programów pomocowych mogą skorzystać, uwzględniając przy tym ich zdolność finansową.

Przygotowane ekonomiczne plany gospodarowania pozwolą gospodarstwom na prowadzenie produkcji z uwzględnieniem dotychczasowych zasobności gospodarczych oraz planów na przyszłość. W dłuższym okresie czasu da im to możliwość tworzenia precyzyjnych wieloletnich planów rozwoju - planów, możliwych do przeprowadzania na bieżąco korekt wynikających z aktualnej sytuacji rynkowej.

Wdrożenie aplikacji komputerowej przyczyni się do rozwoju społeczeństwa informatycznego zdolnego do aktywnego korzystania z technologii komputerowych w zarządzaniu gospodarstwem, a także rozwoju intelektualnego społeczności wiejskiej.

2.5. Harmonogram wykonania projektu rozwojowego - plan zadań

Rozpoczęcie realizacji projektu zostało zaplanowane na dzień 1 lipca 2010r. Termin ten wynikał z organizacji produkcji w gospodarstwach rolnych. Autorzy projektu zakładali, że należy uwzględnić cykle produkcyjne i wynikające z nich rejestracje zaszczości gospodarczych w badanych jednostkach w układzie roku gospodarczego. Przedłużający się jednak proces oceny złożonych przez nas wniosków (A i B) spowodował, że Decyzją Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie finansowanie projektu rozwojowego własnego, zgłoszonego w ramach X konkursu projektów rozwojowych wpłynęła do Działu Nauki i Współpracy Międzynarodowej dopiero w dniu 05.08.2010r. Stąd też termin realizacji projektu, zarejestrowanego pod nr NR 12 0165 10, musiał ulec przesunięciu do początku ostatniego kwartału 2010r. (1 października). W efekcie harmonogram naszych badań obejmuje 36 miesięcy.

Harmonogram wykonania projektu rozwojowego - Plan zadań

Nr zadania	Nazwa zadania badawczego	Termin rozpoczęcia zadania	Termin zakończenia zadania
1	a) Opracowanie założeń metodycznych w zakresie konstrukcji kwestionariuszy badawczych dla badań wstępnych i szczegółowych (zakres i przedmiot badań oraz metodyka analiz); b) Opracowanie założeń do projektowania systemu informatycznego (założenia dla systemu, algorytmy obliczeń, struktury baz danych, interfejs aplikacji); c) Przeprowadzenie badań wstępnych w wybranych 100 gospodarstwach; d) Przeprowadzenie analizy na podstawie danych z badań wstępnych, weryfikacja przyjętej metodyki; e) Prowadzenie badań szczegółowych w wybranych 50 gospodarstwach;	2010-10-01	2011-03-31
2	a) Kontynuacja badań szczegółowych w wybranych 50 gospodarstwach, wstępna analiza; b) Programowanie aplikacji;	2011-04-01	2011-09-30
3	a) Kontynuacja badań szczegółowych w wybranych 50 gospodarstwach, wstępna analiza; b) Testowanie aplikacji poprzez wprowadzanie danych rzeczywistych obiektów;	2011-10-01	2012-03-31
4	a) Kontynuacja badań szczegółowych w wybranych 50 gospodarstwach, wstępna analiza; b) Weryfikacja i modyfikacja systemu, opracowanie systemu "Pomocy" dla użytkowników;	2012-04-01	2012-09-30
5	a) Przeprowadzenie analizy zbiorczej na podstawie danych z badań szczegółowych obejmujących dwuletni okres; b) Aplikacja systemu, poprawki, modyfikacje, usuwanie błędów;	2012-10-01	2013-03-31
6	a) Opracowanie modelowych rozwiązań organizacji i systemu produkcji dla gospodarstw ekologicznych w kontekście przyszłościowej modernizacji zaplecza technicznego; b) Wdrożenie i eksploatacja systemu; c) Szkolenie doradców; d) Monograficzny opis oraz syntetyczne sprawozdanie końcowe;	2013-04-01	2013-09-30

3. METODYCZNE ASPEKTY REALIZACJI PROJEKTU I BADAŃ TERENOWYCH

3.1. Założenia do metodyki badań

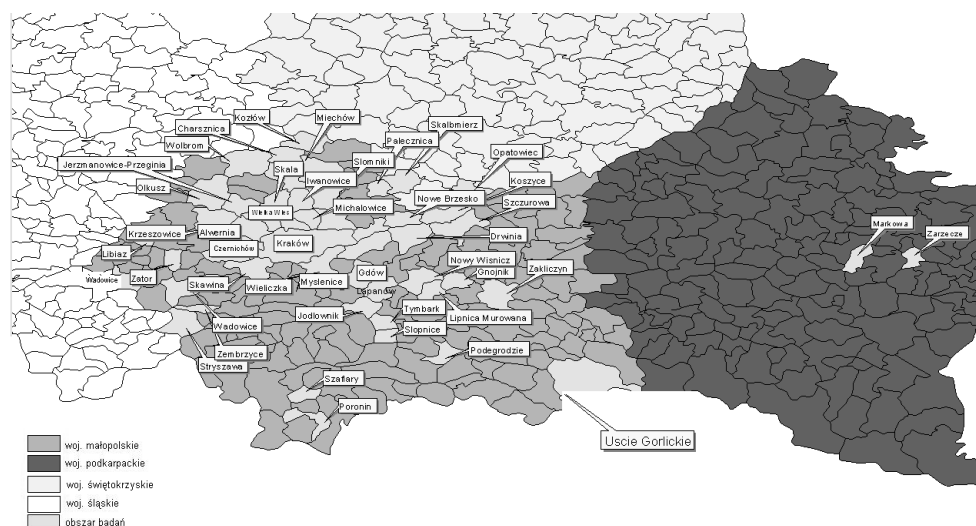
Polityka rolna naszego kraju musi być ściśle zintegrowana z polityką Unii Europejskiej. Ta natomiast za podstawowy warunek wyżywienia swoich mieszkańców przyjmuje produkcję zdrowej żywności. Polska więc z pewnym opóźnieniem do krajów „starej dwunastki” zintensyfikowała swoje działania zmierzające do produkcji na szeroką skalę żywności ekologicznej. Mówimy o intensyfikacji działań w tym zakresie, gdyż początków rolnictwa ekologicznego należy szukać w pierwszych gospodarstwach o tym profilu produkcji:

- lata trzydzieste ubiegłego wieku – pierwsze gospodarstwo ekologiczne (ok. 1700 ha) w Szelejewie koło Gostynia,
- lata sześćdziesiąte tegoż wieku – pewne próby upowszechniania rolnictwa ekologicznego w Nakle nad Notecią,
- rok 1988 – powstanie Stowarzyszenia Producentów Żywności Metodami Ekologicznymi, EKO-LAND – założonego przez 100 rolników.

Przy udziale naukowców zostały wówczas opracowane pierwsze kryteria i wymogi tego rodzaju działalności rolniczej wraz z udzielanymi pierwszymi atestami. Obserwowany jest dynamiczny wzrost procentowy liczby gospodarstw ekologicznych - przykładowo w roku 2004 mieliśmy 3705 gospodarstw, a w roku 2010 już 20582 gospodarstwa. W porównaniu jednak do skali całego naszego rolnictwa, gdzie notujemy ok. 1 mln 650 tys. gospodarstw jest to liczba nad wyraz skąpa. Stanowi bowiem tylko niewiele ponad jeden procent ogółu. Porównując te gospodarstwa w układzie powierzchni użytków rolnych, to na ok. 16 mln ha użytków rolnych w Polsce, gospodarstwa ekologiczne w roku 2010 gospodarowały tylko na 519 tys. ha, co daje 3,25% ogółu [Rocznik Statystyczny 2011]. Jest to i w tym przypadku nikły udział w ogólnej powierzchni użytków. Z zestawienia jednak jednoznacznie wynika, że średnia wielkość gospodarstw ekologicznych jest trzykrotnie większa w porównaniu z konwencjonalnymi. Wskaźnik ten należałoby uznać za korzystny. Czy jednak obszar gospodarstwa odzwierciedla wielkość jego produkcji? **Jest to bardzo istotne ze względu na przyjętą w naszym kraju zasadę dotowania gospodarstw ekologicznych w aspekcie powierzchni ich użytków a nie wielkości produkcji.** Aspekt ten był i jest jednym z głównych czynników determinujących rozwój produkcji ekologicznej w Polsce, na które w swoich założeniach autorzy projektu chcieliby zwrócić szczególną uwagę. Przyjeliśmy bowiem, że produkcja ekologiczna na obecnym etapie jej rozwoju w Polsce, jeśli nie może być efektywna ekonomicznie i musi być wspomagana, to należy odpowiedzieć na następujące pytanie: **Czy obecna forma dotowania jest najwłaściwsza w sensie efektywności zainwestowanych przez państwo i Unię środków finansowych?** Nasze rozważania wstępne wskazują, że w wielu przypadkach z punktu widzenia społecznego jest wadliwa. Dotyczy to także makroregionu Polski Południowej, gdzie znaczącą rolę odgrywa rozdrobnienie agrarne oraz przeludnienie wsi. A te czynniki, stanowiące potężny hamulec rozwoju gospodarstw konwencjonalnych, mogą być pomocne w realizacji programu docelowego rozwoju produkcji zdrowej żywności.

Mając powyższe na uwadze założyliśmy, że należy podjąć badania dotyczące oceny aktualnego stanu i zasad funkcjonowania oraz oceny działalności gospodarczej gospodarstw rolnych ekologicznych leżących głównie na terenie Województwa Małopolskiego. Przyjęte jednak uwarunkowania do podjęcia realizacji projektu i trudności związane z doбором obiektów do badań szczegółowych zmusiły nas do dokonania nieznacznych uzupełnień tych obiektów w sąsiednich województwach podkarpackim, śląskim i świętokrzyskim. Rolnictwo tych województw cechuje także duże rozdrobnienie gospodarstw i przeludnienie związane z ukrytym bezrobociem. W efekcie niewielka zmiana nie będzie miała negatywnego wpływu na interpretację wyników. Będzie natomiast poszerzała obszar badań i powinna wpłynąć na zwiększenie uniwersalności wnioskowania. W założeniach wniosku przyjęli-

śmy 100 gospodarstw, których potencjał produkcyjno-techniczny oraz wybrane wielkości efektów ekonomiczno-gospodarczych pozwolił nam na merytoryczną ocenę w tej fazie przyjętych obiektów badawczych. Ich rozmieszczenie przestrzenne zamieszczone zostało na rysunku 3.1.



Źródło: opracowanie własne

Rys. 3.1. Rozmieszczenie przestrzenne gmin w których położone są badane gospodarstwa

3.2. Zakres i metodyka badań wstępnych i prezentacji wyników

Kwestionariusz, według którego był przeprowadzony wywiad kierowany z właścicielem lub prowadzącym gospodarstwo został zamieszczony w aneksie (Aneks – załącznik 2). Wywiad przeprowadzany był dwuetapowo, I etap – wizyta sygnałno-informacyjna, dotycząca przedstawienia respondentowi celu i zakresu zbierania informacji dotyczących funkcjonowania gospodarstwa. Materiały te były niezbędne w dalszych wizytach (wywiadach u rolników) do ustalenia wartości niezbędnych do wyboru obiektów oraz realizacji II etapu badań. Efektem tego było wypełnienie kwestionariusza.

Badania terenowe w tym etapie realizacji projektu przeprowadzali bezpośrednio wykonawcy zgłoszeni we wniosku. Obejmowały one dane dotyczące stanu i zasłoności w badanych obiektach za rok 2010. Konstrukcja kwestionariusza ukierunkowana była na uzyskanie m.in. odpowiedzi na następujące pytania:

- Jaka jest wielkość gospodarstwa, struktura i przybliżona (wywiad!) skala produkcji?
 - Jakie źródła utrzymania występują w badanym obiekcie?
 - Jakimi środkami technicznymi oraz trwałymi obiektami budowlanymi dysponuje gospodarstwo?
- Równocześnie należy, podkreślić, że ze względu na jeden z głównych aspektów wdrożenia projektu – dotyczący programowania komputerowego systemu dokumentowania zasłoności w gospodarstwie, w kwestionariuszu zamieszczone zostały pytania dotyczące infrastruktury informatycznej tegoż obiektu. Pełny zakres badań w I etapie zawiera rozdział 4.

Uzyskane wyniki z badań terenowych przeprowadzonych w 100 gospodarstwach ekologicznych zostały opracowane i zamieszczone w zbiorczych tabelach zawierających dane dotyczące ocenianych wskaźników indywidualnych dla każdego gospodarstwa (Aneks - załącznik 1).

Dla pewnego zobrazowania treści powyższych tabel zamieszczamy spis ich tytułów:

Tabela 1. Użytkowanie ziemi i struktura własności gruntów w badanych gospodarstwach

Tabela 2. Powierzchnia użytków i zasiewów w badanych gospodarstwach wg grup roślin [ha]

- Tabela 3. Średnia wielkość plonów w badanych gospodarstwach dla grup roślin [$t \cdot ha^{-1}$]
- Tabela 4a-4i. Powierzchnia, wielkość oraz sprzedaż produkcji roślinnej w badanych gospodarstwach w ujęciu poszczególnych roślin
- Tabela 5. Jednostkowa wielkość produkcji w ujęciu grup roślin w badanych gospodarstwach [$JZ \cdot ha^{-1}$]
- Tabela 6. Produkcja globalna (PG) i towarowa (PT) w badanych gospodarstwach dla grup roślin [t]
- Tabela 7. Procentowy udział produkcji towarowej w produkcji globalnej badanych gospodarstw dla grup roślin oraz użytków [%]
- Tabela 8. Przelotowość w badanych gospodarstwach w sztukach fizycznych
- Tabela 9. Wielkość stada w badanych gospodarstwach w jednostkach przeliczeniowych [DJP]
- Tabela 10. Wielkość stada w grupach gatunków w jednostkach przeliczeniowych [DJP] oraz obsada jednostkowa [$DJP \cdot ha^{-1}$ UR]
- Tabela 11. Wielkość produkcji zwierzęcej w ujęciu asortymentu produktu w jednostkach fizycznych oraz jednostkach zbożowych wraz z procentowym udziałem jej sprzedaży
- Tabela 12a-12d. Przelotowość [szt.], wielkość oraz sprzedaż [t] produkcji zwierzęcej wg gatunków i grup użytkowych zwierząt
- Tabela 13. Wyposażenie gospodarstw w ciągniki (wg typów) i samochody oraz udział dofinansowania zewnętrznego do ich zakupu
- Tabela 14. Wyposażenie gospodarstw w środki transportowe, załadunkowe oraz udział dofinansowania zewnętrznego do ich zakupu
- Tabela 15a-15f. Wyposażenie gospodarstw w różne grupy maszyn oraz udział dofinansowania zewnętrznego do ich zakupu
- Tabela 16. Wyposażenie gospodarstw w maszyny rolnicze w układzie grup użytkowych
- Tabela 17. Wyposażenie gospodarstw w środki transportowe i ładunkowe
- Tabela 18. Moc zainstalowana w ciągnikach (wg typów) w badanych gospodarstwach [kW]
- Tabela 19. Moc zainstalowana w ciągnikach z wyodrębnieniem najczęściej używanych typów oraz jednostkowy wskaźnik zainstalowanej mocy
- Tabela 20a-20f. Powierzchnia budynków produkcyjnych i magazynowych w m^2 oraz udział dofinansowania zewnętrznego na ich modernizację
- Tabela 21. Łączna powierzchnia produkcyjna i magazynowa budynków gospodarczych wg ich grup użytkowych w badanych gospodarstwach w m^2
- Tabela 22a-22b. Wykorzystywane pakiety rolno-środowiskowe w badanych gospodarstwach
- Tabela 23. Dodatkowe dochody w gospodarstwach ekologicznych
- Tabela 24. Wyposażenie gospodarstw w infrastrukturę informatyczną
- Tabela 25. Przyszłościowe plany gospodarstw ekologicznych
- Tabela 26. Współpraca gospodarstw ekologicznych
- Tabela 27a i 27b. Wykorzystywanie w gospodarstwach ekologicznych odnawialnych źródeł energii

Uzyskane wyniki zostały skumulowane i przedstawione w układzie uzyskanych wartości z podziałem na 7 grup powierzchniowych: do 3 ha UR, 3,01– 5 ha UR, 5,01–7 ha UR, 7,01–10 ha UR, 10,01–15 ha UR, 15,01–20 ha UR, 20,01–40 ha UR i powyżej 40 ha UR. Przyjęty do badań zakres powierzchniowy grup gospodarstw został podyktowany olbrzymim rozdrobnieniem gospodarstw ekologicznych w założonym rejonie badań oraz przydatnością do ustalenia liczby i zakresu powierzchniowego grup obszarowych w dalszych etapach badań.

Dane tabelaryczne przedstawiają wartości średnie oraz zmienność populacji w postaci odchylenia standardowego. Do szacunku wartości średnich wykorzystano średnią arytmetyczną i średnią ważoną, w zależności od założonego celu analizy werbalnej. Analiza werbalna wraz z zestawem tabel stanowi treść rozdziału 4 (Analiza wyników badań wstępnych).

W wyniku przeprowadzonej analizy zebranego w tym etapie badań materiału, zostało wytypowanych 60 gospodarstw kandydatów do badań szczegółowych. Spośród nich po przeprowadzeniu dodatkowego wywiadu kierowanego przez realizatorów projektu wg treści kwestionariusza zamieszczonego w Aneksie (załącznik 3) ostatecznie zostało wytypowanych 50 gospodarstw ekologicznych położonych na terenie Małopolski. Badania szczegółowe w tych gospodarstwach są prowadzone w latach 2011-2012 wg zapisów i dokumentów istniejących w tych obiektach, uzupełnianych wywiadem kierowanym, a charakteryzujące szczegółowo ich działalność gospodarczą w układzie przestrzennym gospodarstwa oraz czasowym. Treść i zakres ustalanych w gospodarstwie informacji związanych z ich funkcjonowaniem zamieszczamy wg wzoru w Aneksie - załącznik 4.

Uzyskane w roku 2011 wyniki tych badań (szczegółowych) stanowią I część. W sprawozdaniu zostaną przedstawione w formie maszynopisu ze zbiorczymi tabelami wstępnie opracowanymi. Natomiast pełna analiza wyników wraz z metodyką liczenia wskaźników zostanie przedstawiona w następnym sprawozdaniu rocznym. Dotyczyć to będzie wskaźników oceny działalności podmiotów badań, tworzenia obiektów modelowych itp.

Oddzielnie metodycznie zagadnienie naszego projektu stanowi tworzenie i weryfikacja programu komputerowego wspomagającego działalność i ocenę gospodarstw ekologicznych. Problematyka badawcza z tego zakresu stanowi treść rozdziału 5 „Założenia do projektowania systemu informatycznego i rejestracji zaszczości w gospodarstwach”, oraz 6 „Wersja robocza programu komputerowego”. Obejmuje:

- założenia do opracowywanej aplikacji komputerowej przeznaczonej do prowadzenia sprawozdawczości w gospodarstwach ekologicznych;
- opis roboczej wersji programu komputerowego przygotowanej do testowania i weryfikacji.

Podsumowanie i wnioski stanowią usystematyzowanie skrótowe wyników dotychczasowych badań. Równocześnie stanowią będą wskazówki dotyczące założeń zakresu i kierunku dalszych części badań.

4. ANALIZA WYNIKÓW BADAŃ WSTĘPNYCH

4.1. Założenia do analizy

Nadrzędnym celem analizy uzyskanych wyników w wybranych 100 gospodarstwach jest ocena ich funkcjonowania formalno-prawnego i ekonomicznego, a na jej podstawie wytypowanie 50 spośród nich, jako najbardziej przydatnych do dalszych badań. Jak wynika z dotychczasowego przebiegu naszych rozważań w tym względzie, w znacznej części przypadków czynniki psychologiczne właścicieli gospodarstw ekologicznych (m.in. chęć lub niechęć dalszej współpracy) a także możliwości techniczne oraz zdolności obsługi komputera były decydujące przy wyborze obiektów do dalszych badań. O wyborze decydowały także rzetelność i chęć udzielania informacji oraz dostępu do materiałów źródłowych.

Należy stwierdzić, że o wyborze obiektów do dalszych badań – oprócz względów merytorycznych uwzględnione musiały być również te czynniki. W tym rozdziale zamieszczamy tylko analizę produkcyjno-merytoryczną badanych obiektów.

Za ważny aspekt wyboru obiektów do II etapu badań autorzy uznali wielkość i strukturę użytków rolnych. To właśnie te czynniki wg naszych założeń mają decydować w znacznym stopniu o efektach ekonomicznych funkcjonowania gospodarstw ekologicznych w naszym makroregionie.

Biorąc powyższe pod uwagę, jak już wcześniej zasygnalizowano w rozdziale 3 „Metodyczne aspekty ...”, gospodarstwa podzielono na 8 grup obszarowych. Zakres obszarowy oraz liczebność obiektów w poszczególnych grupach przedstawia się następująco:

1. grupa gospodarstw	do 3,01	– 17 obiektów
2. grupa gospodarstw	3,01 do 5,01	– 14 obiektów
3. grupa gospodarstw	5,01 do 7,00	– 16 obiektów
4. grupa gospodarstw	7,01 do 10,00	– 16 obiektów
5. grupa gospodarstw	10,01 do 15,00	– 14 obiektów
6. grupa gospodarstw	15,01 do 20,00	– 8 obiektów
7. grupa gospodarstw	20,01 do 40,00	– 9 obiektów
8. grupa gospodarstw	powyżej 40,00	– 6 obiektów

Metodycznie założono, że zbiorowość 100 wybranych gospodarstw ekologicznych stanowi próbę reprezentatywną ich populacji w naszym makroregionie. Dobór obiektów do badań uwzględniał strukturę obszarową powierzchni użytków rolnych z trendem docelowego powiększania gospodarstw (większa od obecnej reprezentacja gospodarstw większych od 10,0 ha UR). Efektem takiego podejścia metodycznego jest zawężenie rozpiętości powierzchni UR w grupach obszarowych do 10 ha. Jak wynika z danych Raportu (IHARS) 2007-2008 „Rolnictwo ekologiczne” w Małopolsce notujemy w tym zakresie obszarowym ponad 80% gospodarstw ekologicznych. Prognozowane przemiany będą dokonywały się ewolucyjnie, a nie rewolucyjnie. Stąd też nasze poszukiwania rozwiązań modelowych, muszą uwzględniać ten aspekt.

4.2. Produkcja roślinna

Dane dotyczące użytkowania ziemi, powierzchni zasiewów oraz wysokości plonów zamieszczono w tabelach 4.1; 4.2; 4.2a i 4.3. W tabelach tych pozycja „Ogółem” przedstawia średnią ważoną. Dlatego też sumowanie średnich w kolumnach jest z metodycznego punktu widzenia bezpodstawne – pozycja „Ogółem” jest liczona ze zbiorowości 100 obiektów.

Tabela 4.1. Użytkowanie ziemi i struktura własności gruntów w badanych gospodarstwach

Grupa gospodarstw	Parametr	Powierzchnia użytków [ha-gosp. ⁻¹]					Struktura własności ziemi [%]	
		GO	TUZ	Sady i plantacje	Pozostałe plantacje	Razem	własne	dzierżawa
1	2	3	4	5	6	7	8	9
do 3 ha	średnia	1,27	0,36	0,49		2,12	97,70	2,30
	odch.stand.	0,83	0,40	0,68		0,68	6,65	6,65
3,01 do 5 ha	średnia	2,35	0,50	1,00		3,85	90,36	9,64
	odch.stand.	1,33	0,50	1,48		0,58	21,62	21,62
5,01 do 7 ha	średnia	3,89	1,32	0,48		5,69	77,68	22,32
	odch.stand.	1,62	1,58	0,90		0,58	27,11	27,11
7,01 do 10 ha	średnia	3,44	4,24	0,82		8,50	94,17	5,83
	odch.stand.	3,10	3,42	1,29		0,95	9,42	9,42
10,01 do 15 ha	średnia	5,82	6,16	0,49	0,09	12,57	91,05	8,95
	odch.stand.	5,02	5,48	0,85	0,35	1,69	15,69	15,69
15,01 do 20 ha	średnia	7,44	10,47	0,10		18,01	86,20	13,80
	odch.stand.	7,78	8,70	0,10		2,10	18,10	18,10
20,01 do 40 ha	średnia	6,39	18,06	1,46		25,90	75,87	24,13
	odch.stand.	11,30	11,84	3,92		4,61	20,00	20,00
pow. 40 ha	średnia	22,20	30,68	0,44		53,32	57,02	42,98
	odch.stand.	20,30	24,02	1,08		7,73	38,57	38,57
Ogółem	średnia	5,03	6,20	0,66	0,01	11,90	86,65	13,35
	odch.stand.	7,97	10,84	1,50	0,13	12,82	21,63	21,63

Źródło: badania własne

Tabela 4.2. Powierzchnia zasiewów w badanych gospodarstwach wg grup roślin [ha-gosp.⁻¹]

Grupa gospodarstw	Parametr	Grupa roślin							
		Grunty orne	Zboża	Okopowe	Strączkowe i nasienne	Przemysłowe	Pastewne	Warzywa	Zioła
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
do 3 ha	średnia	1,27	0,52	0,12	0,01		0,44	0,13	0,05
	odch.stand.	0,83	0,49	0,14	0,05		0,88	0,28	0,20
3,01 do 5 ha	średnia	2,35	1,57	0,23	0,09		0,33	0,01	0,12
	odch.stand.	1,33	0,96	0,31	0,25		0,67	0,03	0,30
5,01 do 7 ha	średnia	3,89	2,37	0,35	0,20		0,75	0,21	
	odch.stand.	1,62	1,27	0,33	0,36		1,01	0,31	
7,01 do 10 ha	średnia	3,44	2,60	0,26	0,07	0,13	0,33	0,05	
	odch.stand.	3,10	2,69	0,26	0,25	0,32	0,60	0,15	
10,01 do 15 ha	średnia	5,82	3,37	0,47			1,53	0,46	
	odch.stand.	5,02	3,81	0,54			2,64	1,16	
15,01 do 20 ha	średnia	7,44	4,45	0,39	0,28		0,51	0,19	1,62
	odch.stand.	7,78	5,11	0,41	0,81		1,26	0,32	3,40
20,01 do 40 ha	średnia	6,39	3,40	0,15			2,84		
	odch.stand.	11,30	5,82	0,17			6,71		
pow. 40 ha	średnia	22,20	10,78	0,13			10,58	0,73	
	odch.stand.	20,30	13,76	0,21			12,20	1,78	
Ogółem	średnia	5,03	2,89	0,29	0,06	0,02	1,42	0,18	0,17
	odch.stand.	7,97	4,78	0,33	0,30	0,13	4,30	0,64	1,03

Źródło: badania własne

Tabela 4.2a. Średnia powierzchnia upraw w grupach roślin [ha-gosp.⁻¹]*

Grupa gospodarstw	Grupa roślin						
	Zboża	Okopowe	Strączkowe i nasienne	Przemysłowe	Pastewne	Warzywa	Ziola
1	2	3	4	5	6	7	8
do 3 ha	0,85	0,22	0,20		1,11	0,44	0,83
3,01 do 5 ha	1,81	0,34	0,93		0,86	0,06	0,82
5,01 do 7 ha	2,59	0,50	0,65		1,55	0,50	
7,01 do 10 ha	3,50	0,36	0,99	0,70	0,97	0,29	
10,01 do 15 ha	3,93	0,60			3,06	3,19	
15,01 do 20 ha	5,06	0,51	2,28		1,33	0,62	7,04
20,01 do 40 ha	5,10	0,27			8,51		
pow. 40 ha	16,17	0,38			15,86	4,35	
Ogółem	3,70	0,41	0,91	0,70	3,31	0,86	2,76

* Dla obiektów w których dana grupa roślin występuje

Źródło: badania własne

Tabela 4.3. Średnia wielkość plonów w badanych gospodarstwach dla grup roślin i użytków [t·ha⁻¹]*

Grupa gospodarstw	Parametr	Grupa roślin									
		Zboża	Okopowe	Strączkowe i nasienne	Przemysłowe	Pastewne	Warzywa	Ziola	Trwałe użytki zielone	Sady i plantacje	Pozostałe plantacje
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
do 3 ha	średnia	3,49	17,50	2,50		42,76	18,82	5,54	34,43	14,04	
	odch.stand.	0,72	1,67			13,51	8,48		12,38	1,73	
3,01 do 5 ha	średnia	3,24	18,68	1,83		38,59	19,50	10,22	39,00	15,12	
	odch.stand.	0,38	9,02			16,90	13,44	2,15	4,28	1,81	
5,01 do 7 ha	średnia	3,20	19,12	3,20		38,29	31,40		41,60	11,08	
	odch.stand.	0,41	4,95	0,56		17,48	26,87		4,74	7,54	
7,01 do 10 ha	średnia	3,10	21,52	0,91	6,39	23,39	10,79		37,81	10,95	
	odch.stand.	0,38	9,34		7,32	16,62	7,29		1,83	4,92	
10,01 do 15 ha	średnia	3,24	17,31			32,81	57,68		38,18	12,32	15,4
	odch.stand.	0,44	2,14			17,65	1,20		1,13	5,33	
15,01 do 20 ha	średnia	3,43	17,37	2,19		46,74	23,94	8,96	38,50	13,33	
	odch.stand.	0,60	2,89			4,27	17,99	0,77	1,75		
20,01 do 40 ha	średnia	3,12	15,89			19,54			35,75	11,41	
	odch.stand.	0,25	2,09			20,64			2,63	3,40	
pow. 40 ha	średnia	3,30	15,60			34,29	60,87		34,34	3,70	
	odch.stand.	0,49	1,70			17,05			1,96		
Ogółem	średnia	3,25	18,34	2,43	6,39	35,07	27,53	8,78	37,62	12,66	15,4
	odch.stand.	0,47	5,66	0,93	7,32	16,87	21,10	2,23	5,76	4,58	

* Dla obiektów w których dana grupa roślin występuje

Źródło: badania własne

Jak wynika z danych zawartych w tabeli 4.1 średnia powierzchnia użytków rolnych badanej populacji wynosi 11,90 ha, przy odchyleniu standardowym przekraczającym wartość średnią (12,82 ha). W obrębie użytków rolnych trwale użytki zielone obejmują 6,20 ha, co stanowi 52,3% ogółu. Grunty orne zajmują 5,03 ha (42,0%), natomiast sady i plantacje wieloletnie tylko 0,66 ha (5,7%). Z powyższego wnioskować należy, że gospodarstwa ekologiczne w swojej działalności gospodarczej w znacznym stopniu poszukują dochodów w najmniej pracochłonnych uprawach, jakimi są niewątpliwie użytki zielone. Dotyczy to szczególnie gospodarstw większych. Jest rzeczą charakterystyczną, że średnie wartości dla grup obszarowych do 7,00 ha UR mają przewagę gruntów ornych. Po przekroczeniu tej granicy łąki i pastwiska zaczynają przeważać w użytkowaniu ziemi. Z zestawienia tabelarycznego wynika również, że sady i plantacje wieloletnie mają raczej marginalny udział w powierzchni upraw (5,7%).

Gospodarstwa ekologiczne, w przeważającej części swoją działalność opierają na własnych gruntach. Tylko ok. 13% stanowią w nich grunty dzierżawione. Problem dzierżawienia gruntów nabiera istotnego znaczenia w największych obszarowo gospodarstwach (powyżej 20,0 ha UR). W grupie 20,01 do 40 ha UR grunty dzierżawione stanowią ok. ¼ użytków, a w grupie powyżej 40 ha aż 43%. Zjawisko to należy uznać za pozytywne, sygnalizujące proces koncentracji ziemi w rozdrobnionym rolnictwie Małopolski. A dzierżawienie gruntów jest pierwszym krokiem w tym kierunku.

Powierzchnia zasiewów według grup użytkowych roślin została przedstawiona w tabeli 4.2. Generalnie, w całej zbiorowości badanych obiektów, największy udział w gruntach ornych mają zboża. Są one obsiewane na 58% gruntów. Drugą co do powierzchni zasiewów stanowią rośliny pastewne – prawie 30%. Ta grupa roślin stanowi uzupełnienie użytków zielonych. Dzięki temu zapewniona jest baza paszowa dla działu produkcji zwierzęcej.

Pozostałe rośliny tj.: okopowe, strączkowe i nasienne, przemysłowe, warzywa i zioła zajmują ok. 14% gruntów, przy czym zauważa się tutaj najwyższy udział roślin okopowych – 5,2% i warzyw - 3,6% zasiewów. Godną uwagę jest również powierzchnia gruntów przeznaczonych pod pracochłonną uprawę ziół. Zajmują one 3,4% powierzchni.

Ostatnią pozycją w grupach roślin są plantacje energetyczne. Ten rodzaj użytków w gospodarstwach ekologicznych jest rzadkością. U nas wystąpił tylko raz. Ze względu jednak na planowaną realizację celu naszych badań, w którym zakładamy także aspekt energetyczny modelowych rozwiązań gospodarstw, jak również specyficzny charakter tego typu plantacji, została ona wyodrębniona jako samodzielna grupa.

Zamieszczone w tabeli 4.2 dane liczbowe obrazują wartości średnie dla wszystkich gospodarstw, zarówno dla grup, jak i w pozycji „Ogółem”. Równocześnie należy pamiętać, że dana grupa roślin nie zawsze występuje w gospodarstwie. W efekcie powierzchnie upraw podane w tabeli nie w pełni obrazują ich faktyczne wielkości. Przykładem może być plantacja roślin przemysłowych, która wystąpiła tylko w jednej grupie gospodarstw (7,01-10,00 ha UR). Uzyskana średnia dla całej populacji daje tylko wartość 0,02 ha (a plantacja ma powierzchnię 0,7 ha). Średnia odniesiona więc do całości (100 gospodarstw) jest w tym przypadku zupełnie nieprzydatna do realizacji jednego z zasadniczych celów projektu, jakim jest ocena przydatności środków technicznych dla gospodarstw ekologicznych. Dla realizacji powyższego celu bardziej przydatne są dane liczbowe zamieszczone w tabeli 4.2a. Obrazują one, jaka powierzchnia upraw poszczególnych grup roślin występuje faktycznie w gospodarstwach. Z danych zawartych w tej tabeli wnioskujemy, że zbożami obsiewane były grunty o średniej powierzchni od 0,85 ha w gospodarstwach najmniejszych do 16,17 ha w gospodarstwach największych. Średnio na jedną plantację zbóż przypadało 3,7 ha. Dla okopowych wartość ta wynosiła średnio 0,41 ha, dla strączkowych i nasiennych 0,91 ha, dla pastewnych 3,31 ha, dla warzyw 0,86 ha oraz dla plantacji ziół średnio przypadała powierzchnia jednej plantacji wynosząca 2,76 ha. Porównując wyniki zamieszczone w tabelach 4.2 i 4.2a nasuwa się wniosek, że uniwersalnymi roślinami występującymi w większości badanych obiektów są zboża, okopowe i pastewne. W przypadku tych grup wartości „Ogółem” w porównywanych tabelach nie różnią się znacząco. Dla pozostałych grup różnice te są bardzo duże – od kilku do kilkunastokrotne. **Stąd wniosek, że prawie wszystkie gospodarstwa ekologiczne bazują na podstawowych roślinach, jakimi są zboża, okopowe i pastewne. Natomiast specjalizują się w pozostałych, wybierając tylko pewne rośliny – zależnie od przyjętego kierunku produkcji.**

Oprócz powierzchni uprawy i rodzaju uprawianych roślin na efektywność gospodarowania ma wpływ wysokość plonów. Ich wartości uśrednione dla grup obszarowych oraz grup roślin zostały za-

mieszczony w tabeli 4.3. Analizując dane zawarte w niej należy pamiętać jednak, że są to wartości uśrednione w obrębie tej samej grupy. A plony roślin wchodzących w jej skład często różnią się znacząco. Przykładem mogą być warzywa (np. plony kapusty nie są porównywalne z plonami rzodkiewki). Zamieszczone w tabeli informacje należy traktować jako wskaźniki oceny grup roślin. Taki sposób metodyczny podejścia do zagadnienia daje możliwość prawidłowej analizy kierunków produkcji w gospodarstwach ekologicznych.

Ponadto, wartości danych zawartych w tabeli 4.3 należy rozpatrywać wspólnie z ich odpowiednikami w następnych tabelach 4.4; 4.5 i 4.6 oraz początkowych tabelach zbiorczych zamieszczonych w załączniku 1 Aneksu.

Oceniając wysokość plonów generalnie obserwuje się znacznie niższe ich wartości w porównaniu z plonami roślin uzyskiwanymi w gospodarstwach konwencjonalnych. Jest to rzecz zrozumiała, potwierdzona wynikami badań wielu autorów i nie wymaga w tym miejscu interpretacji. Pamiętać jednak należy, że niższe plony to również niższa dochodowość gospodarstwa przy zbliżonych obecnie na rynku cenach płodów rolnych uzyskiwanych w gospodarstwach konwencjonalnych. Tak się sytuacja przedstawia w przypadku wielu płodów i produktów rolnych. Nasuwa się więc pytanie: **czy dotacje wyrównują te różnice?**

Analizując zawarte w tabeli 4.3 dane dotyczące zmienności pomiędzy badanymi obiektami, wyrażonej odchyleniem standardowym, zauważa się zdecydowanie niższe wartości tego wskaźnika od uzyskiwanych wartości średnich wysokości plonów (wyjątek stanowią rośliny przemysłowe).

Podsumowując aspekt wysokości plonów można uznać, że plonowanie roślin w gospodarstwach ekologicznych jest zdecydowanie niższe w porównaniu z konwencjonalnymi a zróżnicowanie ich wysokości, zarówno w obrębie grup obszarowych, jak i dla całej zbiorowości, jest niezbyt wysokie.

Tabela 4.4. Produkcja globalna (PG) i towarowa (PT) w badanych gospodarstwach dla grup roślin [t]*

Grupa gospodarstw	Parametr	Grupa roślin lub użytków												
		Zboża		Okopowe		Strączkowe i nasienne		Przemysłowe		Warzywa		Zioła		
		PG	PT	PG	PT	PG	PT	PG	PT	PG	PT	PG	PT	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
do 3 ha	średnia	1,72	0,23	2,08	0,77	0,03					2,49	0,69	0,27	0,27
	odch.stand.	1,75	0,65	2,50	1,50	0,12					5,40	1,99	1,12	1,12
3,01 do 5 ha	średnia	4,91	1,31	4,09	0,67	0,12	0,12				0,22	0,21	1,15	1,15
	odch.stand.	2,88	2,67	4,86	1,93	0,45	0,45				0,77	0,78	2,93	2,93
5,01 do 7 ha	średnia	7,59	0,57	7,13	0,93	0,36	0,32				6,92	6,56		
	odch.stand.	3,77	1,63	6,34	1,83	0,99	0,90				14,53	14,63		
7,01 do 10 ha	średnia	7,77	1,42	5,15	0,36	0,06		0,54	0,47		0,35	0,06		
	odch.stand.	7,81	3,36	8,50	0,77	0,23		1,30	1,12		0,83	0,23		
10,01 do 15 ha	średnia	10,42	2,89	8,62	0,67						26,26	21,55		
	odch.stand.	11,41	7,33	11,25	1,77						66,84	57,12		
15,01 do 20 ha	średnia	13,64	6,11	6,05	1,74	0,63	0,63				2,78	1,05	16,01	16,01
	odch.stand.	14,87	12,11	8,39	4,91	1,77	1,77				5,17	2,97	31,49	31,49
20,01 do 40 ha	średnia	10,59	2,62	2,43										
	odch.stand.	17,78	7,87	2,91										
pow. 40 ha	średnia	34,43		2,00							44,13	42,93		
	odch.stand.	41,58		3,45							108,1	105,2		
Ogółem	średnia	9,01	1,67	4,92	0,66	0,14	0,12	0,09	0,08		8,16	6,88	1,49	1,49
	odch.stand.	14,56	5,31	7,03	1,94	0,66	0,64	0,54	0,47		37,06	34,02	9,49	9,49

* Dla obiektów w których dana grupa roślin występuje

Źródło: badania własne

Tabela 4.4. cd.

Grupa gospodarstw	Parametr	Grupa roślin lub użytków									
		Pastewne		Trwale użytki zielone		Sady i plantacje		Pozostałe plantacje		Razem	
		PG	PT	PG	PT	PG	PT	PG	PT	PG	PT
1	2	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
do 3 ha	średnia	16,68	3,30	12,30	2,92	7,01	5,60			42,58	13,79
	odch.stand.	34,75	13,61	16,35	7,73	10,24	9,78			30,33	17,83
3,01 do 5 ha	średnia	15,42		18,72	0,86	13,92	13,39			58,56	17,71
	odch.stand.	30,39		17,57	3,23	19,72	20,05			23,34	19,32
5,01 do 7 ha	średnia	26,86		54,68		6,34	4,30			109,86	12,67
	odch.stand.	38,04		63,63		12,72	10,30			62,52	20,29
7,01 do 10 ha	średnia	8,20	0,19	160,03	10,30	10,44	6,18			192,54	18,97
	odch.stand.	15,93	0,78	127,61	41,20	17,29	11,40			107,86	47,57
10,01 do 15 ha	średnia	34,16	5,81	232,95	31,79	4,75	3,21	1,43	1,43	318,60	67,35
	odch.stand.	39,85	21,73	206,27	118,96	9,13	8,44	5,35	5,35	147,67	130,53
15,01 do 20 ha	średnia	22,21	20,00	397,59	9,25	0,45				459,35	54,79
	odch.stand.	55,84	56,57	320,34	26,16	1,27				251,29	89,25
20,01 do 40 ha	średnia	37,56	0,74	657,54	33,29	13,79	12,34			721,91	49,00
	odch.stand.	73,81	2,23	445,03	87,84	35,31	35,41			358,02	124,38
pow. 40 ha	średnia	387,60	185,43	1054,01	189,77	1,63	1,30			1523,81	419,43
	odch.stand.	526,58	454,22	821,42	464,83	4,00	3,18			715,29	903,64
Ogółem	średnia	43,80	14,20	225,91	21,84	7,87	6,14	0,20	0,20	301,57	53,27
	odch.stand.	152,17	112,51	382,52	125,22	16,39	15,25	2,00	2,00	427,18	234,21

Źródło: badania własne

Tabela 4.5. Udział produkcji towarowej w produkcji globalnej badanych gospodarstw dla grup roślin [%]

Grupa gospodarstw	Parametr	Grupa roślin lub użytków										
		Zboża	Okopowe	Strączkowe i nasienne	Przemysłowe	Pastewne	Warzywa	Ziola	Trwale użytki zielone	Sady i plantacje	Pozostałe plantacje	Średnia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
do 3 ha	średnia	13,4	37,0			19,8	28,1	100,0	23,8	79,9		32,4
3,01 do 5 ha	średnia	26,6	16,4	100,0			93,5	100,0	4,6	96,2		30,3
5,01 do 7 ha	średnia	7,5	13,0	89,5			94,9			67,8		11,5
7,01 do 10 ha	średnia	18,3	6,9		87,2	2,4	16,1		6,4	59,1		9,9
10,01 do 15 ha	średnia	27,7	7,8			17,0	82,1		13,6	67,7	100,0	21,1
15,01 do 20 ha	średnia	44,8	28,7	100,0		90,0	37,8	100,0	2,3			11,9
20,01 do 40 ha	średnia	24,8				2,0			5,1	89,5		6,8
pow. 40 ha	średnia					47,8	97,3		18,0	79,6		27,5

Źródło: badania własne

Tabela 4.6. Jednostkowa wielkość produkcji w ujęciu grup roślin w badanych gospodarstwach [JZ·ha⁻¹]*

Grupa gospodarstw	Parametr	Grupa roślin lub użytków										Średnio
		Zboża	Okopowe	Strączkowe i nasienne	Przemysłowe	Pastewne	Warzywa	Ziola	Trwale użytki zielone	Sady i plantacje	Pozostałe plantacje	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
do 3 ha	średnia	39,5	42,6	30,0		62,3	38,4	49,9	53,5	64,4		52,1
	odch.stand.	8,2	3,3			19,3	22,2		24,1	21,9		14,4
3,01 do 5 ha	średnia	36,6	41,7	21,9		57,2	39,0	92,0	60,3	75,6		52,2
	odch.stand.	4,4	9,2			26,0	26,9	19,4	23,2	9,0		11,3
5,01 do 7 ha	średnia	36,1	59,2	69,9		55,4	51,4		71,9	76,6		50,1
	odch.stand.	4,6	44,1	36,5		25,7	37,1		27,0	13,1		12,1
7,01 do 10 ha	średnia	34,9	45,9	10,9	38,7	35,5	22,0		54,7	61,3		45,4
	odch.stand.	4,3	8,1		14,6	25,7	8,8		16,8	14,9		7,0
10,01 do 15 ha	średnia	36,8	42,3			48,5	87,3		50,4	61,6	15,4	44,4
	odch.stand.	5,0	3,2			27,3	2,9		3,7	26,6		10,5
15,01 do 20 ha	średnia	38,7	41,2	26,3		70,1	38,7	80,6	44,6	66,7		49,5
	odch.stand.	6,5	4,8			6,4	23,0	6,9	18,4			9,0
20,01 do 40 ha	średnia	35,5	39,7			28,3			42,7	57,0		39,7
	odch.stand.	2,8	5,2			31,8			13,0	17,0		13,5
pow. 40 ha	średnia	37,5	39,0			50,9	91,3		53,2	18,5		45,4
	odch.stand.	5,5	4,2			26,5			19,0			10,6
Ogółem	średnia	36,8	45,6	42,7	38,7	51,7	47,0	79,0	54,4	65,9	15,4	47,9
	odch.stand.	5,3	20,5	33,5	14,6	25,3	30,1	20,1	20,2	19,4		11,7

* Dla obiektów w których dana grupa roślin występuje

Źródło: badania własne

Pierwszym analizowanym wskaźnikiem korespondującym z wysokością plonów jest wielkość produkcji globalnej oraz produkcji towarowej (tabela 4.4). Dane zawarte w tabeli przedstawiają wielkość produkcji w uśrednionej skali gospodarstwa. Należy stwierdzić, że średnie dotyczą wartości ważonych i są liczone tylko dla obiektów w których występują. Odchylenie standardowe, będące miarą zmienności w obrębie prezentowanych wyników dla przypadków w których notowano tylko jedno zdarzenie nie ma sensu metodycznego. Dlatego też w danych tabelarycznych nie istnieje.

Jest rzeczą oczywistą, że wielkość produkcji globalnej powinna być uzależniona od skali produkcji. A ta ściśle powiązana jest z obszarem gospodarstwa. W przypadku naszych badań, uzyskane wyniki przedstawiamy w postaci wartości dla poszczególnych grup obszarowych. Zróżnicowanie jest widoczne przy podsumowaniu wartości dla grup roślin - zamieszczone w pozycji „Razem” (kol. 23). Generalnie, produkt globalny w najmniejszych gospodarstwach osiąga średnio wartość 42,58 ton. Wraz ze wzrostem obszaru roślinie do poziomu 192,54 ton w grupie do 10 ha, 459,35 ton w grupie do 20 ha oraz 1523,81 ton w grupie ostatniej. Średnio, dla całej zbiorowości wartość ocenianego wskaźnika sięga 301,57 ton.

Porównując wielkość produkcji w obrębie grup roślin zauważa się zróżnicowanie masy płodów rolnych. Analizując pozycję „Ogółem” uwiadcza się supremacja uzyskanej masy z uprawy roślin pastewnych oraz trwałych użytków zielonych. Te dwie grupy roślin i użytków dają łącznie 269,71 tony zielonej masy, co stanowi prawie 90% całkowitej masy produkcji przypadającej średnio na gospodarstwo. Fakt ten wskazuje, że przedstawione w tabeli wartości liczbowe mają przede wszystkim wartość informacyjną dotyczącą wielkości masy do przewiezienia ewentualnie magazynowania, a także jako materiał do dokonania pełnej oceny produkcji roślinnej w następnych tabelach w postaci uniwersalnych jednostek jakimi będziemy się w nich posługiwać. Podobne zastosowania mają dane liczbowe dotyczące produkcji towarowej. Generalnie masa produkcji towarowej wynosi 53,27 ton na gospodarstwo i mieści się w zakresie od 12,67 ton w grupie do 7,00 ha do 419,43 ton w gospodar-

stwach największych. Ten ostatni przypadek jest szczególnie istotny i nietypowy. Mianowicie, są gospodarstwa, które posiadają użytki zielone o relatywnie dużym obszarze nie posiadając równocześnie produkcji zwierzęcej. Plony z tych użytków przekazują innym gospodarstwom. Informacje dotyczące procentowego udziału produkcji sprzedanej w globalnej można znaleźć w tabeli 4.5. Średnio, w całej populacji badanych obiektów sprzedawane jest 17,7% produkcji globalnej. W całości, lub prawie w całości plody roślin z grup: zioła, plantacja energetyczna oraz strączkowe i nasienne są przeznaczane na sprzedaż. Oprócz wyżej wymienionych, wskaźnik ten wynosi: dla zbóż 18,5%, okopowych 13,5%, pastewnych 32,4%, warzyw 84,3%, użytków zielonych 9,7% oraz sadów 78,1%.

Jak wynika z zestawienia w tabeli 4.5 występuje znaczne zróżnicowanie podmiotowego wskaźnika przy porównywaniu grup obszarowych. Największy udział w produkcji globalnej ma produkcja towarowa w dwóch najmniejszych obszarowo grupach (ponad 30%) oraz w przedziale 10,00 do 15 ha UR (21,1%). Pozostałe grupy obszarowe charakteryzuje sprzedaż płodów rolnych na poziomie 10%, a największe gospodarstwa sprzedają tylko 6,8% produkcji globalnej. **Nasuwa się tutaj pytanie dotyczące celowości dotowania do jednego hektara a nie do produkcji.**

Uniwersalnym, najbardziej przydatnym w przypadku naszych badań, wydaje się sprowadzenie oceny wielkości produkcji do jednostki zbożowej. Umożliwia bowiem wprowadzenie wspólnego mianownika dla różnego rodzaju płodów i produktów, zarówno roślinnych, jak i zwierzęcych. Jednostkowa wielkość produkcji w odniesieniu do jednego hektara, w ujęciu grup roślin i grup obszarowych gospodarstw została przedstawiona w tabeli 4.6. Wskaźnik ten został obliczony dla obiektów, w których grupa roślin występuje. Pewna niezgodność pomiędzy wartościami plonów głównych (tabela 4.3) a ich odpowiednikami w jednostkach zbożowych wynika z doliczenia w tym drugim przypadku plonu ubocznego (np. zboża – słoma).

Liczba jednostek zbożowych uzyskiwanych z hektara jest mocno zróżnicowana pomiędzy grupami roślin. Szczególnie atrakcyjną wydaje się uprawa ziół, gdzie wartość średnia wynosi 79,00 JZ·ha⁻¹, przy rozrzucie od 49,9 do 92,0 JZ·ha⁻¹. Ta różnica wynika z rodzaju uprawianych ziół. Wysoce produkcyjna jest także produkcja sadownicza, gdzie osiąga się średnio 65,9 JZ·ha⁻¹. Natomiast najmniej korzystna jest uprawa zbóż – tylko 36,3 JZ·ha⁻¹. Średnio badana populacja wykazała jednostkową produktywność na poziomie 47,9 JZ·ha⁻¹. Porównując ten wskaźnik w układzie grup obszarowych trudno wskazać zróżnicowanie intensywności produkcji jako efektu zmieniającej się powierzchni gospodarstwa. Powinno być jednak brane pod uwagę założenie, że wraz ze zmniejszaniem obszaru gospodarstwa powinna wzrastać intensywność produkcji dla wyrównania wielkości przychodów i dochodów z porównywanymi gospodarstwami większymi. W przypadku naszych wyników niestety takiej zależności nie stwierdzono. **Fakt ten, zresztą jak i wiele innych, wskazuje na olbrzymią wielorakość czynników kształtujących funkcjonowanie gospodarstw ekologicznych.**

4.3. Produkcja zwierzęca

Gospodarstwo ekologiczne tworzy bardzo trwały i samowystarczalny system, funkcjonujący na zasadzie wzajemnej współpracy roślin oraz zwierząt znajdujących się w gospodarstwie. Zwierzęta są żywione paszami roślinnymi produkowanymi w gospodarstwie, a rośliny nawożone są głównie nawozami naturalnymi spod zwierząt. Zatem większość pasz powinna być wytwarzana we własnym gospodarstwie, co daje gwarancję, że ilość powstałych odchodów zwierzęcych nie przekroczy możliwości ich wykorzystania w sposób racjonalny i bezpieczny dla środowiska. Ponadto pasza powinna zapewnić produkcję wysokiej jakości, a nie maksymalne zwiększenie produkcji. Powinna jednocześnie spełniać wymagania żywieniowe zwierząt, znajdujących się na różnych etapach rozwoju i ma być pozyskana w gospodarstwie, lub w razie braku takiej możliwości, z innych gospodarstw lub przedsiębiorstw ekologicznych [Gotkiewicz 1998; Siudek 1998; Wasilewski 1998; Stachowicz, Pomykała 2008; Małaga-Toboła i in. 2011]. Stan średni pogłowia w badanych gospodarstwach w sztukach fizycznych został przedstawiony w tabeli 4.7. Średnio na jedno gospodarstwo przypadają 1,23 sztuki koni, 4,45 sztuk krów mlecznych, 0,65 sztuk jałówek, 0,36 sztuk opasów oraz 1,29 sztuk młodego bydła (jałówek hodowlanych i młodego bydła opasowego) oraz 0,73 sztuk cieląt w wieku do 2 m-cy i 1,28 sztuk cieląt w wieku od 2 do 6 m-cy. Pozostałe grupy zwierząt wykazują również niską liczebność. W przeliczeniu na statystyczne gospodarstwo przypada: 0,53 sztuk trzody chlewnej, 25,0 sztuk drobiu, 0,44 sztuk owiec oraz 1,32 sztuk królików.

Tabela 4.7. Stan średni inwentarza żywego w badanych gospodarstwach w sztukach fizycznych [szt.fiz.:gosp.⁻¹]

Grupa gospodarstw	Parametr	Bydło						Trzoda chlewna			
		Krowy	Jatówki	Opasy	Młodzież	Cielęta 2-6 m-cy	Cielęta do 2 m-cy	Lochy	Tuczniaki pow. 80 kg	Tuczniaki do 80 kg	Warchlaki
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
do 3 ha	średnia	0,71	0,04	0,03	0,22	0,20	0,10		0,08	0,08	0,08
	odch.stand.	0,92			0,44	0,27	0,13		0,19	0,19	0,19
3,01 do 5 ha	średnia	1,43	0,11	0,04	0,27	0,33	0,24		0,05	0,05	0,05
	odch.stand.	2,41	0,27		0,47	0,64	0,40		0,12	0,12	0,12
5,01 do 7 ha	średnia	2,06	0,33	0,19	0,61	0,60	0,34	0,44	0,50	0,50	0,50
	odch.stand.	3,43	0,55	0,40	1,07	0,85	0,57	0,81	1,31	1,31	1,31
7,01 do 10 ha	średnia	3,25	0,42	0,34	1,22	1,00	0,54		0,13	0,13	0,13
	odch.stand.	3,66	0,67	0,63	1,66	1,13	0,61		0,42	0,42	0,42
10,01 do 15 ha	średnia	5,29	0,96	0,54	1,34	1,55	0,88	0,07	0,07	0,07	0,07
	odch.stand.	5,46	1,19	0,66	1,53	1,63	0,91		0,19	0,19	0,19
15,01 do 20 ha	średnia	6,25	1,22	0,06	1,31	2,04	1,02				
	odch.stand.	7,29	1,39		1,49	2,38	1,19				
20,01 do 40 ha	średnia	11,11	1,42	1,11	3,08	3,19	1,85		0,04	0,04	0,04
	odch.stand.	8,70	1,38	1,36	2,89	2,67	1,45		0,07	0,07	0,07
pow. 40 ha	średnia	17,33	2,50	1,42	5,88	4,61	2,78		0,33	0,33	0,33
	odch.stand.	13,88	1,99	2,01	6,30	3,71	2,18				
Ogółem	średnia	4,45	0,65	0,36	1,29	1,28	0,73	0,08	0,15	0,15	0,15
	odch.stand.	6,89	1,11	0,82	2,41	1,97	1,12	0,37	0,60	0,60	0,60

Źródło: badania własne

Tabela 4.7. cd.

Grupa gospodarstw	Parametr	Owce	Drób				Króliki	Konie
			Kury	Gęsi	Kaczki	Indyki		
1	2	13	14	15	16	17	18	19
do 3 ha	średnia		29,71		3,92		6,57	0,24
	odch.stand.		55,17		11,46		15,29	0,56
3,01 do 5 ha	średnia		20,54	2,68	0,18	1,61		0,07
	odch.stand.		23,60	6,86		4,60		
5,01 do 7 ha	średnia		39,06	2,60	3,13	0,52		1,00
	odch.stand.		76,43		8,67			2,99
7,01 do 10 ha	średnia		9,95	3,13	6,51		0,21	1,19
	odch.stand.		20,78		20,91			2,93
10,01 do 15 ha	średnia		23,99		6,85			1,29
	odch.stand.		26,00		11,97			2,58
15,01 do 20 ha	średnia		4,17					2,13
	odch.stand.		7,72					
20,01 do 40 ha	średnia	3,89	3,70					2,33
	odch.stand.		8,45					4,69
pow. 40 ha	średnia	1,50	6,94				2,78	4,50
	odch.stand.		11,08					
Ogółem	średnia	0,44	20,21	1,29	3,19	0,31	1,32	1,23
	odch.stand.	3,61	42,06	6,95	11,19	1,94	6,81	3,91

Źródło: badania własne

Należy jednak pamiętać, że powyższe wartości uzyskane zostały w przeliczeniu na 100 badanych gospodarstw. Chów natomiast poszczególnych gatunków i grup użytkowych zwierząt prowadzony jest tylko w pewnej ich części. Wielkość więc stada zwierząt w obiektach, w których występują jest znacznie większa. Przykładowo wynosi: dla koni 6 sztuk, dla krów 7 sztuk, dla jałówek 2 sztuki, dla opasów 1 sztuka, dla młodego bydła 3 sztuki oraz dla cieląt łącznie 3 sztuki. Z kolei dla trzody 4 sztuki, dla drobiu 105 sztuk a dla owiec 22 sztuki na gospodarstwo. Na ten więc aspekt będziemy w dalszych badaniach zwracać szczególną uwagę, chcąc określić jaka wielkość stada powinna dawać pozytywne efekty ekonomiczne. Przedstawiony więc w tabeli 4.7 materiał liczbowy ma głównie charakter informacyjny i źródłowy do obliczeń obsady zwierząt w jednostkach porównywalnych, jakimi są duże jednostki przeliczeniowe (DJP). W jednostkach tych w tabeli 4.8 przedstawiamy wartości średnie pogłowia, podobnie jak poprzednio, a więc w odniesieniu do całej zbiorowości.

Tabela 4.8 zawiera wartości liczbowe w rozbięciu na gatunki i grupy użytkowe. Tabela 4.9 natomiast przedstawia uzyskane wyniki łącznie dla poszczególnych gatunków zwierząt oraz ogółem, a także w odniesieniu do hektara użytków rolnych.

Sumarycznie na statystyczne gospodarstwo przypada 10,79 DJP. Jest rzeczą oczywistą, że wraz ze wzrostem powierzchni liczebność pogłowia wzrasta. Średnie jej wartości wraz z powiększaniem się obszaru UR w grupach, systematycznie rosną od 1,99 DJP w grupie pierwszej do 40,83 DJP w grupie ostatniej. Wiodącym gatunkiem chowu jest bydło, które w pozycji ogółem stanowi 80% łącznej wielkości stada. Jak sytuacja przedstawia się przy porównaniu gatunków oraz grup użytkowych zwierząt szczegółowo przedstawia tabela 4.8.

Tabela 4.8. Wielkość stada w badanych gospodarstwach w jednostkach przeliczeniowych [DJP]

Grupa gospodarstw	Parametr	Bydło						Trzoda chlewna			
		Krowy	Jałówki	Opasy	Młodzież	Cielęta 2-6 mcj	Cielęta do 2 mcj	Lochy	Tuczniaki pow 80 kg	Tuczniaki do 80 kg	Warchlaki
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
do 3 ha	średnia	0,71	0,05	0,06	0,24	0,12	0,09		0,09	0,07	0,03
	odch.stand.	0,92			0,47	0,16	0,12		0,22	0,16	0,08
3,01 do 5 ha	średnia	1,43	0,11	0,07	0,29	0,20	0,21		0,06	0,04	0,02
	odch.stand.	2,41	0,29		0,51	0,38	0,36		0,15	0,10	0,05
5,01 do 7 ha	średnia	2,06	0,35	0,38	0,65	0,36	0,31	0,15	0,60	0,42	0,21
	odch.stand.	3,43	0,58	0,81	1,14	0,51	0,52	0,28	1,57	1,10	0,55
7,01 do 10 ha	średnia	3,25	0,45	0,69	1,30	0,60	0,49		0,15	0,11	0,05
	odch.stand.	3,66	0,71	1,25	1,77	0,68	0,55		0,50	0,35	0,18
10,01 do 15 ha	średnia	5,29	1,03	1,07	1,43	0,93	0,79	0,03	0,09	0,06	0,03
	odch.stand.	5,46	1,27	1,33	1,64	0,98	0,82		0,23	0,16	0,08
15,01 do 20 ha	średnia	6,25	1,30	0,13	1,40	1,23	0,92				
	odch.stand.	7,29	1,48		1,59	1,43	1,07				
20,01 do 40 ha	średnia	11,11	1,51	2,22	3,29	1,91	1,67		0,04	0,03	0,02
	odch.stand.	8,70	1,47	2,73	3,08	1,60	1,30		0,09	0,06	0,03
pow. 40 ha	średnia	17,33	2,67	2,83	6,27	2,77	2,50		0,40	0,28	0,14
	odch.stand.	13,88	2,13	4,02	6,72	2,23	1,97				
Ogółem	średnia	4,45	0,70	0,72	1,38	0,77	0,66	0,03	0,18	0,13	0,06
	odch.stand.	6,89	1,19	1,64	2,57	1,18	1,01	0,13	0,72	0,50	0,25

Źródło: badania własne

Tabela 4.8. cd.

Grupa gospodarstw	Parametr	Owce	Drób				Króliki	Konie
			Kury	Gęsi	Kaczki	Indyki		
1	2	13	14	15	16	17	18	19
do 3 ha	średnia		0,18		0,03		0,06	0,28
	odch.stand.		0,33		0,10		0,13	0,67
3,01 do 5 ha	średnia		0,12	0,04	0,00	0,04		0,09
	odch.stand.		0,14	0,10		0,11		
5,01 do 7 ha	średnia		0,23	0,04	0,03	0,01		1,20
	odch.stand.		0,46	-	0,07	-		3,59
7,01 do 10 ha	średnia		0,06	0,05	0,05			1,43
	odch.stand.		0,13		0,18			3,51
10,01 do 15 ha	średnia		0,14		0,06			1,54
	odch.stand.		0,16		0,10			3,10
15,01 do 20 ha	średnia		0,03					2,55
	odch.stand.		0,05					
20,01 do 40 ha	średnia	0,47	0,02					2,80
	odch.stand.		0,05					5,63
pow. 40 ha	średnia	0,18	0,04				0,02	5,40
	odch.stand.		0,07					
Ogółem	średnia	0,05	0,12	0,02	0,03	0,01	0,01	1,48
	odch.stand.	0,43	0,25	0,10	0,09	0,05	0,06	4,69

Źródło: badania własne

Równocześnie, obliczając faktyczne wielkości stada uśrednionego dla populacji tylko ze zwierzętami, uzyskujemy łączną wartość przypadającą na gospodarstwo - wynoszącą 13,00 DJP, z czego 7,38 DJP koni, 13,54 DJP bydła, 2,53 DJP trzody, 0,36 DJP drobiu i 0,95 DJP zwierząt pozostałych. Należy podkreślić, iż wielkość stada wzrastała wraz z powierzchnią użytków rolnych i kształtowała się na poziomie od 3,08 DJP w obiektach posiadających do 3 ha użytków rolnych do 49,00 DJP w gospodarstwach o areale pow. 40 ha użytków rolnych. Jednakże w rozbięciu na poszczególne grupy zwierząt tendencja ta widoczna jest tylko w przypadku bydła.

Chów zwierząt zapewnia utrzymanie równowagi paszowo – nawozowej i stanowi ogniwo w zamkniętym obiegu materii w gospodarstwie. Zatem obsada zwierząt wynika głównie z możliwości samozaopatrzenia w pasze oraz zapotrzebowania roślin uprawnych na składniki odżywcze. Odpowiednia obsada jest podstawową zasadą ekologicznych metod produkcji i jest regulowana dopuszczalną zawartością azotu, która nie może przekroczyć $170 \text{ kg} \cdot \text{ha}^{-1}$ w łącznej ilości obornika zastosowanego w gospodarstwie w ciągu roku [Dyrektywa 91/676/EWG, Ustawa z dnia 26 lipca 2000 r. o nawozach i nawożeniu]. Wymóg ten może być spełniony przy maksymalnej obsadzie wynoszącej $2 \text{ DJP} \cdot \text{ha}^{-1}$ UR [Dziennik ustaw (on-line) 2011].

Odnosząc wartości wskaźników zamieszczonych w tabeli 4.8 do 1 hektara użytków rolnych za uważa się generalnie niskie wskaźniki obsady jednostkowej. Średnia obsada inwentarza żywego wynosi $0,94 \text{ DJP} \cdot \text{ha}^{-1}$ i mieści się w zakresie od $0,73 \text{ DJP} \cdot \text{ha}^{-1}$ w gospodarstwach z przedziału od 3,01 do 5,00 ha i 15,01 do 20 ha UR do 1,26 w gospodarstwach o obszarze 5,01 do 7,00 ha UR. Natomiast w gospodarstwach, w których utrzymywano zwierzęta inwentarskie średnia obsada wynosi $1,10 \text{ DJP} \cdot \text{ha}^{-1}$. Najniższa kształtowała się na poziomie $0,78 \text{ DJP} \cdot \text{ha}^{-1}$ w grupie drugiej, a najwyższa $1,35 \text{ DJP} \cdot \text{ha}^{-1}$ w grupie pierwszej i trzeciej.

Uzyskana zmienność wyników charakteryzuje się odchyleniem standardowym nieco niższym od wartości średnich w grupach obszarowych oraz zdecydowanie wyższym od niej w pozycji „Ogółem”. Przedstawione w tabeli 4.9 wyniki jednoznacznie wskazują, że obsada zwierząt nie preferuje badanych gospodarstw do naturalnego zabezpieczenia potrzeb nawozowych dla produkcji roślinnej. A to powinno być podstawą funkcjonowania gospodarstw ekologicznych.

Tabela 4.9. Wielkość stada w grupach gatunków w jednostkach przeliczeniowych oraz obsada inwentarza żywego

Grupa gospodarstw	Parametr	DJP					DJP·ha ⁻¹ UR				
		Konie	Bydło	Trzoda	Drób i inne	Razem	Konie	Bydło	Trzoda	Drób i inne	Razem
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
do 3 ha	średnia	0,28	1,25	0,19	0,27	1,99	0,11	0,56	0,07	0,12	0,87
	odch. stand.	0,67	1,66	0,46	0,40	2,34	0,28	0,75	0,17	0,20	1,00
3,01 do 5 ha	średnia	0,09	2,31	0,12	0,20	2,72	0,02	0,62	0,04	0,05	0,73
	odch. stand.		3,68	0,30	0,20	3,67		1,02	0,10	0,05	1,01
5,01 do 7 ha	średnia	1,20	4,11	1,38	0,31	7,00	0,19	0,75	0,26	0,06	1,26
	odch. stand.	3,59	5,74	3,43	0,60	6,69	0,55	1,09	0,67	0,12	1,26
7,01 do 10 ha	średnia	1,43	6,78	0,31	0,18	8,68	0,17	0,78	0,04	0,02	1,02
	odch. stand.	3,51	7,50	1,03	0,35	7,08	0,43	0,83	0,13	0,04	0,79
10,01 do 15 ha	średnia	1,54	10,54	0,20	0,20	12,48	0,14	0,84	0,01	0,02	1,00
	odch. stand.	3,10	10,03	0,56	0,20	9,11	0,28	0,81	0,04	0,02	0,72
15,01 do 20 ha	średnia	2,55	11,22		0,03	13,79	0,14	0,59		0,00	0,73
	odch. stand.		12,56		0,05	12,00		0,65		0,00	0,62
20,01 do 40 ha	średnia	2,80	21,71	0,09	0,49	25,09	0,11	0,78	0,00	0,01	0,92
	odch. stand.	5,63	16,88	0,18	1,39	15,99	0,25	0,61	0,01	0,04	0,54
pow. 40 ha	średnia	5,40	34,37	0,82	0,25	40,83	0,10	0,68	0,01	0,00	0,81
	odch. stand.		27,69		0,53	23,14		0,56			0,46
Ogółem	średnia	1,48	8,67	0,41	0,24	10,79	0,13	0,70	0,07	0,04	0,94
	odch. stand.	4,69	13,32	1,57	0,54	13,63	0,34	0,83	0,29	0,10	0,89

Źródło: badania własne

Ekologiczna bowiem produkcja zwierzęca jest działalnością związaną z ziemią. Zwierzęta uczestniczą w obiegu składników pokarmowych i stanowią część składową systemu ekologicznego, spełniając określone funkcje, które związane są z wymaganiami żywymi gatunku.

Wielkość produkcji zwierzęcej w ujęciu asortymentu w jednostkach fizycznych oraz zbożowych przedstawia tabela 4.10. Produkcja zwierzęca została podzielona na 3 kategorie: mleko, mięso i jaja. W tabeli tej zostały także zamieszczone wyniki dotyczące procentowego udziału sprzedaży w ogólnej sumie uzyskanych produktów.

Jednym z wartościowszych produktów rolnictwa ekologicznego, pochodzenia zwierzęcego, jest mleko. Jego ilość jest jednak ograniczona ze względu na liczbę krów, ich wydajność oraz koncentrację gospodarstw ekologicznych w danym rejonie [Malaga-Toboła, Sęk 2010]. Spośród 100 badanych gospodarstw krowy mleczne utrzymywane były w 63 obiektach. Największa liczebność krów mlecznych wynosiła 32 sztuki, a najmniejsza to 1 sztuka występująca w aż 20 gospodarstwach. Natomiast średnia wielkość stada wynosiła 7,06 sztuki na gospodarstwo. Faktyczna wielkość stada krów mlecznych rosła wraz z powierzchnią użytków rolnych.

W gospodarstwach posiadających krowy, najmniejszych obszarowo (do 3 ha UR) wynosiła 1,71 sztuki, a w obiektach największych (pow. 40 ha UR) – 26,0 sztuk na gospodarstwo.

Średnia roczna wielkość produkcji mleka przypadająca na jedno ze 100 przyjętych do badań gospodarstw wynosiła 2,35 tys. l, średnia roczna wielkość produkcji mięsa wynosiła tylko 0,68 t oraz średnia roczna liczba jaj wynosiła 3,29 tys. sztuk. Szczegółowe dane dotyczące wielkości produkcji w jednostkach fizycznych oraz jednostkach zbożowych w układzie grup obszarowych zamieszczono w tabeli 4.10.

Zgola odmiennie przedstawiają się dane liczbowe gdy powyższe wartości odniesiemy do faktycznej liczby stad zwierząt znajdujących się w obrębie badanych gospodarstw. W tym układzie średnia produkcja mleka w ciągu roku, w przeliczeniu na gospodarstwo wynosiła 29,10 tys. l. tj. 261,91 JZ, a średnia wydajność mleczna od szt. fiz. krowy wyniosła – 3,70 tys. l. Na uwagę zasługuje fakt, iż

nizsza wydajność cechowała gospodarstwa mniejsze obszarowo gdzie kształtowała się na poziomie od 3,20 do 3,50 tys. l na sztukę. Natomiast w obiektach posiadających największe arealy wydajność mleczna wyraźnie wzrastała i wynosiła od 3,80 do 4,70 tys. l. od sztuki. Wielkość produkcji zwiększała się wraz z wielkością gospodarstw. W obiektach najmniejszych, średnio produkowano 6,23 tys. l, a w największych – 121, 50 tys. l., zatem prawie 20-krotnie więcej.

Tabela 4.10. Wielkość produkcji zwierzęcej w ujęciu asortymentu produktu w jednostkach fizycznych oraz jednostkach zbożowych wraz z procentowym udziałem jej sprzedaży

Grupa gospodarstw	Parametr	Mleko			Mięso			Jaja			Razem
		Produkcja		w tym sprzedaz	Produkcja		w tym sprzedaz	Produkcja		w tym sprzedaz	
		tys. l	JZ	%	t	JZ	%	tys. szt.	JZ	%	
do 3 ha	średnia	2,56	23,08	36,50	0,38	22,66	4,90	5,06	12,47	28,44	58,21
	odch.stand.	1,81	31,17	45,28	1,07	64,22	11,43	10,00	25,08	40,28	69,61
3,01 do 5 ha	średnia	1,83	44,04	52,13	0,18	10,89	7,20	3,49	8,00	32,42	62,92
	odch.stand.	1,67	80,91	47,13	0,26	15,46	15,36	4,35	11,33	39,26	96,18
5,01 do 7 ha	średnia	2,33	66,38	59,87	0,40	24,22		6,22	15,42	26,82	106,01
	odch.stand.	1,64	115,46	42,22	0,43	25,95		12,58	31,50	37,58	137,93
7,01 do 10 ha	średnia	2,86	118,97	70,16	0,57	34,03		1,66	3,59	19,79	156,60
	odch.stand.	1,81	143,77	42,15	0,60	36,24		3,72	9,44	30,56	177,07
10,01 do 15 ha	średnia	2,72	187,91	66,74	0,68	40,89		3,75	9,38	35,89	238,18
	odch.stand.	1,82	195,96	43,95	0,60	35,95		4,26	10,65	38,16	225,58
15,01 do 20 ha	średnia	1,92	214,31	48,49	0,95	57,28		0,50	0,78	10,00	272,37
	odch.stand.	2,05	247,93	51,85	1,03	61,54		0,96			306,28
20,01 do 40 ha	średnia	3,20	423,00	75,53	1,52	90,91		0,56	0,97	9,52	514,88
	odch.stand.	1,85	356,84	42,85	1,12	67,06		1,21			423,23
pow. 40 ha	średnia	3,17	729,00	65,69	2,18	130,70		1,17	2,92	23,61	862,62
	odch.stand.	2,50	567,70	50,89	1,76	105,79		1,83	4,59	36,67	667,11
Ogółem	średnia	2,35	165,01	58,27	0,68	41,03	1,84	3,29	7,92	24,93	213,95
	odch.stand.	1,87	274,16	45,21	0,96	57,79	7,75	7,17	18,04	35,68	322,17

Źródło: badania własne

Średnio 58,27% wyprodukowanego mleka sprzedawano. Sprzedaż mleka stanowiła od 35,50% w gospodarstwach najmniejszych do 65,69% w obiektach największych.

Aby na rynku mleko funkcjonowało pod mianem ekologicznego, musi pochodzić z gospodarstwa posiadającego certyfikat zgodności z zasadami produkcji ekologicznej, a jego uzyskanie wiąże się z kontrolowaniem procesu produkcji. Zatem rolnik zobowiązany jest do przestrzegania zasad chowu ekologicznego, wyznaczonych przepisami prawa krajowego i unijnego. Zasady te obowiązują zresztą we wszystkich gospodarstwach produkujących żywność ekologiczną pochodzenia zwierzęcego. Jedną z naczelnych zasad jest dawka pokarmowa, która powinna składać się z pasz naturalnych, wytworzonych przede wszystkim we własnym gospodarstwie. W badanych obiektach średnia powierzchnia użytków zielonych wraz z roślinami pastewnymi stanowiła 64% powierzchni użytków rolnych, zatem powinna w pełni zabezpieczać bazę paszową nie tylko dla bydła.

Oprócz mleka, gospodarstwa objęte zakresem badań produkowały mięso oraz jaja. Średnio na gospodarstwo wyprodukowano 0,68 t mięsa, z czego tylko 1,84% przeznaczono na sprzedaż oraz 3,29 tys. szt. jaj, z czego produkcja towarowa stanowiła 24,93% (tab. 4.10). Również w przypadku produkcji mięsa rysuje się wyraźna tendencja wzrostowa od powierzchni 7 ha użytków rolnych. Niestety nie uwidacznia się to w produkcji sprzedanej. Na uwagę zasługuje bowiem fakt, iż sprzedaż mięsa odnotowano tylko w dwóch najmniejszych obszarowo grupach gospodarstw. Natomiast w przypadku jaj zdecydowanie najwięcej produkowano ich w obiektach posiadających od 5,01 do 7,00 ha UR – 6,22 tys. szt. oraz w obiektach o areale do 3 ha UR – 5,06 tys. szt.

Łączna wielkość produkcji w badanych gospodarstwach wynosiła średnio 213,95 JZ, z czego 77,1% stanowiła produkcja mleka, 19,2% – mięsa i 3,7% - jaj. Natomiast w grupach gospodarstw wielkość produkcji wzrastała wraz ze wzrostem powierzchni użytków rolnych. W gospodarstwach najmniejszych obszarowo wynosiła 58,21 JZ, a w największych – 862,62 JZ.

Oprócz przedstawionych powyżej zróżnicowanych i różnorodnych wartości wskaźników dotyczących produkcji zwierzęcej w badanych gospodarstwach należy pamiętać, że w naszych badaniach szczególną uwagę zwracamy także na aspekty nieprodukcyjne chowu zwierząt w gospodarstwach ekologicznych. Chów ten jest obwarowany całym szeregiem obostrzeń, które bezwzględnie należy przestrzegać. Zwierzętom nie wolno podawać leków weterynaryjnych, stabilizatorów wzrostu i antybiotyków, a warunki bytowe zwierząt powinny być jak najbardziej zbliżone do naturalnych. Zwierzęta muszą mieć dostęp do obszarów swobodnego wypasu i wybiegów a liczba zwierząt na jednostkę powierzchni jest ograniczona. Produkcja zwierzęca musi być zintegrowana z produkcją roślinną, a wszelkie formy zanieczyszczeń ograniczone do minimum. Również gatunki i rasy należy dobierać tak, by uniknąć problemów zdrowotnych np. wynikających z intensywnego ich użytkowania. Zwierzęta powinny pochodzić z chowu ekologicznego. Jeżeli organ kontrolny wyrazi zgodę, przy odnowie lub odbudowie stada, można zakupić inne zwierzęta, jeżeli te chowane metodami ekologicznymi będą dostępne na rynku oraz w przypadku braku w gospodarstwie np. przy wysokiej śmiertelności zwierząt, wynikającej z warunków zdrowotnych lub kłęski żywiołowej.

Podsumowując, zarówno producenci jak i decydenci a także badacze powinni szczególnie mieć na uwadze, że rolnictwo ekologiczne jest charakterystycznym rodzajem prowadzenia gospodarstwa i wytwarzania żywności. Żywność pochodzenia zwierzęcego powstaje bez antybiotyków, hormonów wzrostu i genetycznie modyfikowanych organizmów. Dzięki powstawaniu w czystym i bezpiecznym środowisku, żywność ta charakteryzuje się wysoką jakością i walorami smakowymi. Pokazuje zatem, że gospodarstwo, w którym została wytworzona dba o jakość całego środowiska, a także zapewnia prawidłowy chów i hodowlę zwierząt.

Powyższe stwierdzenia, uzasadniające celowość działalności gospodarstw ekologicznych, nie uwzględniają aspektu ekonomicznego. Jest bowiem truizmem twierdzenie, że na obecnym poziomie technologii takiego systemu produkcji, jej koszty są zdecydowanie wyższe a uzyskiwane plony i wydajności są znacznie niższe.

4.4. Wielkość produkcji w gospodarstwach ekologicznych

W wyniku przeprowadzonych przez nas badań wstępnych uzyskaliśmy wyniki charakteryzujące wielkość produkcji globalnej. Ich uśrednione wartości dla założonych grup obszarowych, w przeliczeniu na statystyczne gospodarstwo oraz na 1 ha UR, dla produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz łącznie zostały przedstawione w tabeli 4.11.

Z tabelaryzowanego zestawienia wynika, że średnio na jedno gospodarstwo przypada 541,9 JZ produkcji roślinnej oraz 214,0 JZ produkcji zwierzęcej. W przeliczeniu na 1 ha UR daje to odpowiednio 47,9 oraz 19,3 JZ. Wielkość więc produkcji roślinnej jest ponad 2,5-krotnie większa. Należy jednak pamiętać, że produkty roślinne stanowią bazę paszową dla samowystarczalności paszowej gospodarstw ekologicznych. Po odjęciu sprzedanych płodów z produkcji polowej, wskaźnik relacji wielkości produkcji roślinnej do zwierzęcej jest prawidłowy. Sumarycznie jedno gospodarstwo ekologiczne produkowało 755,9 JZ, co w przeliczeniu na 1 ha UR dało wartość 67,2 JZ. Wskaźnik ten jest znacznie zróżnicowany przy porównaniu grup obszarowych. Mieści się w zakresie od 58,1 JZ na hektar w gospodarstwach grupy 20,01÷40,00 ha do 77,9 JZ w grupie do 3,00 ha. Porównując uzyskane wartości średnie, w obrębie ustalonych na wstępie grup obszarowych, pod względem jednostkowej wielkości produkcji ($JZ \cdot ha^{-1}$), trudno zauważyć jakikolwiek trend przyjmując za kryterium wielkość gospodarstwa. Natomiast w przypadku odniesienia tej produkcji do skali statystycznego gospodarstwa zauważa się systematyczny wzrost wielkości produkcji wraz z jego powiększaniem (kol. 7). Należy podkreślić, że obliczone odchylenia standardowe, charakteryzujące rozrzut wyników w obrębie średnich dla wartości poszczególnych grup obszarowych są zdecydowanie niższe od tych średnich i to zarówno dla wskaźników ogólnych jak i jednostkowych (kol. 7 i 8). Podsumowując, można wysunąć wniosek, który będzie jednym z punktów wyjścia w założeniach badań szczegółowych, że **należy poszukiwać rozwiązań organizacyjnych gospodarstw dla których oprócz wielkości gospodarstw, bardzo istotną rolę odgrywać będzie intensywność produkcji.**

Tabela 4.11. Ogólna i jednostkowa wielkość produkcji z podziałem na działy (roślinna i zwierzęca) oraz ogółem

Grupa	Parametr	Produkcja					
		roślinna		zwierzęca		ogółem	
		[JZ·gosp. ⁻¹]	[JZ·ha ⁻¹ UR]	[JZ·gosp. ⁻¹]	[JZb·ha ⁻¹ UR]	[JZ·gosp. ⁻¹]	[JZ·ha ⁻¹ UR]
1	2	3	4	5	6	7	8
do 3 ha	średnia	109,7	52,1	58,2	25,8	167,9	77,9
	odch.stand.	50,5	14,4	69,6	30,4	101,0	35,4
3,01 do 5 ha	średnia	200,6	52,1	62,9	17,0	263,5	69,1
	odch.stand.	54,0	11,3	96,2	26,9	108,5	29,9
5,01 do 7 ha	średnia	287,2	50,1	106,0	19,7	393,2	69,8
	odch.stand.	84,1	12,1	137,9	26,9	145,5	28,2
7,01 do 10 ha	średnia	386,5	45,4	156,6	18,3	543,1	63,7
	odch.stand.	72,4	7,0	177,1	20,6	202,3	21,8
10,01 do 15 ha	średnia	556,1	44,4	238,2	18,9	794,3	63,3
	odch.stand.	139,0	10,5	225,6	18,1	296,6	22,8
15,01 do 20 ha	średnia	882,2	49,5	272,4	14,4	1154,6	63,9
	odch.stand.	123,0	9,0	306,3	15,7	364,4	17,0
20,01 do 40 ha	średnia	1026,9	39,7	514,9	18,4	1541,8	58,1
	odch.stand.	393,7	13,5	423,2	14,7	773,8	24,8
pow. 40 ha	średnia	2442,1	45,4	862,6	17,2	3304,7	62,6
	odch.stand.	700,9	10,6	667,1	13,6	439,7	8,5
Ogółem	średnia	541,9	47,9	214,0	19,3	755,9	67,2
	odch.stand.	596,8	11,7	322,2	22,7	822,7	26,3

Źródło: badania własne

Zamieszczone w tab. 4.11. dane dotyczące produkcji roślinnej i zwierzęcej charakteryzują relacje i trendy zbliżone do analizowanych powyżej dla wielkości produkcji ogółem.

4.5. Wyposażenie w środki mechanizacji oraz budynki

Wyposażenie badanych gospodarstw ekologicznych w maszyny rolnicze w układzie ich grup użytkowych oraz grup gospodarstw przedstawiono w tabeli 4.12. Wyposażenie to należy ocenić jako bardzo zróżnicowane. Widoczne jest dobre wyposażenie w maszyny i narzędzia uprawowe tj. pługi, brony zębowe, brony talerzowe, kultywatory, agregaty uprawowe bierne. Średnio dla badanej populacji przypadało 3,18 szt·gosp.⁻¹ (0,59 szt·ha⁻¹ UR). Natomiast w grupach obszarowych wyposażenie w maszyny uprawowe było najlepsze ilościowo w grupie gospodarstw największych, powyżej 40 ha. Wynosiło ono w tym przypadku średnio 4,33 szt·gosp.⁻¹, przy odchyleniu standardowym tylko 0,5 szt·gosp.⁻¹. Z kolei najmniej korzystne jest charakterystyczne dla grupy gospodarstw 10,01 – 15,00 ha UR (2,64 szt·gosp.⁻¹, odchylenie standardowe to 0,74 szt·gosp.⁻¹).

Biorąc pod uwagę inne maszyny, należy podkreślić dobre wyposażenie w środki techniczne do zbioru zielonki (kosiarki rotacyjne, przetrząsacze, przetrząsaczo-zgrabiarki, prasy, zbieracze pokosów), zwłaszcza w gospodarstwach powyżej 10 ha UR (średnio 3,00 szt·gosp.⁻¹ w grupie 20,01 – 40,00 ha UR do 3,50 szt·gosp.⁻¹ w grupie 10,01 – 15,00 ha UR). Średnio dla badanych gospodarstw było to 2,44 szt·gosp.⁻¹ (0,42 szt·ha⁻¹ UR).

Oceniane gospodarstwa ekologiczne były najslabiej wyposażone w maszyny do zbioru zbóż i roślin okopowych (kombajny zbożowe, kombajny do ziemniaków). Należy podkreślić, że wśród maszyn do zbioru zdecydowanie dominowały kopaczki gwiazdowe i przenośnikowe do ziemniaków. Średnio wyposażenie w maszyny do zbioru to 0,77 szt·gosp.⁻¹. Wynikało to m.in. z faktu, że tylko w 14-stu gospodarstwach (spośród 100 badanych) wykorzystywano własny kombajn zbożowy, w pozostałych przypadkach korzystano z usług mechanizacyjnych. Jest to jednak zrozumiałe, gdyż w gospodarstwach mniejszych obszarowo posiadanie na stanie kombajnu zbożowego jest ekonomicznie nieuzasadnione, a gospodarstwa większe świadczą usługi mechanizacyjne.

Tabela 4.12. Wyposażenie gospodarstw w maszyny rolnicze w układzie ich grup użytkowych oraz grup gospodarstw

Grupa gospodarstw	Parametr	Grupa użytkowa maszyn													
		Maszyny uprawowe		Maszyny do nawożenia, ochrony i pielęgnacji roślin		Maszyny do siewu i sadzenia		Maszyny do zbioru zielonki		Maszyny do zbioru zbóż i roślin okopowych		Maszyny do produkcji zwierzęcej		Maszyny do czyszczenia i sortowania nasion	
		szt-gosp ⁻¹	szt-ha ⁻¹ UR	szt-gosp ⁻¹	szt-ha ⁻¹ UR	szt-gosp ⁻¹	szt-ha ⁻¹ UR	szt-gosp ⁻¹	szt-ha ⁻¹ UR	szt-gosp ⁻¹	szt-ha ⁻¹ UR	szt-gosp ⁻¹	szt-ha ⁻¹ UR	szt-gosp ⁻¹	szt-ha ⁻¹ UR
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
do 3 ha	średnia	2,88	1,41	2,06	1,03	0,76	0,34	2,18	1,11	0,65	0,31	0,59	0,24	0,41	0,18
	odch.stand.	2,23	1,09	2,11	1,03	0,83	0,42	1,63	0,93	0,93	0,47	0,94	0,37	0,62	0,28
3,01 do 5 ha	średnia	3,50	0,92	2,14	0,57	1,29	0,34	1,79	0,51	0,86	0,25	1,07	0,31	0,86	0,21
	odch.stand.	2,28	0,61	1,83	0,48	0,91	0,23	1,31	0,42	0,77	0,23	1,77	0,54	1,61	0,36
5,01 do 7 ha	średnia	3,88	0,69	3,06	0,53	1,38	0,24	2,13	0,37	0,81	0,14	0,69	0,11	0,56	0,10
	odch.stand.	1,02	0,18	1,53	0,25	0,96	0,17	1,41	0,24	0,75	0,12	1,01	0,17	0,63	0,11
7,01 do 10 ha	średnia	2,81	0,33	1,31	0,16	0,81	0,10	1,63	0,20	0,75	0,09	0,63	0,08	0,44	0,05
	odch.stand.	1,33	0,16	1,30	0,17	0,91	0,11	1,26	0,16	0,58	0,07	0,96	0,12	0,51	0,06
10,01 do 15 ha	średnia	2,64	0,21	2,57	0,20	1,57	0,13	3,50	0,27	0,71	0,06	1,93	0,15		
	odch.stand.	0,74	0,07	1,74	0,13	0,65	0,05	1,56	0,11	0,47	0,04	1,59	0,13		
15,01 do 20 ha	średnia	3,13	0,17	3,63	0,20	1,13	0,07	3,25	0,18	0,63	0,04	2,00	0,11	0,38	0,02
	odch.stand.	0,99	0,06	0,92	0,05	0,83	0,05	1,28	0,06	0,52	0,03	1,20	0,06	0,74	0,05
20,01 do 40 ha	średnia	2,78	0,11	2,44	0,09	1,11	0,04	3,00	0,12	0,89	0,04	1,56	0,06	0,22	0,01
	odch.stand.	1,20	0,05	1,33	0,04	0,93	0,03	2,29	0,09	0,60	0,03	1,33	0,05	0,44	0,02
pow. 40 ha	średnia	4,33	0,08	2,67	0,05	1,00	0,02	3,33	0,06	1,00	0,02	1,00	0,02		
	odch.stand.	0,52	0,01	1,51	0,03	0,63	0,01	1,51	0,02	0,89	0,02	1,26	0,02		
Ogółem	średnia	3,18	0,59	2,38	0,42	1,13	0,19	2,44	0,42	0,77	0,14	1,09	0,15	0,40	0,09
	odch.stand.	1,57	0,68	1,70	0,57	0,87	0,24	1,63	0,54	0,69	0,24	1,34	0,28	0,79	0,19

Źródło: badania własne

Również słabsze wyposażenie było charakterystyczne dla maszyn do czyszczenia i sortowania nasion tj. wialnie, sortowniki. W dwóch wydzielonych grupach obszarowych nawet nie odnotowano występowania takich maszyn (tabela 4.12). Natomiast średnio dla całej populacji wyposażenie to wynosiło tylko 0,40 szt.gosp.⁻¹.

Dla każdego gospodarstwa podstawowe znaczenie mają ciągniki rolnicze, stanowiące główne źródło mechanicznej siły pociągowej oraz środki transportowe i ładunkowe [Kuboń i in. 2011; Kwaśniewski i in. 2011]. Średnio na jedno gospodarstwo ekologiczne przypadało 1,58 szt. ciągnika rolniczego, a odchylenie standardowe to 0,89 szt.gosp.⁻¹ (tabela 4.13). W przeliczeniu na ha UR było to 0,27 szt. Pierwszy wskaźnik jest bardzo rzadko spotykany w literaturze. Tutaj jednak przytoczony został dla uwypuklenia dużej liczby ciągników – głównie wynikającej ze stanu w gospodarstwach najmniejszych. Należy jednak pamiętać, że są to ciągniki wieloletnie i wyeksploatowane, bez zadawalającego wyposażenia w nowoczesne maszyny towarzyszące. Efektem tego są stosowane w gospodarstwach przestarzałe technologie tradycyjne i pracochłonne. Tak więc o innowacyjności w badanych obiektach – jeśli idzie o zastosowanie środków technicznych raczej trudno wnioskować. Spośród badanych obiektów tylko w grupie gospodarstw najmniejszych obszarowo (do 3,00 ha UR) odnotowano przypadki, gdzie właściciele nie posiadali ciągnika rolniczego i korzystali z usług mechanizacyjnych. Natomiast w pozostałych grupach niektóre gospodarstwa posiadały 2 lub 3, a nawet 4 ciągniki rolnicze. Ilościowo najwięcej ciągników przypadających na gospodarstwo odnotowano w grupie 15,01 – 20,00 ha UR (średnio 2,13 szt.gosp.⁻¹) oraz w grupie powyżej 40,00 ha UR (średnio 2,67 szt.gosp.⁻¹).

Tabela 4.13. Wyposażenie gospodarstw w ciągniki rolnicze, środki transportowe i ładunkowe w układzie grup gospodarstw oraz rodzajów tych środków

Grupa gospodarstw	Parametr	Liczba ciągników		Liczba środków transportowych i ładunkowych					
				Samochody ciężarowe i dostawcze		Pozostałe środki transportowe		Urządzenia i maszyny załadunkowe	
		szt:gosp. ⁻¹	szt:ha ⁻¹ UR	szt:gosp. ⁻¹	szt:ha ⁻¹ UR	szt:gosp. ⁻¹	szt:ha ⁻¹ UR	szt:gosp. ⁻¹	szt:ha ⁻¹ UR
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
do 3 ha	średnia	1,29	0,69	0,12	0,09	0,88	0,45	0,18	0,07
	odch.stand.	0,99	0,57	0,33	0,28	0,86	0,43	0,73	0,31
3,01 do 5 ha	średnia	1,43	0,39	0,07	0,02	1,07	0,29		
	odch.stand.	0,65	0,21	0,27	0,08	0,73	0,21		
5,01 do 7 ha	średnia	1,44	0,26	0,06	0,01	1,13	0,20	0,06	0,01
	odch.stand.	0,73	0,14	0,25	0,05	0,96	0,17	0,25	0,05
7,01 do 10 ha	średnia	1,13	0,14	0,19	0,02	0,94	0,11		
	odch.stand.	0,50	0,07	0,40	0,05	1,34	0,14		
10,01 do 15 ha	średnia	1,86	0,15			1,29	0,10		
	odch.stand.	0,86	0,07			0,91	0,07		
15,01 do 20 ha	średnia	2,13	0,12	0,13	0,01	1,38	0,08		
	odch.stand.	0,99	0,05	0,35	0,02	1,19	0,08		
20,01 do 40 ha	średnia	1,78	0,07			1,33	0,06		
	odch.stand.	0,67	0,03			1,00	0,05		
pow. 40 ha	średnia	2,67	0,05	0,50	0,01	2,00	0,04	0,17	0,003
	odch.stand.	1,37	0,02	0,84	0,02	0,63	0,02	0,41	0,01
Ogółem	średnia	1,58	0,27	0,11	0,03	1,16	0,20	0,05	0,01
	odch.stand.	0,89	0,33	0,35	0,12	0,99	0,25	0,33	0,13

Źródło: badania własne

Wyposażenie badanych gospodarstw ekologicznych w samochody ciężarowe i dostawcze należy ocenić jako słabe. Średnio na jedno gospodarstwo przypadają zaledwie 0,11 szt:gosp.⁻¹, a odchylenie standardowe to 0,35 szt. Taki stan wynikał z faktu, że prowadzona mała skala produkcji towarowej oraz skromne zasoby finansowe ocenianych gospodarstw nie wymuszały zakupu samochodów ciężarowych i dostawczych. Samochody te ewentualnie ułatwiłyby transport produktów na rynki zbytu we własnym zakresie. Rolnicy w wielu przypadkach wykorzystywali do tego celu ciągniki i przyczepy lub wozy ciągnikowe. Analizując wyposażenie w pozostałe środki transportowe (tabela 13) tj. przyczepy rolnicze oraz wozy i wózki ciągnikowe trzeba odnotować, że średnio było ich 1,16 szt:gosp.⁻¹. Jest to również wyposażenie bardzo skromne.

Zauważa się także bardzo słabe wyposażenie ocenianych obiektów w urządzenia i maszyny załadunkowe tj. wózki widłowe, ładowacze czy koparko-ładowarki. Posiadanie tego typu środków transportowych to właściwie pojedyncze przypadki. Odnotowano je w grupach obiektów do 3 ha, od 5,01 do 7,00 ha oraz powyżej 40 ha. Średnio było to tylko 0,05 szt:gosp.⁻¹. (odchyleniu standardowe 0,33 szt:gosp.⁻¹).

Zestawiony w tabeli 4.13 wskaźnik liczby ciągników ogółem oraz w odniesieniu do 1 ha daje informacje mało precyzyjne oraz mało przydatne do dalszych analiz. Dlatego też w tabelach 4.14 i 4.15 zamieszczamy dane dotyczące asortymentu firm i typów ciągników wraz z mocą zainstalowaną w tych ciągnikach. Tabela 14 zawiera pełny asortyment firm reprezentujących mobilne źródła energetyczne w badanych obiektach wraz ze średnią mocą ciągników. Z zestawienia tabelarycznego wynika, że aż 13 firm – producentów ciągników jest reprezentowanych w naszych obiektach badawczych. Średnia moc zainstalowana w firmowych ciągnikach jest mocno zróżnicowana. Najlejsze to ciągniki Deutz (33 kW) oraz Ursus (39,5 kW). Najcięższe, to reprezentanci MTZ88 (118 kW) Fortschritt (88,2 kW) oraz New Holland (78 kW). Najliczniej, w badanej populacji, są reprezentowane trzy firmy:

Ursus, Zetor oraz Massey Ferguson. Dlatego też w tabeli 4.15 – przedstawiającej łączną moc w kW oraz jednostkową w kW na hektar UR – zamieszczamy tylko te trzy pozycje. Ciągniki pozostałych firm są rzadziej spotykane, raczej incydentalnie, dlatego też w tabeli zamieszczono zsumowane dla nich wartości mocy.

Tabela 4.14. Moc zainstalowana w ciągnikach (wg typów) w badanych gospodarstwach [kW·szt.⁻¹]*

Grupa gospodarstw	Parametr	URSUS	ZETOR	MF	Lamborghini	New Holland	CASE3230	Fortschritt	Wladimiriec	Farmtrac	Deutz	TV521	Class Axos 320	MIT82	Średnio
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
do 3 ha	średnia	35,0	37,6	28,0	52,9			88,2	18,4	61,0					63,0
	odch.stand.	17,7	39,3												40,2
3,01 do 5 ha	średnia	33,4	38,3	31,9					18,4	61,0		40,0			43,7
	odch.stand.	15,4	1,1	5,5											30,1
5,01 do 7 ha	średnia	38,0						88,2	18,4		33,0				44,4
	odch.stand.	17,5													35,0
7,01 do 10 ha	średnia	35,0	49,0	35,8	52,9		125								48,8
	odch.stand.	6,4													26,9
10,01 do 15 ha	średnia	44,0		72,9					18,4	61,0			63,0	118	76,8
	odch.stand.	12,9		52,5											49,6
15,01 do 20 ha	średnia	36,6	95,0	58,0		78,0				61,0					97,6
	odch.stand.														51,4
20,01 do 40 ha	średnia	49,4	37,5	110,0		78,0			18,4						71,0
	odch.stand.	17,8													41,1
pow. 40 ha	średnia	53,5	54,5	72,9											105,2
	odch.stand.														57,1
Ogółem	średnia	39,5	51,4	56,9	52,9	78,0	125	88,2	18,4	61,0	33,0	40,0	63,0	118	63,1
	odch.stand.	16,1	34,3	30,8											43,4

* - dla obiektów w których ciągniki występują

Źródło: badania własne

Najczęściej w ocenianych gospodarstwach ekologicznych występowały ciągniki typu Ursus C330 i C360. Moc zainstalowana w tym przypadku to średnio 39,5 kW. Do najczęściej używanych typów ciągników należały także Zetory: Z5211, Z7211 i Z5245 - moc zainstalowana średnio wynosiła u nich 51,4 kW oraz ciągniki typu Massey Ferguson: MF255, MF3060 i MF3065 o średniej mocy 56,9 kW. Pozostałe typy wymienione w grupie ciągników jako „Inne” (tabela 4.15) to pojedyncze przypadki.

O ile w tabeli 4.14 wyliczone średnie wartości mocy dotyczą tylko tych obiektów badawczych, w których dany ciągnik wystąpił, to tabela 4.15 zawiera wartości uśrednione dla całej populacji. Przedstawione w niej dane liczbowe są kompatybilne z wartościami najczęściej spotykanymi w literaturze oraz bardziej przydatne do dalszych wyliczeń.

Analizując dane zawarte w tabeli 4.15, przedstawiające moc (kW) zainstalowaną w gospodarstwie średnio dla całej populacji (100 gospodarstw) oraz jej wartość przeliczoną na 1 hektar UR zauważa się, że nominalnie na jedno gospodarstwo przypada 60 kW. Rozrzut pomiędzy grupami obszarowymi mieści się w zakresie od 43,7 kW w gospodarstwach od 3,01 do 5,00 ha, do 105,2 kW w gospodarstwach największych. Zważywszy na wielkość badanych gospodarstw są to wskaźniki znacząco przewyższające średnie ogólne dla małopolskiego rolnictwa. Dotyczy to szczególnie gospodarstw mniejszych - niższe grupy obszarowe. Ewentualnym tu jest, że w grupie pierwszej ze średnią mocą wynoszącą 48,1 kW, przypada średnio niewiele ponad 2 ha UR. Relacje pomiędzy liczbą zainstalowanych kW a powierzchnią gospodarstwa obrazuje druga część tabeli 4.15, przedstawiająca wskaźnik mocy na jeden hektar UR. Poza wspomnianą pierwszą grupą gospodarstw bardzo wysokie wskaźniki zauważa się w gospodarstwach do 7,00 ha. Racjonalne ich wielkości występują dopiero w gospodarstwach powyżej 20,00 ha UR.

Tabela 4.15. Moc zainstalowana w ciągnikach z wyodrębnieniem najczęściej używanych typów oraz jednostkowy wskaźnik zainstalowanej mocy

Grupa gospodarstw	Parametr	Moc zainstalowana [kW·gosp. ⁻¹]					Wskaźnik mocy zainstalowanej [kW·ha ⁻¹ UR]				
		URSUS	ZETOR	MF	INNE	RAZEM	URSUS	ZETOR	MF	INNE	RAZEM
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
do 3 ha	średnia	24,7	8,9	1,6	13,0	48,1	13,1	4,1	0,8	6,0	24,1
	odch.stand.	22,0	23,7	6,8	29,6	44,4	11,3	9,6	3,4	13,5	20,9
3,01 do 5 ha	średnia	23,8	5,5	4,6	9,8	43,7	6,5	1,6	1,2	2,6	11,9
	odch.stand.	20,2	13,9	11,7	18,9	30,1	5,5	4,0	3,1	5,3	9,3
5,01 do 7 ha	średnia	35,6			8,7	44,4	6,2			1,6	7,9
	odch.stand.	19,4			23,1	35,0	3,4			4,2	6,4
7,01 do 10 ha	średnia	24,1	6,1	4,5	11,1	45,8	2,8	0,8	0,5	1,4	5,6
	odch.stand.	17,5	16,7	12,2	33,1	28,7	2,1	2,2	1,5	4,2	3,9
10,01 do 15 ha	średnia	37,8		10,4	28,6	76,8	3,0		0,9	2,3	6,2
	odch.stand.	19,9		30,2	41,8	49,6	1,6		2,6	3,4	4,2
15,01 do 20 ha	średnia	27,5	23,8	29,0	17,4	97,6	1,5	1,2	1,6	1,0	5,3
	odch.stand.	20,7	53,7	31,0	32,5	51,4	1,3	2,7	1,7	1,8	2,6
20,01 do 40 ha	średnia	43,9	4,2	12,2	10,7	71,0	1,8	0,2	0,5	0,4	2,9
	odch.stand.	23,4	12,5	36,7	26,0	41,1	1,0	0,6	1,5	1,0	1,7
pow. 40 ha	średnia	44,6	36,3	24,3		105,2	0,9	0,7	0,4		2,0
	odch.stand.	29,4	28,6	44,4		57,1	0,7	0,6	0,7		0,9
Ogółem	średnia	31,2	7,7	8,0	13,1	60,0	5,4	1,2	0,7	2,3	9,6
	odch.stand.	21,6	22,5	22,8	29,1	44,5	6,6	4,5	2,2	6,6	12,0

Źródło: badania własne

Analizując rozkład mocy, zarówno w ujęciu ogólnym, jak i jednostkowym (tabel 4.15) wyraźnie uwidacznia się przewaga ilościowa trzech podstawowych firm produkujących ciągniki jakimi są Ursus, Zetor oraz MF. Pozostałe firmy są znacznie rzadziej reprezentowane.

Podsumowując, obsada ciągników liczonych, zarówno w jednostkach fizycznych, jak i operując ich mocą, w gospodarstwach mniejszych jest zdecydowanie ponadnormatywna. W gospodarstwach większych zauważa się znaczną liczbę sztuk fizycznych ciągników (3 do 4). Gospodarstwa dysponują ciągnikami różnych producentów o zespołach często niezunifikowanych. Fakt ten utrudnia z jednej strony obsługę agregatów, z drugiej natomiast podraża zabiegi przeglądowo-naprawcze maszyn. Jest rzeczą symptomatyczną, że poza wybranymi trzema firmami egzemplarze z pozostałych są jednostkami znacznie „młodszy” liczącymi tylko kilka lat. Jest to efektem nabywania w ostatnich latach sprzętu rolniczego w ramach dotowania zakupów z funduszy unijnych.

W I etapie prowadzonych badań uzyskano także informacje dotyczące wyposażenia gospodarstw ekologicznych w budynki i budowle gospodarcze. Łączną powierzchnię produkcyjną i magazynową budynków gospodarczych pokazano w tabeli 4.16. Największa powierzchnia, we wszystkich wydzielonych grupach, była charakterystyczna dla budynków produkcyjnych (budynki wielofunkcyjne, obory, chlewnie) i wynosiła średnio 148,4 m², a odchylenie standardowe w tym przypadku to 184,5 m². Stodoły, magazyny i silosy posiadały powierzchnię magazynową średnio 126,9 m². Natomiast najmniejszą powierzchnię odnotowano dla przechowalni i chłodni, suszarni oraz tzw. „pozostałych” do których zaliczono: budynki gospodarcze, piwnice i warsztaty. Powyższe relacje wskazują, że uzbrojenie w obiekty budowlane gospodarstw jest zadowalające w obrębie obiektów produkcyjnych, magazynowych oraz częściowo służących do garażowania i przechowywania maszyn. **Równocześnie zauwa-**

za się prawie kompletny brak obiektów służących do przetwarzania płodów i produktów oraz przechowalni i chłodni. Bez tych obiektów w gospodarstwie trudno sobie wyobrazić nowoczesne i efektywnie funkcjonujące gospodarstwo ekologiczne.

Tabela 4.16. Łączna powierzchnia produkcyjna i magazynowa budynków gospodarczych w układzie grup gospodarstw [m²·gosp.⁻¹]

Grupa gospodarstw	Parametr	Rodzaje budynków						Razem
		Budynki produkcyjne	Magazyny i silosy	Garaże i wiaty	Przechowalnie i chłodnie	Suszarne	Pozostałe	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
do 3 ha	średnia	163,4	87,0	39,6	7,6		5,6	303,2
	odch.stand.	322,1	239,1	44,1	24,4		16,2	390,4
3,01 do 5 ha	średnia	76,6	104,4	49,6	11,6	0,4	9,4	252,0
	odch.stand.	88,7	78,3	47,0	30,5	1,3	22,4	160,1
5,01 do 7 ha	średnia	150,9	117,6	45,9	7,5		9,8	331,7
	odch.stand.	167,5	105,4	71,1	23,2		23,2	177,3
7,01 do 10 ha	średnia	155,1	143,7	229,9	10,0		1,3	540,0
	odch.stand.	116,3	134,0	571,3	26,3		5,0	708,8
10,01 do 15 ha	średnia	155,1	125,6	82,9	2,5			366,2
	odch.stand.	176,8	134,5	78,5	6,4			211,3
15,01 do 20 ha	średnia	105,5	133,6	155,6	5,0	9,0	31,5	440,3
	odch.stand.	61,4	119,8	116,4	9,3	25,5	65,1	248,9
20,01 do 40 ha	średnia	186,0	243,7	119,8	5,0	17,1		571,6
	odch.stand.	175,2	166,1	79,4	15,0	51,3		218,9
pow. 40 ha	średnia	233,7	92,0	112,3	16,7			454,7
	odch.stand.	178,0	59,8	92,7	40,8			256,5
Ogółem	średnia	148,4	126,9	99,4	7,9	2,3	6,6	391,5
	odch.stand.	184,5	148,2	241,0	23,1	16,9	23,7	371,5

Źródło: badania własne

4.6. Odnawialne źródła energii

Szeroko rozumiany zrównoważony rozwój obszarów wiejskich w swych założeniach zakłada wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii. Dowodem na to są ujęte w Programie Rozwojów Obszarów Wiejskich 2007-2013 działania bezpośrednio wspierające rozwój tej formy wspomagania. Spośród trzech działań objętych nią, na szczególną z naszego punktu widzenia uwagę zasługuje działanie „Zwiększenie wartości dodanej podstawowej produkcji rolnej i leśnej”.

Kryteria dostępności wymienione w tym programie, jako jeden z warunków uzyskania dofinansowania wskazują konieczność realizacji projektu w zakresie przetwarzania produktów rolnych na cele energetyczne lub wytwarzania materiałów energetycznych z biomasy. Zważywszy na prośrodowiskowy charakter wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, ten problem zdaje się być bliski producentom żywności ekologicznej. Bowiernie szczególnie oni prowadzą działalność warunkowaną zasadami ochrony środowiska naturalnego. Stąd też założyliśmy, że respondenci będą otwarci na problematykę odnawialnych źródeł energii. Zapytani czy w ich gospodarstwach wykorzystywane są odnawialne źródła energii 71% opowiedziało że tak, wskazując drewno jako podstawowy nośnik energii (tab. 4.17).

Tabela 4.17. Wykorzystywanie w gospodarstwach ekologicznych odnawialnych źródeł energii [%]

Grupy gospodarstw	Czy w gospodarstwie wykorzystywane są odnawialne źródła energii							
	Tak	w tym rodzaj nośnika						Nie
		Drewno	Biogaz	Energia słoneczna - kolektory	Pompa ciepła	Ogniwa fotowoltaiczne	Elektrownia wiatrowa	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
do 3 ha	70,6	70,6						29,4
od 3,01 do 5 ha	71,4	57,1	14,3	7,1				28,6
od 5,01 do 7 ha	56,3	56,3		6,3				43,8
od 7,01 do 10 ha	75,0	75,0						25,0
od 10,01 do 15 ha	78,6	78,6						21,4
od 15,01 do 20 ha	62,5	62,5						37,5
od 20,01 do 40 ha	77,8	77,8		11,1				22,2
powyżej 40 ha	83,3	83,3						16,7
Ogółem	71,0	69,0	2,0	3,0				29,0

Źródło: badania własne

Odpowiedzi tej nie można jednak zakwalifikować do innowacyjnych działań w omawianej problematyce. Obecnie bowiem spalanie drewna w gospodarstwach na wsi w tradycyjnych piecach kuchennych jest powszechne i najczęściej wynika z jego łatwej dostępności. Znikomy odsetek wskazał inne nośniki, tj. energia słoneczna (kolektory) - 3% oraz 2% biogaz. Stąd wniosek, że działania gospodarstw przyjętych do badania w zakresie wykorzystania energii odnawialnej nie są intensywne, jednak roczą rozwojowo, bowiem aż 93% z respondentów twierdzi, że są zainteresowani tą problematyką i tyle samo wyraża opinię iż w przyszłości planuje wykorzystywać odnawialne źródła energii (tab. 4.18). Tym samym potwierdza to przyjęte założenia projektowe, co do zasadności wskazania dostępnych rozwiązań modelowych w tym zakresie.

Tabela 4.18. Plany gospodarstw w zakresie przyszłościowego wykorzystania OZE [%]

Grupy gospodarstw	Czy właściciel gospodarstwa jest zainteresowany wprowadzeniem OZE		Właściciel planuje w przyszłości wykorzystywać OZE
	Tak	Nie	
1	2	3	4
do 3 ha	88,2	11,8	76,5
od 3,01 do 5 ha	92,9	7,1	57,1
od 5,01 do 7 ha	87,5	12,5	75,0
od 7,01 do 10 ha	100,0		81,3
od 10,01 do 15 ha	92,9	7,1	71,4
od 15,01 do 20 ha	87,5	12,5	87,5
od 20,01 do 40 ha	100,0		55,6
powyżej 40 ha	100,0		66,7
Ogółem	93,0	7,0	72,0

Źródło: badania własne

4.7. Infrastruktura informatyczna

Efektywne prowadzenie działalności rolniczej oparte jest na fachowej wiedzy, którą producenci rolni wykorzystują zarządzając swoją działalnością. Jednak prowadzenie gospodarstw wymaga ciągłego zgłębiania informacji dotyczących nie tylko samej specyfiki produkcji rolniczej ale również tzw. otoczenia zewnętrznego - pośrednio współpracującego z sektorem rolnictwa. Wymaga to niejednokrotnie korzystania z dostępnych technik informatycznych (IT), które usprawniają strategiczne zarzą-

dzanie m.in. poprzez planowanie oraz prowadzenie wymaganej sprawozdawczości. W związku z tym, że jednym z głównych efektów realizowanego projektu ma być program komputerowy, który docelowo ma wspomagać prowadzenie sprawozdawczości w gospodarstwach zdefiniowanych jako ekologiczne, w zrealizowanych badaniach zebrano informacje źródłowe na temat wyposażenia w infrastrukturę informatyczną.

Tabela 4.19. Wyposażenie gospodarstw w infrastrukturę informatyczną [%]

Grupy gospodarstw	Gospodarstwo posiada:			
	Komputer	Dostęp do sieci Internet	Oprogramowanie: Pakiet biurowy	Oprogramowanie specjalistyczne
1	2	3	4	5
do 3 ha	94,1	94,1	94,1	
od 3,01 do 5 ha	78,6	78,6	78,6	
od 5,01 do 7 ha	93,8	93,8	93,8	
od 7,01 do 10 ha	93,8	87,5	93,8	
od 10,01 do 15 ha	100,0	92,9	100,0	7,1
od 15,01 do 20 ha	87,5	87,5	87,5	
od 20,01 do 40 ha	100,0	100,0	100,0	
powyżej 40 ha	100,0	100,0	100,0	
Ogółem	93,0	91,0	93,0	1,0

Źródło: badania własne

Jak wynika z danych zamieszczonych w tabeli 4.19, aż 93% gospodarstw posiadało komputer i prawie tyle samo bo 91% miało dostęp do internetu. Są to informacje, które pozwalają przypuszczać, że rolnicy posiadają zaplecze umożliwiające z informatyzowanie działań związanych z administracyjnym aspektem prowadzenia ekologicznej działalności rolniczej. Elementem niezbędnym do ewidencjonowania działalności rolniczej jest posiadanie odpowiedniego oprogramowania. Istnieje możliwość samodzielnego stworzenia prostych arkuszy kalkulacyjnych w powszechnie dostępnych tzw. pakietach biurowych (np. Excel). Jednak są to działania mało perspektywiczne ze względu na fakt, iż nie będą one kompatybilne z wytycznymi i wymaganiami stawianymi producentom rolnym przez jednostki współpracujące (ARiMR, Jednostki certyfikujące). Koniecznym jest więc utworzenie takiego programu, który z jednej strony ułatwi prowadzenie dokumentacji w gospodarstwie ekologicznym. Z drugiej natomiast umożliwi wykorzystanie prowadzonych w gospodarstwie zapisów bezpośrednio (bez „ręcznego” przetwarzania) przez jednostki certyfikujące i nadrzędne.

Wśród badanych gospodarstw 93% posiadało podstawowy - tzw. pakiet biurowy a zaledwie 1 respondent posiadał oprogramowanie specjalistyczne. **Stąd wniosek, iż zasadnym jest podjęcie próby przygotowania i wdrożenia programu na potrzeby prowadzenia ewidencji działalności rolniczej.**

4.8. Pakiety rolno-środowiskowe

Przedstawione w tabelach 4.20a i 4.20b dane liczbowe charakteryzują w jaki sposób i w jakim % właściciele badanych gospodarstw deklarowali wykorzystanie dopłat wg wariantów rolno-środowiskowych z podziałem na ekologiczne oraz w okresie przedstawiania z wyszczególnieniem rodzajów upraw.

Płatności dla rolnictwa ekologicznego realizowane są w ramach Programu Rolno-Środowiskowego 2007-2013. Obowiązujące zasady płatności opierają się o wyszczególnione warianty składające się na Pakiet - Rolnictwo Ekologiczne. Wśród ośmiu dostępnych wariantów wydzielono dwie opcje systemu produkcji tj. „ekologiczne” czyli w pełni spełniające obowiązujące zasady rolniczej produkcji ekologicznej oraz „w okresie przedstawiania”, czyli będące na etapie dostosowywania do wytycznych rolnictwa ekologicznego - jest to rodzaj karencji pozwalający np. na regenerację ziemi.

Tabela 4.20a. Wykorzystywane pakiety rolno-środowiskowe w badanych gospodarstwach [%]

Grupy gospodarstw	Uprawy rolnicze		Trwałe użytki zielone		Uprawy warzywne		Uprawy zielarskie	
	ekologiczne	w okresie przestaw.	ekologiczne	w okresie przestaw.	ekologiczne	w okresie przestaw.	ekologiczne	w okresie przestaw.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
do 3 ha	76,5	11,8	70,6		29,4		5,9	
od 3,01 do 5 ha	71,4	14,3	57,1	14,3		14,3	14,3	
od 5,01 do 7 ha	75,0	18,8	56,3	6,3	25,0	12,5		
od 7,01 do 10 ha	75,0		93,8		25,0			
od 10,01 do 15 ha	92,9	7,1	78,6	14,3	14,3			
od 15,01 do 20 ha	87,5		87,5		25,0		25,0	
od 20,01 do 40 ha	100,0		88,9	33,3				
powyżej 40 ha	83,3	16,7	83,3	50,0	16,7			
Ogółem	81,0	9,0	75,0	11,0	18,0	4,0	5,0	

Źródło: badania własne

Tabela 4.20b. Wykorzystywane pakiety rolno-środowiskowe [%]

Grupy gospodarstw	Uprawy sad.+jag.		Pozostałe uprawy sad.+jag.		Uprawa orzecha włoskiego nieowocująca		Uprawa orzecha włoskiego owocująca	
	ekologiczne	w okresie przestaw.	ekologiczne	w okresie przestaw.	ekologiczne	w okresie przestaw.	ekologiczne	w okresie przestaw.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
do 3 ha	58,8	5,9	5,9					
od 3,01 do 5 ha	57,1	14,3		7,1				
od 5,01 do 7 ha	31,3					6,3		
od 7,01 do 10 ha	50,0					6,3		
od 10,01 do 15 ha	50,0					7,1		
od 15,01 do 20 ha	12,5							
od 20,01 do 40 ha	22,2							
powyżej 40 ha	16,7					16,7		
Ogółem	42,0	3,0	1,0	1,0		4,0		

Źródło: badania własne

W przyjętej do badań grupie 100 gospodarstw rolnych w ujęciu ogólnym (tab. 4.20a i 4.20b) najczęściej rolnicy deklarowali korzystanie z wariantu „Uprawy rolnicze”, ponad 80% upraw z tego wariantu była prowadzona jako ekologiczne, a zaledwie 9% procent było w okresie przestawiania. Analizując wykorzystanie w aspekcie poszczególnych wariantów upraw z podziałem na przyjęte grupy obszarowe również zauważamy, iż pierwszy wariant tj. „Uprawy rolnicze” występuje najliczniej. Niewątpliwie jest to z jednej strony wynikiem obwarowania kryteriami definiującymi poszczególne warianty upraw. W tym przypadku występuje najszerszy zakres działalności rolniczej (największą różnorodność upraw tj. 122 rośliny). Z drugiej strony jest to wynikiem specyfiki gospodarstw przyjętych do badań, które niejednokrotnie cechują się wielokierunkowością produkcji. Powyższe spostrzeżenie dotyczy nie tylko gospodarstw małoobszarowych ale również tych powyżej średniej w badanym regionie (tj. ponad 10 ha dla gospodarstw ekologicznych). Obok omawianego wariantu „Uprawy rolnicze” na uwagę zasługuje również wariant „Trwałe użytki zielone”. Wariant ten realizowany był niemal w każdym z badanych gospodarstw. Należy jednak pamiętać, że niejednokrotnie nie pokrywa się on z prowadzoną produkcją zwierzęcą, a tym samym zapotrzebowaniem na paszę w postaci np. zielonki. Występowały gospodarstwa zarówno z nadmiarem produkcji zielonki jak i niedomiarem (Aneks - załącznik 1)

Niestety z dotychczasowych naszych obserwacji wynika, iż słabością rolnictwa ekologicznego jest nie uregulowanie formalno-prawne bilansowania produkcji. Pozwala to na prowadzenie

działalności rolniczej nie stymulującej produkcji rolniczej a kumulowanie zysków z dopłat będących dodatkowym źródłem dochodu. Taka forma dotowania gospodarstw nie może być determinantem rozwoju działalności rolniczej. Przyjęty do badań region cechuje się rozdrobnioną strukturą agrarną, jednak pomimo tej niekorzystnej sytuacji obserwuje się gospodarstwa, które ukierunkowały odpowiednio produkcję rolniczą znajdują miejsce na lokalnych rynkach na zbył swojej produkcji, a tym samym prowadzą rentowną działalność. Również w przypadku gospodarstw ekologicznych przyjęty właściwy kierunek produkcji jest czynnikiem warunkującym opłacalność prowadzonej działalności. Prowadzone przez autorów dotychczasowe badania potwierdzają powyższą tezę m.in. w przypadku upraw warzyw. Dowodem mogą być uzyskane przez nas wyniki badań, które wskazują że średnio ok. 20% badanych gospodarstw korzystało w wariancie „Uprawy warzywnicze”. Średnia ta była wyższa w gospodarstwach do 10 ha i mieściła się w przedziale 25-29,4% (tab. 4.20a). W przypadku upraw wieloletnich, wariant „Uprawy sadownicze + jagodowe” w systemie „Ekologiczne” odnotowano na poziomie 42%. Jednak zróżnicowanie w obrębie przyjętych grup było znaczne i mieściło się w przedziale 12,5-58,8%. Pozostałe warianty w porównaniu do omówionych występowały incydentalnie (tab. 4.20a i b).

4.9. Dodatkowe dochody gospodarstw

Przyjęta strategia zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich w swych założeniach obejmuje m.in. różnicowanie dochodów producentów rolnych. Obserwowane przeludnienie agrarne jest czynnikiem skłaniającym społeczność wiejską do zwiększenia swojej aktywności w zakresie prowadzenia działalności pozarolniczej. Aktywizacja społeczności wiejskiej niejednokrotnie bywa wspierana przez realizowane programy pomocowe. Tworzone jest całe otoczenie obsługi formalno-prawnej mające sprzyjać rozwojowi przedsiębiorczości na terenach wiejskich.

Problem niewystarczających dochodów z prowadzenia tylko działalności rolniczej dotyczy również gospodarstw ekologicznych. Dlatego też, aby przygotować modelowe rozwiązania szeroko rozumianej prowadzonej działalności rolniczej, w kwestionariuszu uwzględniono również pytania dotyczące źródeł dochodów spoza działalności rolniczej. Wśród wymienianych, odnotowano również świadczenia socjalne tj. emerytury i renty. Dane dotyczące dodatkowych źródeł dochodów zostały zamieszczone w tabeli 4.21. Spośród wymienionych dodatkowych źródeł dochodów jedynie „Praca na etacie” została odnotowana w każdej z wyszczególnionych grup obszarowych. W gospodarstwach do 5 ha (tj. w dwóch pierwszych grupach obszarowych) aż ponad 50% respondentów zadeklarowało

Tabela 4.21. Dodatkowe dochody w gospodarstwach ekologicznych [%]

Grupy gospodarstw	Rodzaj dochodu										
	Agroturystyka	Usługi mechaniczne	Handel	Praca na etacie	Emerytura, renta	Jazda konna	Edukacja szkoleniowa	Produkcja oscypków	Inne usługi	Pszczelarstwo	Dzierżawa siewów
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
do 3 ha		11,8	5,9	58,8	17,6	11,8					
od 3,01 do 5 ha		14,3	7,1	50,0	28,6		7,1				
od 5,01 do 7 ha	12,5	12,5	6,3	18,8	37,5						
od 7,01 do 10 ha	6,3			37,5	12,5			6,3	6,3	25,0	
od 10,01 do 15 ha	14,3	7,1	7,1	28,6	7,1				14,3	7,1	
od 15,01 do 20 ha	12,5	25,0	12,5	12,5					25,0		
od 20,01 do 40 ha	11,1	22,2	11,1	22,2	22,2						
powyżej 40 ha	16,7			33,3					16,7		16,7
Ogółem	8,0	11,0	6,0	35,0	18,0	2,0	1,0	1,0	6,0	5,0	1,0

Źródło: badania własne

równoczesne zatrudnienie na etacie i w gospodarstwie. Ogólnie oceniając, aż 35% właścicieli gospodarstw odnotowało ten fakt. Wśród dodatkowych źródeł dochodu znalazły się „Usługi mechanizacyjne” - 11% oraz „Agroturystyka” - 8%. W obu przypadkach wymienione dodatkowe źródła dochodów związane są z prowadzoną działalnością rolniczą, której elementy są wykorzystywane do świadczenia tych usług. Jak wynika z danych zawartych w tabeli 4.21 emerytury i renty w 18-tu procentach wzmacniają budżet gospodarstw.

4.10. Rodzaje współpracy i przyszłościowe plany gospodarstw

Jedną ze wskazywanych przyczyn nieopłacalności prowadzonej produkcji ekologicznej jest niski potencjał produkcyjny indywidualnych gospodarstw. Dlatego też, idąc za przykładem wielu gospodarstw konwencjonalnych zrzeszających się w zespołowe formy, również producenci ekologicznej żywności podejmują próbę współpracy na poszczególnych etapach prowadzonej produkcji. Rozeznanie problemu dowodzi, iż w Polsce do tej pory funkcjonuje bardzo niewiele podmiotów zrzeszających gospodarstwa ekologiczne. Dlatego też mając na względzie zaplanowaną w dalszej kolejności analizę efektywności produkcji – uwzględniającą współdziałanie indywidualnych gospodarstw, respondenci zapytani zostali o ich dotychczasowe doświadczenia w zakresie podejmowanej współpracy.

Autorzy badań wyszczególnili pytania dotyczące współpracy w zakresie:

- wspólnego zakupu środków produkcji,
- wspólnego użytkowania maszyn rolniczych,
- wspólnej sprzedaży produktów rolniczych,
- sprzedaży indywidualnej, oraz
- zainteresowania współpracą z różnymi jednostkami w przyszłości.

Dane uzyskane z badań w tym zakresie zamieszczono w tabeli 4.22.

Tabela 4.22. Rodzaje współpracy gospodarstw ekologicznych [%]

Grupy gospodarstw	Gospodarstwo współpracuje w zakresie:				
	Wspólny zakup środków produkcji	Wspólne użytkowanie maszyn	Wspólna sprzedaż produktów rolniczych	Sprzedaż indywidualna	W przyszłości jest zainteresowany współpracą
1	2	3	4	5	6
do 3 ha	29,4	52,9	17,6	35,3	5,9
od 3,01 do 5 ha	7,1	57,1	7,1	14,3	14,3
od 5,01 do 7 ha	31,3	50,0	6,3	6,3	37,5
od 7,01 do 10 ha	12,5	43,8		37,5	25,0
od 10,01 do 15 ha	35,7	42,9	14,3	21,4	7,1
od 15,01 do 20 ha	12,5	25,0	12,5		25,0
od 20,01 do 40 ha	22,2	55,6	11,1	22,2	
powyżej 40 ha	50,0	33,3	16,7	50,0	
Ogółem	24,0	47,0	10,0	23,0	16,0

Źródło: badania własne

Analizując je, za korzystne należy uznać, iż w badanej grupie 100 gospodarstw aż 47% zadeklarowało wspólne użytkowanie maszyn rolniczych. Zważywszy na fakt, że badane gospodarstwa w przeważającej większości nie należą do wielkoobszarowych, gdzie istniałaby możliwość wykorzystania sprzętu na poziomie normatywnym, wspólne korzystanie z posiadanego parku maszynowego zwiększa jego roczne wykorzystanie a tym samym obniża koszty jego utrzymania.

Niejednokrotnie za determinantę ponoszonych kosztów uznaje się koszty związane z zakupem środków produkcji. Podejmowanie inicjatywy wspólnego zakupu tych środków pozwala obniżyć ten koszt, daje bowiem możliwość negocjacji ceny. Korzyści te doceniało do tej pory 24% badanych gospodarstw udzielając odpowiedzi, że podejmują współpracę w tym zakresie.

W badanych gospodarstwach odnotowano podejmowanie inicjatywy wspólnej sprzedaży produktów rolnych tylko przez 10% całej populacji co mogłoby zaowocować sformalizowaniem wspólnych działań np. w formie grupy producenckiej. Z powyższego wynika, że rolnicy incydentalnie podejmują działania w tym zakresie. Oprócz wspomnianych grup producenckich możliwości te mogą być realizowane także poprzez spółdzielnie, stowarzyszenia i inne jednostki, dla których głównym celem działalności jest wspólna sprzedaż. Dzięki temu producenci rolni uzyskują mocniejszą pozycję na rynkach zbytu, zwiększają swoje szanse na zawieranie z odbiorcami umów długoterminowych. O niskiej świadomości rolników - producentów w tym zakresie może świadczyć fakt, że tylko 16% respondentów widzi poprawę efektów swojej działalności poprzez współdziałanie a aż 23 procent deklaruje sprzedaż indywidualną.

Prowadzenie działalności rolniczej, tak jak inne formy przedsiębiorczości, wymaga planowania strategicznego, dzięki czemu możliwe jest prowadzenie produkcji potencjalnie rozwojowej pozwalającej osiągnąć dochód parytetowy. Zważywszy na przyjęty zakres badań, wśród danych źródłowych znalazły się również informacje dotyczące planów respondentów co do przyszłości gospodarstw ekologicznych. W przygotowanym kwestionariuszu postawiono pytania - czy rolnicy planują:

- utrzymać obecny stan,
- rozwój i inwestycje,
- zmniejszenie produkcji,
- likwidację gospodarstwa ekologicznego.

Uzyskane wyniki wskazują, że utrzymanie obecnego stanu swojego gospodarstwa deklaruje 37% respondentów (tabela 4.23). Oceniając zbiorowość rolników w układzie grup obszarowych, najwyższą ich liczbę zanotowano w grupie gospodarstw najmniejszych – aż 58,8%. Gospodarstwa największe – ostatnie grupy cechowały zdecydowanie niskie wartości ocenianego wskaźnika. Mieścił się on w zakresie od 11,1% do 16,7%.

Tabela 4.23. Przyszłościowe plany gospodarstw ekologicznych [%]

Grupy gospodarstw	Plany gospodarstw ekologicznych			
	utrzymanie obecnego stanu	rozwój i inwestycje	zmniejszenie produkcji	likwidacja
1	2	3	4	5
do 3 ha	58,8	29,4	11,8	
3,01 do 5 ha	35,7	57,1	7,1	
5,01 do 7 ha	43,8	50,0	6,3	
7,01 do 10 ha	43,8	56,3		
10,01 do 15 ha	35,7	57,1	7,1	
15,01 do 20 ha	12,5	87,5		
20,01 do 40 ha	11,1	77,8	11,1	
pow. 40 ha	16,7	83,3		
Ogółem	37,0	57,0	6,0	

Źródło: badania własne

Za korzystny należy więc uznać fakt, że aż 57% respondentów planuje rozwój swojego gospodarstwa wraz z towarzyszącymi mu inwestycjami. Jest to szczególnie ważne, że spośród badanych rolnicy grup obszarowych największych (powyżej 15 ha) aż w 78-ciu i więcej procentach planują rozwój gospodarstwa i inwestycje. Odnotowania także wymaga fakt, że tylko 6% badanych planuje zmniejszenie produkcji. Natomiast żaden z badanych właścicieli nie deklarował likwidacji swojego gospodarstwa. **Z powyższego można wnioskować, że prowadzenie gospodarstw ekologicznych jest dla ich właścicieli atrakcyjną formą działalności gospodarczej. Jednak nie wszyscy są zorientowani w jakim kierunku rozwijać tą działalność.**

5. ZAŁOŻENIA DO PROJEKTOWANIA SYSTEMU INFORMATYCZNEGO REJESTRACJI ZASZŁOŚCI W GOSPODARSTWACH

5.1. Zasady projektowania systemów wspomaganie decyzji

Produkcja żywności o wysokiej jakości zmusza rolnika do sterowania procesami produkcyjnymi w oparciu o zarządzanie poprzez jakość. W takim przypadku wiedza staje się głównym czynnikiem wytwórczym, kształtującym nowy sposób organizacji produkcji. Stanowi podstawę prowadzenia działalności gospodarczej, a jej jakość decyduje o uzyskaniu przewagi konkurencyjnej na rynku. W oparciu o tę wiedzę dobierane są technologie produkcji, gromadzone i wykorzystywane zasoby, przeprowadzane analizy rynku i podejmowane decyzje produkcyjne. Przy tak zróżnicowanej produkcji, jaką spotykamy w gospodarstwach ekologicznych, uzależnionej od wielu czynników zewnętrznych oraz wewnętrznych, konieczne jest wsparcie procesów podejmowania decyzji odpowiednim narzędziem informatycznym. Wiadomym jest, że podejmowanie decyzji może być skuteczne, jeżeli opiera się na analizie wiarygodnych danych. Dlatego system informatyczny w gospodarstwie ekologicznym to przede wszystkim baza danych. Po przetworzeniu, zgromadzone w niej dane, pomogą rolnikowi podejmować decyzje umożliwiające spełnienie wymagań, wynikających z zasad rolnictwa ekologicznego. Wymagań stawianych głównie przez instytucje znajdujące się w otoczeniu agrobiznesu. Instytucje precyzując wymagania, decydują o możliwości zaakceptowania wyboru jakiegoś w danych warunkach dokonał rolnik. Ten wybór potwierdzają stosownymi certyfikatami, a przede wszystkim zatwierdzonymi kwotami subwencji i dopłat. Jednak system wspomagający decyzje powinien być ukierunkowany nie tylko na zaspokajanie wymagań i gromadzenie danych, ale także na doskonalenie praktyk produkcyjnych. Tylko w ten sposób rolnik w swojej działalności dążył będzie do maksymalnego obniżenia negatywnego wpływu produkcji rolniczej na środowisko naturalne oraz do doskonalenia jakości wytwarzanych produktów, przy uwzględnieniu wymagań stawianych przez konsumentów.

Zwykle system informacyjny stanowi wyodrębniony układ przetwarzania informacji, będący zbiorem celowo ze sobą powiązanych elementów. W prostszym ujęciu przyjmuje się, że system informacyjny to mniej lub bardziej złożony program komputerowy. Jednak najczęściej o systemie informatycznym mówi się wówczas, gdy do zbierania, gromadzenia, przesyłania i przetwarzania danych wykorzystywany jest przynajmniej komputer ze stosownym oprogramowaniem. Niezależnie od stopnia złożoności, podstawowa funkcja każdego systemu informacyjnego polega na szybkim dostarczaniu informacji, umożliwiających podejmowanie racjonalnych decyzji. Główne elementy systemu informatycznego stanowią:

- źródła danych,
- metody gromadzenia i przetwarzania danych,
- kanały przepływu informacji,
- miejsca przeznaczenia informacji,
- sprzęt,
- ludzie.

Elementy każdego systemu informacyjnego cechują określone związki, a każdy z elementów realizuje funkcje podporządkowane celowi, dla którego został zaprojektowany system. Stąd wynikają podstawowe cechy prawidłowo i zgodnie z zasadami sztuki wykonanego systemu informatycznego:

- zgodność z wymaganiami stawianymi przez użytkownika,
- niezawodność i łatwość konserwacji oraz aktualizacji,
- efektywność,
- ergonomiczność.

Należy podkreślić, że głównym problemem współczesnych twórców systemów informatycznych, przy coraz bardziej rosnącym stopniu złożoności systemów, staje się poznanie rzeczywistych potrzeb

użytkownika. Kolejnym problemem jest zidentyfikowanie i wzajemne powiązanie wszystkich informacji, przepływających między różnymi elementami struktury organizacyjnej jednostki oraz między jednostką i otoczeniem zewnętrznym, np. instytucjonalnym. Dla opracowywanego systemu informatycznego potrzeby definiuje rolnik, właściciel gospodarstwa ekologicznego. Jednak przede wszystkim potrzeby te definiuje otoczenie instytucjonalne, stawiające określone wymagania i rygory, jakie powinna spełnić produkcja ekologiczna.

5.2. Zrządzanie jakością produkcji w rolnictwie ekologicznym

Przytoczona w Rozporządzeniu Rady (WE) nr 834/2007 definicja rolnictwa ekologicznego stanowi wyzwanie dla twórców systemów informatycznych wspomagających zarządzanie tego typu produkcją. Definicja podaje, że rolnictwo ekologiczne to system zarządzania gospodarstwem, w którym prowadzona jest wysoce zróżnicowana produkcja rolnicza, stanowiąca podstawę uzyskania produktów wysokiej jakości. Ponadto produkcja taka powinna umiejętnie łączyć uzyskanie zamierzonych efektów z ochroną zasobów naturalnych, przez stosowanie najbardziej korzystnych dla środowiska praktyk. Zatem, już na etapie projektowania systemu informatycznego konieczne jest zidentyfikowanie różnorodnych procesów produkcyjnych i technologii produkcji, do realizacji których wykorzystywane są określone zasoby gospodarstw ekologicznych. Zwykle zasoby te są wykorzystywane zgodnie z jedną z zasad racjonalnego gospodarowania, tj.:

- zasadą maksymalizacji zysku – dla danych zasobów systemu produkcyjnego osiągnąć jak najlepszy wynik,
- zasadą minimalizacji środków – osiągnąć założony cel przy minimalnym możliwym zużyciu zasobów.

Na takim założeniu opiera się budowa każdego klasycznego systemu wspomagania decyzji, gdyż standardowo z takich systemów korzystają przedsiębiorstwa, dla których celem nadrzędnym jest dążenie do maksymalizacji zysku. W gospodarstwach ekologicznych zysk to tylko jeden z celów i to zwykle – nie ujmowany jako priorytetowy. Natomiast priorytet stanowi jakość produktów, wytwarzanych według zdefiniowanej technologii w określonym procesie produkcyjnym i otoczeniu, przy wykorzystaniu posiadanych, ograniczonych zasobów.

Samo zarządzanie można zinterpretować jako zestaw działań skierowanych na zasoby organizacji, wykorzystywane z zamiarem osiągnięcia zaplanowanych celów tej organizacji. Zatem zarządzanie jest możliwe wówczas, gdy mamy wyznaczony cel i zasoby, dzięki którym taki cel możemy osiągnąć. Przyjmuje się, że rolnictwo ekologiczne powinno funkcjonować przede wszystkim w oparciu o zasoby odnawialne, w ramach systemów rolniczych zorganizowanych na poziomie lokalnym. O takiej organizacji systemów rolniczych decyduje podstawowy czynnik produkcji, jakim jest ziemia użytkowana rolniczo. Dla każdego gospodarstwa stanowi ona specyficzny warsztat pracy i specyficzne źródło funkcjonowania. Jest dobrem szczególnego rodzaju, gdyż w danych warunkach lokalnych jej zasoby są ograniczone. Jednak najważniejszym czynnikiem decydującym o przydatności produkcyjnej ziemi w rolnictwie jest jej jakość. Szacuje się, że rolnicza przydatność produkcyjna naszych gleb jest o ponad 40% niższa w porównaniu z innymi krajami Europy Zachodniej. W rezultacie, w Polsce ograniczone są możliwości uprawy roślin charakteryzujących się wysokimi wymaganiami glebowymi. Jednocześnie ograniczone są możliwości stosowania intensywnego nawożenia mineralnego, co sprzyja prowadzeniu produkcji ekologicznej. Ten specyficzny charakter ziemi powoduje, że rolnik ma ograniczony wpływ nie tylko na jakość i rozmieszczenie zasobów ziemi, ale również na wybór prowadzonej działalności. To ostatnie stwierdzenie dotyczy przede wszystkim działalności w zakresie produkcji roślinnej.

Wyniki prowadzonych badań naukowych, m.in. dotyczących postępu naukowo-technicznego, jednoznacznie wskazują, że zasoby ziemi są cechą różnicującą wyniki ekonomiczne gospodarstw. Dlatego uzasadnione jest założenie, że to właśnie obszar i jakość użytkowanej ziemi decydować będą o profilu gospodarstwa i wpływać będą na jego sytuację ekonomiczną. Rolnik ma wpływ na powierzchnię użytkowanych gruntów w gospodarstwie i strukturę ich użytkowania. Ma wpływ na dobór roślin i płodozmian, zastosowaną technologię produkcji, a w konsekwencji na ochronę zasobów naturalnych. Dlatego musi pamiętać, aby użytkowanie gruntów dostosować do warunków naturalnych, w których zlokalizowane jest gospodarstwo. Czynniki te stanowią podstawowe elementy systemu

zarządzania ekologiczną produkcją roślinną, opartego na zarządzaniu żyznością gleby, poprzez dobór właściwych gatunków i odmian roślin oraz recykling substancji organicznej w celu przywrócenia składników pokarmowych do gleby (tab. 5.1 i 5.2).

Tabela 5.1. Współczynniki reprodukcji i degradacji glebowej substancji organicznej

Roślina lub nawóz organiczny	Jednostka	Współczynnik reprodukcji (+) lub degradacji (-) dla gleb			
		lekkie	średnie	ciężkie	czarne ziemie
Okopowe	1 ha	-1,26	-1,40	-1,54	-1,02
Kukurydza	1 ha	-1,12	-1,15	-1,22	-0,91
Zboża, oleiste	1 ha	-0,49	-0,53	-0,56	-0,38
Strączkowe	1 ha	+0,32	+0,35	+0,38	+0,38
Trawy w polu	1 ha	+0,95	+1,05	+1,16	+1,16
Motylkowe, mieszanki	1 ha	+1,89	+1,96	+2,10	+2,10
Obornik	10 t	+0,70			
Gnojowica	10 t	+0,28			
Słoma	10 t	+1,80			

Źródło: Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej, MRiRW oraz MŚ, Warszawa 2004

Tabela 5.2. Pobranie składników pokarmowych na jednostkę plonu dla wybranych roślin

Grupa roślin lub roślina	Kg na 100 kg (1 dt) plonu głównego wraz z ubocznym			Kg na 100 kg (1 dt) plonu ubocznego		
	azot	fosfor	potas	azot	fosfor	potas
Zboża i inne na ziarno (nasiona)						
Pszenvica ozima	2,37	0,98	1,51	0,52	0,18	1,20
Zyto	2,16	1,00	2,16	0,55	0,21	1,42
Pszenvczyto	2,41	1,07	2,11	0,59	0,23	1,45
Jęczmień jary	2,10	0,96	1,64	0,55	0,29	1,44
Owies	2,22	1,08	2,19	0,59	0,27	1,88
Rzepak	5,18	1,97	4,00	1,45	0,30	2,04
Groch	4,86*	1,35	3,24	1,68	0,41	2,11
Okopowe i pastewne						
Ziemniaki	0,39	0,14	0,66	0,26	0,07	0,41
Burak cukrowy	0,40	0,16	0,65	0,36	0,09	0,66
Kukurydza	0,37	0,14	0,46	-	-	-
Koniczyna	0,51*	0,11	0,53	-	-	-
Lucerna	0,61*	0,14	0,56	-	-	-
Mieszanki z trawami	0,50	0,14	0,58	-	-	-
Trawy w polu	0,51	0,14	0,59	-	-	-
Użytki zielone	0,40	0,11	0,49	-	-	-

* - założono, że 50-70% N roślin motylkowe pobierają przez Rhizobium

Źródło: Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej, MRiRW oraz MŚ, Warszawa 2004

Uzupełnieniem tych czynników jest stosowanie odpowiedniej techniki uprawy. Podstawowe zasady zarządzania żyznością gleby precyzuje Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej (dział D). Nadmieniono w nim, że obok przebiegającego powoli i stale procesu glebotwórczego, znacznie szybciej przebiegają procesy degradacji gleby. Zwykle wyróżnia się procesy degradacji fizycznej, chemicznej i biologicznej. Degradacja fizyczna objawia się pogorszeniem właściwości powietrzno-wodnych i utratą masy gleby, przy czym to ostatnie zjawisko jest procesem nieodwracalnym. Przejawem degradacji chemicznej jest strata składników pokarmowych, nagromadzenie substancji szkodliwych oraz wzrost zakwaszenia i zasolenia gleby. Natomiast przejawem degradacji biologicznej jest spadek zawartości substancji organicznej oraz liczby mikroorganizmów pożytecznych. Istotne jest to, że zwykle procesy

degradacji są ze sobą ściśle powiązane i mogą być wywołane tymi samymi przyczynami, przez co tempo degradacji gleby może być bardzo wysokie. Niezależnie od tempa, procesy degradacji zawsze prowadzą do zmniejszania żyzności gleby, czyli zdolności do wydawania pożądanych plonów roślin, tj. dużych i o dobrej jakości.

Zakłada się, że w celu poprawy żyzności gleby, w gospodarstwie część gruntów może być okresowo wyłączona z użytkowania rolniczego. Przyczyny ugorowania i odłogowania mogą być różne, jednak ugory i odłogi powinny być stale utrzymywane pod okrywą roślinną. Taka okrywa musi być pielęgnowana i pozostawiona w formie mulczu, co oddziałuje konserwująco na glebę. Z jednej strony w czasie upałów chroni glebę przed utratą nadmiernych ilości wody, a z drugiej w dni deszczowe umożliwia odprowadzenie nadmiaru wody do głębszych warstw. Roślinność chroni glebę nie tylko przed erozją wodną ale także eolityczną. Ponadto stanowi źródło substancji organicznej umożliwiającej rozwój życia mikrobiologicznego.

Do podstawowych czynników świadomej działalności rolnika, umożliwiających ochronę gleb przed degradacją, zalicza się:

- pozostawienie gruntów na stokach o nachyleniu powyżej 20% w trwałym użytkowaniu kośno-pastwiskowym lub leśnym,
- właściwy dobór oraz właściwą kolejność roślin w zmianowaniu,
- prawidłowe wykonanie zabiegów uprawowych, umożliwiających bezpieczeństwo wodne i pokarmowe roślin oraz wyrównujących powierzchnię pola,
- możliwie długotrwałe utrzymywanie gleby pod okrywą roślinną,
- utrzymanie optymalnego odczynu gleby i zawartości w niej substancji organicznej,
- wykonywanie zabiegów produkcyjnych w warunkach optymalnej wilgotności gleby.

W tym ujęciu zadaniem priorytetowym, wcześniej już wspomnianym, staje się właściwy dobór i kolejność roślin w zmianowaniu. Należy unikać zbyt częstej uprawy po sobie roślin powodujących tzw. zmęczenie gleby oraz intensywny pobór składników pokarmowych. Nigdy nie należy dopuszczać do znacznego wyczerpania gleb z rezerw przyswajalnych składników pokarmowych, gdyż w zasadzie proces ten jest nieodwracalny. A przecież zgodnie z wytycznymi rolnictwa ekologicznego, dodatkowe nawozy, środki poprawiające żyzność gleby i środki ochrony roślin powinny być używane wyłącznie w przypadku, gdy ich użycie jest zgodne z celami i zasadami produkcji ekologicznej. Dlatego do zmianowań należy także wprowadzać rośliny sanitarne, poprawiające gospodarkę wodną oraz zapobiegające nagromadzeniu organizmów szkodliwych.

Zasadniczym celem prawidłowo prowadzonych zmianowań jest dbałość o substancję organiczną, która wpływa korzystnie na cechy chemiczne, fizyczne i biotyczne gleby. Wraz ze wzrostem substancji organicznej poprawia się struktura gleby, zwiększa pojemność wodna i zawartość składników pokarmowych, poprawia odporność, zaś sama gleba jest łatwiejsza do uprawy. Nagromadzeniu substancji organicznej sprzyja uprawa roślin pozostawiających znaczną ilość resztek pożniwnych oraz stosowanie obornika i innych nawozów organicznych. Te ostatnie pozyskiwane są głównie z działu produkcji zwierzęcej. Dlatego w organizacji produkcji w gospodarstwach ekologicznych równie istotne znaczenie ma produkcja zwierzęca. Korzystając z produktów wytworzonych w produkcji roślinnej, dostarcza ona materii organicznej i składników pokarmowych do uprawianej gleby, przez co przyczynia się do rozwoju rolnictwa zrównoważonego. W tym zakresie istotne znaczenie ma właściwy dobór gatunków zwierząt inwentarskich oraz dobór kierunku ich użytkowania. Dla bydła i innych przeżuwaczy konieczne jest posiadanie odpowiedniego arealu trwałych użytków zielonych. Z kolei dla zapewnienia zapotrzebowania pokarmowego trzody chlewnej i drobiu, znaczna część arealu będzie musiała być przeznaczona pod zasiewy zbóż i uprawę roślin okopowych. Zwierzęta gospodarskie należy bowiem żywić paszami wytworzonymi zgodnie z zasadami rolnictwa ekologicznego, najlepiej pochodzącymi z własnego gospodarstwa. W żywieniu należy uwzględniać potrzeby fizjologiczne zwierząt oraz zapewnić możliwość stosowania, na ściśle określonych zasadach, niektórych składników mineralnych i witamin. Ponadto należy mieć także na uwadze odpowiedni dobór ras zwierząt, charakteryzujących się m.in. zdolnością do przystosowania się do lokalnych warunków. W większości przypadków zwierzętom gospodarskim należy także zapewnić stały dostęp do pastwisk na otwartej przestrzeni. Zasadniczo tereny te powinny być objęte odpowiednim systemem rotacji. Natomiast zabronione jest profilaktyczne stosowanie syntetycznych, alopatycznych, weterynaryjnych produktów leczniczych lub antybiotyków. A także stosowanie stymulatorów wzrostu lub produktywności oraz stosowanie hormonów lub podobnych środków służących kontroli reprodukcji lub innym celom.

5.3. Uwarunkowania dokumentacji zdarzeń w rolnictwie ekologicznym

Reasumując należy stwierdzić, że niezależnie od posiadanych zasobów i kierunku produkcji ekologicznej, metody produkcji ekologicznej oparte są na:

- prawidłowym płodozmianie i właściwym doborze sąsiedztwa roślin,
- nie prowadzeniu monokultur roślinnych,
- wykorzystaniu nawozów organicznych oraz maksymalnym wykorzystaniu organicznych odpadów, tj. resztek poźniwnych, słomy oraz odpadów z uprawy roślin okopowych i jak największym ich zwrocie do gleby, tak aby krążenie materii odbywało się w obiegu zbliżonym do pełnego,
- stosowanie ekologicznego materiału siewnego i użytkowanie zwierząt hodowlanych pochodzących z hodowli w gospodarstwach ekologicznych,
- uwzględnienie wykorzystania naturalnych metod walki ze szkodnikami i chorobami roślin,
- praktykowanie produkcji zwierzęcej powiązanej z powierzchnią gruntów rolnych i opieranie tej produkcji o zwierzęta chowane w gospodarstwach ekologicznych przez całe życie,
- dostosowanie budynków inwentarskich do wymagań poszczególnych gatunków zwierząt w celu zapewnienia ich dobrostanu,
- prowadzenie produkcji pod nadzorem jednostki certyfikującej.

Zabrania się produkcji zwierzęcej bez gruntów rolnych, w przypadku gdy podmiot gospodarczy nie gospodaruje gruntami rolnymi lub nie zawarł pisemnego porozumienia o współpracy z innym podmiotem gospodarczym. Podstawę produkcji ekologicznej stanowi płodozmian. Świadomy i celowy dobór roślin następujących po sobie, ich rozplanowanie na poszczególne pola i kolejne lata, będzie decydować o uzyskaniu plonu o najwyższej jakości odżywczej oraz o poziomie uzyskiwanych plonów. Taką świadomość musi wykazać sam rolnik, który jest najbardziej istotnym ogniwem w produkcji żywności ekologicznej. Jego kwalifikacje oraz umiejętności stosowania dobrych praktyk produkcyjnych, opartych na naturalnych procesach wytwarzania żywności o wysokiej jakości, umożliwią realizację zarówno celów ekonomicznych jak i społecznych wynikających z zasad rolnictwa ekologicznego i zrównoważonego.

W Rozporządzeniu Komisji (WE) nr 889/2008 stwierdzono, że wymiana informacji i dokumentów między Komisją a państwami członkowskimi oraz przekazywanie i zgłaszanie informacji Komisji przez państwa członkowskie odbywa się na ogół w formie elektronicznej lub cyfrowej. Aby usprawnić sposób wymiany informacji w zakresie produkcji ekologicznej, a także zwiększyć zakres przepływu informacji, konieczne jest przystosowanie istniejących systemów komputerowych lub ustanowienie nowych. Ponadto warunki przetwarzania informacji w tych systemach komputerowych, a także forma i treść przekazywanych dokumentów, zmuszają do częstego uaktualniania systemu, stosownie do zmian przepisów lub wymagań w zakresie zarządzania rolnictwem ekologicznym. Istnieje również konieczność przedkładania w jednolitej formie dokumentów przekazywanych przez państwa członkowskie. Aby osiągnąć te cele i uprościć procedury, a także zagwarantować, by wspomniane systemy komputerowe mogły funkcjonować bez opóźnień, należy określić formę i treść dokumentów w formie wzorów lub kwestionariuszy. Dlatego w tym zakresie istnieją powszechnie obowiązujące wzorce. Brak jest jednak systemu gromadzenia, przesyłania i przetwarzania danych u rolnika, producenta żywności ekologicznej. Tak wprowadzone i odpowiednio przetworzone dane, można przysyłać do systemu informatycznego instytucji nadzorujących i kontrolujących działanie systemu rolnictwa ekologicznego.

W tym zakresie zasadnicze potrzeby rolnika indywidualnego sprowadzają się głównie do ewidencji zasobów i produktów oraz do prowadzenia rejestru zdarzeń gospodarczych. Unormowania prawne UE zakładają, że całe gospodarstwo rolne powinno być zarządzane zgodnie z wymogami mającymi zastosowanie do produkcji ekologicznej i w związku z tym prowadzić stosowną dokumentację, przechowywać ją a na żądanie uprawnionych jednostek okazać. Wytyczne kładą nacisk na prowadzenie zarówno dokumentacji wynikającej z respektowania zasad kontroli, jak i dokumentacji księgowej oraz uzupełniającej.

A) Zasady kontroli i zobowiązania podmiotów gospodarczych

W przypadku, gdy zasady kontroli są wprowadzane w życie po raz pierwszy, odpowiedzialny podmiot gospodarczy sporządza oraz przechowuje:

- a) pełny opis jednostki lub obiektów lub działalności;
- b) opis wszystkich praktycznych środków, które mają zostać podjęte na poziomie jednostki lub obiektów lub działań, w celu zapewnienia zgodności z zasadami produkcji ekologicznej;

- c) środki ostrożności podejmowane w celu ograniczenia zagrożenia zanieczyszczenia niezatwierdzonymi substancjami lub produktami oraz środki podjęte w celu zachowania czystości w miejscach składowania oraz podczas całego cyklu produkcyjnego podmiotu gospodarczego.

W stosownych przypadkach opis i środki mogą być częścią systemu jakości sporządzanego przez podmiot gospodarczy.

Opis oraz określone środki muszą być zawarte w deklaracji podpisywanej przez odpowiedni podmiot gospodarczy. Ponadto deklaracja ta zawiera zobowiązanie podmiotu gospodarczego:

- a) do wykonywania czynności zgodnie z zasadami produkcji ekologicznej;
- b) do zaakceptowania, w przypadku naruszenia lub nieprawidłowości, wprowadzenia środków przewidzianych na podstawie zasad produkcji ekologicznej;
- c) do podjęcia obowiązku pisemnego powiadomienia kupujących produkt w celu zapewnienia usunięcia oznakowania odnoszącego się do metody produkcji ekologicznej.

Deklaracja jest weryfikowana przez jednostkę certyfikującą lub organ kontrolny wydający sprawozdanie stwierdzające ewentualne braki i niezgodności z zasadami produkcji ekologicznej. Podmiot gospodarczy jest zobowiązany kontrasygnować to sprawozdanie oraz podjąć niezbędne środki naprawcze.

Do celów zastosowania zasad systemu kontroli sprecyzowanych w Rozporządzeniu Komisji (WE) nr 834/2007, podmiot gospodarczy zgłasza właściwemu organowi następujące informacje:

- a) nazwa i adres podmiotu gospodarczego;
- b) położenie zabudowań oraz działek (dane z ewidencji gruntów) oraz gdzie stosowne działania są przeprowadzane;
- c) charakter działań i produktów;
- d) zobowiązanie się podmiotu gospodarczego do wykonania czynności zgodnie z przepisami określonymi w rozporządzeniu;
- e) w przypadku gospodarstw rolnych termin, od którego producent zaprzestał stosowania produktów niedozwolonych w produkcji ekologicznej na danych działkach;
- f) nazwa uprawnionego organu, któremu podmiot gospodarczy powierzył kontrolę swojego przedsiębiorstwa, jeśli państwo członkowskie wprowadziło system kontroli zatwierdzając takie organy.

Organ kontrolny lub jednostka certyfikująca przeprowadza fizyczną kontrolę wszystkich podmiotów gospodarczych przynajmniej raz w roku. Po każdej wizycie kontrolnej sporządzane jest sprawozdanie z kontroli, które jest kontrasygnowane przez osobę odpowiedzialną za daną jednostkę lub jej przedstawiciela.

Podmiot gospodarczy:

- a) zapewnia, do celów kontrolnych, organowi kontrolnemu lub jednostce certyfikującej dostęp do wszystkich części jednostki produkcyjnej i wszystkich obiektów, jak również do dokumentacji księgowej i odnośnych dokumentów źródłowych;
- b) dostarcza organowi kontrolnemu lub jednostce certyfikującej wszelkie informacje uznane za niezbędne do celów kontroli;
- c) przedstawia na żądanie organu kontrolnego lub jednostki certyfikującej wyniki własnych programów zapewnienia jakości.

Oprócz spełnienia wymogów określonych powyżej, importerzy i pierwsi odbiorcy przedkładają informacje dotyczące przywożonych przesyłek.

B) Dokumentacja księgowa

Ewidencja towarowa i dokumentacja finansowa musi być przechowywana w jednostce produkcyjnej lub w obiektach produkcyjnych i musi umożliwiać podmiotowi gospodarczemu oraz organowi kontrolnemu lub jednostce certyfikującej sprawdzenie:

- a) dostawcy i sprzedawcy lub eksportera produktów, o ile są oni różni od dostawcy;
- b) rodzaju i ilości produktów ekologicznych dostarczonych do jednostki produkcyjnej i w stosownych przypadkach wszystkich zakupionych materiałów oraz sposobu użycia tych materiałów, a także w stosownych przypadkach składu mieszanki paszowej;
- c) rodzaju i ilości produktów ekologicznych składowanych w obiektach;
- d) rodzaju, ilości i odbiorców oraz nabywców – z wyjątkiem końcowych odbiorców – wszystkich produktów, które opuściły jednostkę produkcyjną lub obiekty czy obiekty do składowania pierwszego odbiorcy;

- e) w przypadku podmiotów gospodarczych, które nie składają produktów ekologicznych i nie mają bezpośrednio do czynienia z takimi produktami, rodzaju i ilości kupowanych i sprzedawanych produktów ekologicznych, a także dostawców, oraz gdy są oni różni, sprzedających lub eksporterów i kupujących, oraz gdy są oni różni, odbiorców.

W dokumentacji księgowej należy również zawrzeć wyniki kontroli przy odbiorze produktów ekologicznych oraz wszelkie inne informacje wymagane przez organ kontrolny lub jednostkę certyfikującą do celów należytej kontroli. Dane księgowe muszą być udokumentowane odpowiednimi dokumentami uzasadniającymi. Księgowość musi wykazywać saldo dochodów i wydatków.

Jeżeli podmiot gospodarczy prowadzi kilka jednostek produkcyjnych na tym samym terenie, jednostki przeznaczone na produkcję produktów nieekologicznych, łącznie z obiektami składowania środków produkcji, również podlegają minimalnym wymogom kontroli.

C) Dokumentacja uzupełniająca

1. Ogólne zasady produkcji rolnej

Jeżeli nie wszystkie jednostki gospodarstwa są wykorzystywane do produkcji ekologicznej, podmiot gospodarczy musi oddzielić ziemię, zwierzęta i produkty używane do produkcji ekologicznej lub wytworzone w jej ramach od wykorzystywanych lub wytworzonych w systemie nie ekologicznym. W tym zakresie powinna być prowadzona odpowiednia dokumentacja, potwierdzająca ten podział.

2. Gospodarowanie glebą i nawożenie oraz zwalczanie szkodników, chorób i chwastów

W przypadku gdy potrzeby odżywcze roślin nie mogą być zaspokojone przy pomocy środków uwzględnionych w zasadach produkcji roślinnej, w produkcji ekologicznej można używać – tylko w koniecznym zakresie – wyłącznie nawozów i środków poprawiających właściwości gleby wymienionych w załączniku I do Rozporządzenia Komisji (WE) nr 889/2008. Podmioty gospodarcze są zobowiązane przechowywać dokumentację potwierdzającą potrzebę użycia danego środka.

W przypadku gdy odpowiednia ochrona roślin przed szkodnikami i chorobami nie jest możliwa z wykorzystaniem środków określonych w zasadach produkcji roślinnej, w produkcji ekologicznej można stosować jedynie środki, o których mowa w załączniku II do Rozporządzenia Komisji (WE) nr 889/2008. Podmioty gospodarcze są zobowiązane przechowywać dokumentację potwierdzającą potrzebę użycia danego środka.

3. Ewidencja produktów roślinnych

Każdego roku, przed datą wskazaną przez organ kontrolny lub jednostkę certyfikującą, podmiot gospodarczy powiadamia organ kontrolny lub jednostkę certyfikującą o harmonogramie produkcji produktów upraw, w rozbiciu na działki.

Ewidencję produkcji roślin należy prowadzić w formie rejestrów i przechowywać w siedzibie gospodarstwa rolnego, tak aby była przez cały czas dostępna dla organów kontrolnych lub jednostek certyfikujących. Ewidencja ta zawiera przynajmniej następujące informacje:

- a) w zakresie użycia nawozów: datę użycia, rodzaj oraz ilość nawozu, działki rolne poddane nawożeniu;
- b) w zakresie użycia środków ochrony roślin: przyczynę i datę zastosowania, rodzaj środka i zastosowaną metodę;
- c) w zakresie zakupu środków produkcji: datę, rodzaj oraz ilość zakupionego produktu;
- d) w zakresie zbiorów: datę, rodzaj i wielkość produkcji ekologicznej lub w czasie konwersji.

4. Jednoczesna produkcja zwierząt ekologicznych i nie ekologicznych

Zwierzęta chowane w systemie nie ekologicznym mogą być obecne w gospodarstwie, pod warunkiem że są one chowane w jednostkach, których budynki i działki są wyraźnie oddzielone od jednostek produkujących zgodnie z zasadami produkcji ekologicznej i chów obejmuje inny gatunek zwierząt. W ograniczonym czasie mogą każdego roku korzystać z pastwisk ekologicznych.

Zwierzęta chowane w systemie ekologicznym pod pewnymi warunkami można wypasać na wspólnym terenie oraz na obszarach nie ekologicznych w trakcie spędu, gdy są pędzone z jednego pastwiska do drugiego. Ilość paszy nie ekologicznej w postaci trawy i innych roślin, na których wypasane są zwierzęta w tym okresie jest jednak ograniczona. Podmioty gospodarcze są zobowiązane przechowywać dokumentację potwierdzającą zastosowanie niniejszych przepisów.

W przypadku gdy zastosowanie mają określone warunki, dany podmiot gospodarczy może prowadzić ekologiczną i nie ekologiczną produkcję pszczelarską na terenie tego samego gospodarstwa, do celów prowadzenia działań zapylania, pod warunkiem, że przestrzegane są wszystkie warunki produkcji ekologicznej, z wyjątkiem przepisów dotyczących lokalizacji pasiek. W takim przypadku wytworzone produkty nie mogą być sprzedawane jako ekologiczne. Podmioty gospodarcze przechowują dokumentację potwierdzającą zastosowanie niniejszego przepisu.

5. Zapobieganie chorobom i opieka weterynaryjna

Pomieszczenia, kojce, sprzęt i wyposażenie należy prawidłowo czyścić i dezynfekować, aby zapobiec przenoszeniu infekcji i rozwojowi organizmów przenoszących choroby. Odchody oraz niezjedzone jedzenie należy usuwać tak często, jak to jest niezbędne dla zminimalizowania odoru i uniknięcia gromadzenia się owadów lub gryzoni. Do czyszczenia i dezynfekcji budynków oraz urządzeń inwentarskich można używać wyłącznie środków wymienionych w załączniku VII do Rozporządzenia Komisji (WE) nr 889/2008. Do likwidacji owadów i innych szkodników w pomieszczeniach i urządzeniach dla zwierząt gospodarskich można używać środków gryzoniobójczych i środków wymienionych w załączniku II do tegoż Rozporządzenia.

Budynki należy opróżnić ze zwierząt gospodarskich przed wprowadzeniem nowej partii chowanego drobiu. W tym czasie budynki i urządzenia należy wyczyścić i zdezynfekować. Ponadto w celu odtworzenia roślinności, po zakończeniu chowu każdej partii drobiu, wybiegi należy pozostawić puste na okres ustalony przez państwo członkowskie. Podmioty gospodarcze są zobowiązane przechowywać dokumentację potwierdzającą przestrzeganie tego okresu. Z wyjątkiem szczepień, leczenia chorób pasożytniczych i innych obowiązkowych programów eliminowania chorób, w przypadku gdy zwierzę lub grupa zwierząt przechodzi więcej niż trzy kuracje syntetycznymi weterynaryjnymi produktami leczniczymi lub antybiotykami w okresie 12 miesięcy lub więcej niż jedną kurację, jeżeli ich cykl produkcyjny jest krótszy niż rok, dane zwierzęta gospodarskie ani produkty z nich otrzymane nie mogą być wprowadzane do obrotu jako produkty ekologiczne, a chów zwierząt gospodarskich musi zostać poddany konwersji. Na potrzeby organu kontrolnego lub jednostki certyfikującej należy prowadzić ewidencję dokumentacji potwierdzającej wystąpienie tego rodzaju okoliczności.

6. Użycie nie ekologicznych pasz pochodzenia roślinnego i zwierzęcego dla zwierząt

W przypadku gdy mają zastosowanie określone warunki, dozwolone jest użycie pasz nie ekologicznych pochodzenia roślinnego i zwierzęcego w ograniczonej proporcji w przypadku, gdy rolnicy nie są w stanie uzyskać paszy wyłącznie z produkcji ekologicznej. Maksymalny dozwolony procent paszy nie ekologicznej w przypadku gatunków innych niż roślinożerne jest ograniczony. Podmioty gospodarcze przechowują dokumentację potwierdzającą potrzebę zastosowania tego przepisu.

7. Identyfikacja i ewidencja zwierząt gospodarskich

Zwierzęta gospodarskie należy oznakować w sposób trwały, stosując metody odpowiednie dla danego gatunku, w przypadku dużych zwierząt indywidualnie, a w przypadku drobiu i małych zwierząt indywidualnie lub grupowo.

Ewidencję zwierząt gospodarskich należy prowadzić w formie rejestrów i przechowywać w siedzibie gospodarstwa rolnego, tak aby była przez cały czas dostępna dla organów kontrolnych lub jednostek certyfikujących. Rejestry te zawierają pełny opis systemu gospodarowania stadem zawierający przynajmniej następujące informacje:

- a) w zakresie zwierząt przybywających do gospodarstwa rolnego: pochodzenie i data przybycia, okres konwersji, oznakowanie identyfikacyjne i dokumentacja weterynaryjna;
- b) w zakresie zwierząt opuszczających gospodarstwo rolne: wiek, liczebność, masa w przypadku uboju, znak identyfikacyjny i przeznaczenie;
- c) szczegółowe dane zwierząt padłych wraz z przyczynami padnięcia;
- d) w zakresie pasz: rodzaj, łącznie z dodatkami paszowymi, proporcje poszczególnych składników w porcjach karmy i okresy dostępu do obszaru na wolnej przestrzeni, okresy sezonowego wypasu w razie obowiązywania ograniczeń;
- e) w zakresie leczenia chorób i zapobiegania im oraz opieki weterynaryjnej: data leczenia, szczegółowa diagnoza, dawkowanie, rodzaj środka leczniczego, wskazanie zastosowa-

nych aktywnych substancji farmakologicznych, metoda leczenia i zalecenia lekarskie dla opieki weterynaryjnej z uzasadnieniem i okresem karencji, obowiązującym zanim produkty pochodzenia zwierzęcego mogą zostać oznakowane jako ekologiczne.

Zawsze w przypadku użycia weterynaryjnych produktów leczniczych, określone informacje należy podać organowi kontrolnemu lub jednostce certyfikującej przed wprowadzeniem do obrotu zwierząt gospodarskich lub produktów zwierzęcych jako wyprodukowanych metodami ekologicznymi. Leczone zwierzęta gospodarskie należy dokładnie oznakować, w przypadku dużych zwierząt indywidualnie, a w przypadku drobiu, małych zwierząt i rodzin pszczelich – indywidualnie, partiami lub ulami.

8. Szczególne środki kontroli w pszczelarstwie

Pszczelarz dostarcza organowi kontrolnemu lub jednostce certyfikującej mapę w odpowiedniej skali pokazującą lokalizację uli. W przypadku gdy nie przeprowadza się identyfikacji obszarów, pszczelarz dostarcza organowi kontrolnemu lub jednostce certyfikującej stosowną dokumentację wraz z dowodami, w razie konieczności także odpowiednie analizy, że obszary dostępne dla jego rodziny pszczoły spełniają warunki wymagane w niniejszym rozporządzeniu.

Do rejestru pasieki, w odniesieniu do dokarmiania, należy wprowadzać następujące informacje: rodzaj produktu, daty, ilości i ule, w których zostało ono zastosowane.

W każdym przypadku, gdy stosuje się weterynaryjne produkty lecznicze, należy dokładnie zarejestrować rodzaj produktu, ze wskazaniem aktywnych substancji farmakologicznych wraz ze szczegółową diagnozą, dawkowaniem, metodą podawania, czasem trwania kuracji i obowiązującym okresem karencji i przekazać te informacje organowi kontrolnemu lub jednostce certyfikującej przed wprowadzeniem produktów do obrotu jako wyprodukowanych metodami ekologicznymi.

Należy zarejestrować strefę lokalizacji pasieki wraz z identyfikacją uli. Należy informować organ kontrolny lub jednostkę certyfikującą o przeniesieniu pasiek w nieprzekraczalnym terminie z nimi uzgodnionym.

Należy zachować szczególną dbałość, by zapewnić odpowiednie pozyskanie, przetwarzanie i przechowywanie produktów pszczelich. Należy rejestrować wszystkie środki podjęte w celu spełnienia tego wymogu. Czynności usuwania nadstawek i pozyskiwanie miodu należy zapisywać w rejestrze pasieki.

9. Przyjmowanie produktów od innych jednostek i innych podmiotów gospodarczych

Podczas przyjmowania produktów ekologicznych podmiot gospodarczy sprawdza zamknięcie opakowań lub pojemników, w przypadku gdy jest to wymagane, oraz obecność określonego oznakowania.

Podmiot gospodarczy porównuje informacje na określonej etykiecie z informacjami w dokumentach towarzyszących. Wynik tej weryfikacji należy wyraźnie określić w dokumentacji.

Otrzymując produkt ekologiczny przywożony z kraju trzeciego, pierwszy odbiorca sprawdza zamknięcia opakowania lub pojemnika oraz zgodność rodzaju produktu zawartego w przesyłce ze świadectwem określonym w tym artykule. Wynik tej weryfikacji należy wyraźnie określić w dokumentacji.

Szczegółowe zapisy wraz z wymaganiami dla pozostałych zakresów działalności gospodarstw ekologicznych i okoliczności katastroficzne, mogące stanowić podstawę odstępstwa od zasad rolnictwa ekologicznego, zawierają wyszczególnione wcześniej Rozporządzenia Komisji (WE): nr 834/2007 i nr 889/2008.

6. WERSJA ROBOCZA PROGRAMU KOMPUTEROWEGO

6.1. Założenia do systemu

Koncepcja i przeznaczenie systemu

Projektowanie systemu informatycznego wymaga bardziej szczegółowego opisu obszaru systemu informacyjnego, który ma zostać skomputeryzowany. W dalszej kolejności dla tego obszaru systemu opracowuje się model rozwiązania. Zasadniczo można wyróżnić trzy metody projektowania systemów informatycznych:

- a) projektowanie systemu typowego o modułowej strukturze, który dzięki parametrycznemu oprogramowaniu oraz uogólnionym rozwiązaniom może być zastosowany przez licznych użytkowników;
- b) projektowanie systemu indywidualnego, dostosowanego do warunków i rozwiązań organizacyjnych konkretnego użytkownika;
- c) adaptacja gotowego systemu do potrzeb użytkownika, bez zmiany jego zasadniczej struktury.

Po przeprowadzeniu analizy aktualnych wytycznych prawnych oraz potrzeb użytkowników opracowana została koncepcja systemu, a w konsekwencji sporządzone założenia, jakie powinna spełniać projektowana aplikacja o modułowej strukturze. Dla projektowanego systemu komputerowego przyjęto nazwę roboczą „Gekko”, co jest pochodną od słów: **G**ospodarstwo + **e**kologiczne + **k**omputer.

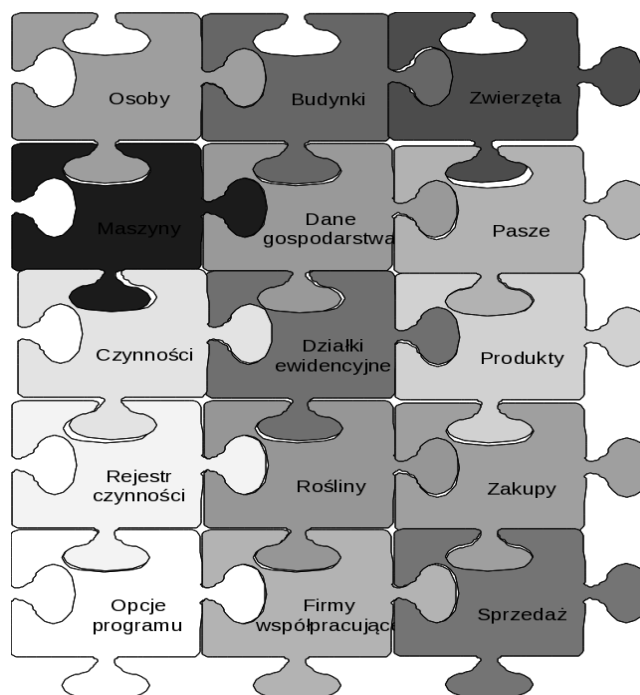
Projektowany system przeznaczony jest do użytkowania przez rolnika, właściciela gospodarstwa ekologicznego oraz doradców lub inspektorów współpracujących z nim. System ma umożliwić prowadzenie sprawozdawczości zgodnej z obowiązującym prawodawstwem i wymogami instytucji certyfikujących gospodarstwa ekologiczne. Z uwagi na głównych użytkowników należy założyć, że aplikacja ma być maksymalnie uproszczona w obsłudze i umożliwiać wprowadzanie tylko niezbędnych danych, celem minimalizacji nakładów pracy rolnika. Aplikacja powinna umożliwiać przesłanie danych do realizatorów projektu, a docelowo również do inspektorów nadzorujących gospodarstwa i jednostek certyfikujących [Cupiał 2010 a, b].

Analiza funkcjonalna i schemat systemu

Nie przewiduje się autoryzacji dostępu do aplikacji na poziomie komputera rolnika. Powodem jest maksymalne uproszczenie obsługi aplikacji, przy założeniu, że dostęp do komputera mają jedynie osoby uprawnione. Możliwe jest zastosowanie ochrony hasłem - ale jedynie w opcjach/ustawieniach zaawansowanych programu. W przypadku oprogramowania przeznaczonego dla kadry naukowej (autorów projektu) oraz jednostek certyfikujących na serwerze gromadzącym dane, konieczna jest autoryzacja użytkowników (login+hasło). Wstępnie należy przewidzieć 5 poziomów dostępu do portalu: administrator, pracownik naukowy, inspektor, rolnik oraz gość.

Aplikacja komputerowa przeznaczona dla rolnika ma być programem instalowanym na komputerze użytkownika. Proces instalacji musi być automatyczny, uproszczony ma być także sposób aktualizacji oprogramowania. W trakcie przejścia do nowej wersji powinna być zapewniona migracja danych. Aplikacja będzie mogła pracować bez dostępu do internetu. Przesyłanie danych realizowane może być w sposób półautomatyczny (przesyłanie pliku z danymi) lub automatyczny (z poziomu programu). Do utworzenia programu wybrano środowisko programistyczne Delphi (RAD Studio XE), jako bazę danych przewidziany został Firebird (istnieje możliwość zmiany na inną w przypadku, gdy ta nie będzie zapewniała odpowiedniej funkcjonalności). Oprogramowanie na serwerze oparte będzie

o system Linux z zainstalowanymi serwerem www Apache (Http) oraz bazę: MySQL lub PostgreSQL albo Firebird. Konstrukcja portalu (ew. aplikacji) wykonana będzie w PHP. Po wdrożeniu i rozbudowie portalu rozważana jest możliwość wykorzystania systemu zarządzania treścią (CMS) np. Joomla [Cupiał 2011].



Źródło: opracowanie własne

Rys. 6.1. Schemat modułów systemu

Na rysunku 6.1 przedstawiono schemat systemu, na którym wyszczególniono podstawowe moduły wchodzące w jego skład. Szczegółowa specyfikacja modułów i zależności między nimi zostanie wypracowana w trakcie konsultacji z użytkownikami.

Baza danych programu

Dla realizacji projektu opracować należy bazę danych. Przewidziano możliwość zmiany/ modyfikacji schematów bazy w miarę jej rozbudowy a także testowania i wdrażania aplikacji. W przypadku wystąpienia konieczności modyfikacji tabel składowych oraz powiązań (relacji) po wdrożeniu należy przewidzieć możliwość migracji danych do nowej wersji. Procedura taka musi być realizowana w sposób automatyczny – aby uniknąć niebezpieczeństwa utraty danych [Cupiał 2011].

Interface aplikacji

W aplikacji przewidziano klasyczny interfejs – typowy dla większości aplikacji instalowanych na komputerze. W górnej części okna – menu programu oraz pasek ikon, który powinien zawierać jedynie najczęściej używane ikony. Zbyt duża liczba ikon na pasku mogłaby spowodować zmniejszenie ergonomii użytkownika.

Część programu będzie dostępna w formie zakładki. Wstępnie przewidziano następujące główne pozycje:

1. Gospodarstwo;
 - dane gospodarstwa,
 - osoby,
 - budynki,
 - maszyny,
 - zgłoszenie.
2. Pola/Rośliny:
 - działki ewidencyjne,
 - pola,
 - rejestr czynności,
 - czynności.
3. Zwierzęta:
 - rejestr zwierząt,
 - pasze,
4. Zakupy/Sprzedaż:
 - zakupy,
 - sprzedaż,
 - produkty,
 - firmy.
5. Zestawienia.

W miarę rozwoju aplikacji struktura menu może ulec zmianie. Zakłada się zmiany wynikające z dostosowania ergonomii użytkownika do potrzeb użytkowników, wynikające z opinii rolników po wdrożeniu systemu.

Uwagi końcowe

Opracowane i przedstawione powyżej założenia przygotowane zostały w celu opracowania aplikacji komputerowej. Do niniejszych założeń konieczne będzie wyspecyfikowanie dodatkowych wytycznych, które pojawią się po analizie zebranych danych terenowych. Dodatkowe funkcjonalności mogą zostać dodane w trakcie testowania programu. Niezbędnym elementem aplikacji będzie opracowanie pomocy dla użytkowników.

6.2. Wykaz modułów oraz danych wejściowych

Dla opracowania bazy danych programu konieczne było sporządzenie wykazu danych wejściowych, które muszą być gromadzone w systemie. Zestawienie to opracowane zostało w wyniku analizy obowiązującego stanu prawnego (ustawy, rozporządzenia, wytyczne), obecnego stanu wiedzy oraz w wyniku konsultacji z zainteresowanymi odbiorcami aplikacji, tj. rolnikami, inspektorami, doradcami, jednostkami certyfikującymi.

Dodatkowo dane zostały pogrupowane w modułach funkcjonalnych, które będą podstawą wydzielenia poszczególnych części aplikacji. Wstępne zestawienie danych wejściowych z podziałem na moduły przedstawione zostało w tabeli 6.1.

Zamieszczony zestaw danych został zweryfikowany oraz poszerzony o nowe elementy w trakcie konsultacji z specjalistami (jednostki certyfikujące, doradcy, inspektorzy, jednostki certyfikujące, rolnicy). Zakłada się że dane te będą rozbudowywane na kolejnych etapach rozwoju aplikacji.

Tabela 6.1. Moduły oraz dane wyjściowe

Dane gospodarstwa	Dane gospodarstwa Nazwa gospodarstwa Powierzchnia ogólna Powierzchnia UR własnych Powierzchnia UR dzierzawionych NIP agrofirmy REGON Nr ARiMR Nr PODUCENTA Państwo Województwo Powiat Gmina Kod pocztowy Pocztą Miejscowość Ulica Nr domu Nr lokalu Telefon Faks E-mail
Osoby	Nazwisko Pierwsze imię Drugie Imię PESEL Państwo Województwo Powiat Gmina Kod pocztowy Pocztą Miejscowość Ulica Nr domu Nr lokalu Telefon Faks E-mail Rodzaj dokumentu tożsamości Nr dokumentu tożsamości Funkcja
Budynki	Nazwa budynku Rodzaj budynku Rok budowy Wykorzystanie powierzchni (E-P-K) Wykorzystanie pojemności (E-P-K)
Maszyny	Rodzaj maszyny Nazwa Rok produkcji

Działki	<p>Położenie działki ewidencyjnej</p> <p>Województwo</p> <p>Powiat</p> <p>Gmina</p> <p>Dane według ewidencji gruntów i budynków</p> <p>Nazwa obrębu ewidencyjny</p> <p>Numer obrębu ewidencyjnego</p> <p>Numer arkusza mapy</p> <p>Numer działki ewidencyjnej</p> <p>Powierzchnia całkowita działki ewidencyjnej</p> <p>Powierzchnia gruntów rolnych w działce ewidencyjnej</p> <p>Ogółem</p> <p> ha</p> <p> ar</p> <p>Niezgłoszonych do programów pomocowych</p> <p> ha</p> <p> ar</p> <p>Zalesionych</p> <p> ha</p> <p> ar</p> <p>Wycofanie działki ewidencyjnej</p> <p>TAK</p> <p>NIE</p>
Pola	<p>Nazwa pola</p> <p>Działka ewidencyjna</p> <p>Powierzchnia</p> <p>Rodzaj użytku rolnego</p> <p>Roślina</p> <p>Rodzaj uprawy</p> <p>Rok sprawozdawczy</p> <p>Rodzaj eko (E-P-K)</p>
Zdarzenia	<p>Pole</p> <p>Data zdarzenia</p> <p>Czynność</p> <p>Pakiet lub wariant</p> <p>Przyczyna</p> <p>Surowiec</p> <p> Rodzaj</p> <p> Dawka</p> <p> Karencja</p> <p>Kontrahent</p> <p>Numer dokumentu</p> <p>Uwagi</p>
Zwierzęta	<p>Grupa zwierząt</p> <p>Numer kolczyka</p> <p>Liczba</p> <p>Płeć</p> <p>Wiek w dniu ewidencji (data urodzenia)</p> <p>Pochodzenie (E-P-K)</p>

Zdarzenia	Data zdarzenia Rodzaj zdarzenia Urodzenie Zakup Przeklasowanie Sprzedaż Inseminacja Przyczyna Padnięcie Leczenie Zastosowany lek Dawka Karencja Kontrahent Numer dokumentu Uwagi
Żywnie	Grupa zwierząt Rodzaj paszy Dawka dzienna Okres żywienia Od Do
Zakupy	Rodzaj zdarzenia Produkcja Zakup Sprzedaż Straty Data Produkt Ilość Kontrahent Status (E-P-K) Wartość Uwagi
Tabele słownikowe	
UŻYTKOWNIK	Państwa Województwa Powiaty Gminy Miejscowości - aneksem poczta TAK - NIE, jeżeli poczta to kod pocztowy (z możliwością zmiany dla większych miast) Ulice Rośliny Czynności
ADMINISTRATOR	Funkcje osoby Rodzaj dokumentu tożsamości Rodzaj budynku Typ budynku budynek; budowla; wybieg Grupy zwierząt Rodzaj maszyny Rodzaj użytku rolnego, grunty orne; trwałe użytki zielone; sady; plantacje wieloletnie; stawy Rodzaj uprawy plon podstawowy; poplon lub międzyplon

INNE	<p>Środki podjęte w gospodarstwie w celu zapewnienia zgodności z zasadami rolnictwa ekologicznego <i>wybór ze słownika</i></p> <p>Środki ostrożności podejmowane w gospodarstwie w celu ograniczenia zagrożenia zanieczyszczeniem niezatwierdzonymi substancjami <i>wybór ze słownika</i></p> <p>Środki podjęte w celu zachowania czystości w miejscach składowania produktów oraz podczas całego cyklu produkcyjnego <i>wybór ze słownika</i></p> <p>Sposób oddzielenia produkcji ekologicznej od produkcji w okresie konwersji (przestawiania) i konwencjonalnej <i>wybór ze słownika</i></p> <p>System utrzymania zwierząt <i>wybór ze słownika</i></p> <p>System wypasu zwierząt <i>wybór ze słownika</i></p> <p>Zabiegi pielęgnacyjne przy produkcji zwierzęcej prowadzone w gospodarstwie <i>wybór ze słownika</i></p> <p>Metody stosowane w przypadku choroby zwierzęcia <i>wybór ze słownika</i></p> <p>Specjalizacje w hodowli zwierząt prowadzone przez okres trwania programu rolnictwo ekologiczne i ich wielkość <i>wybór ze słownika - grupy zwierząt + sztuki do wpisu</i></p> <p>Sposób odnowienia (remontu) stada w okresie trwania programu rolnictwo ekologiczne <i>wybór ze słownika</i></p>
-------------	--

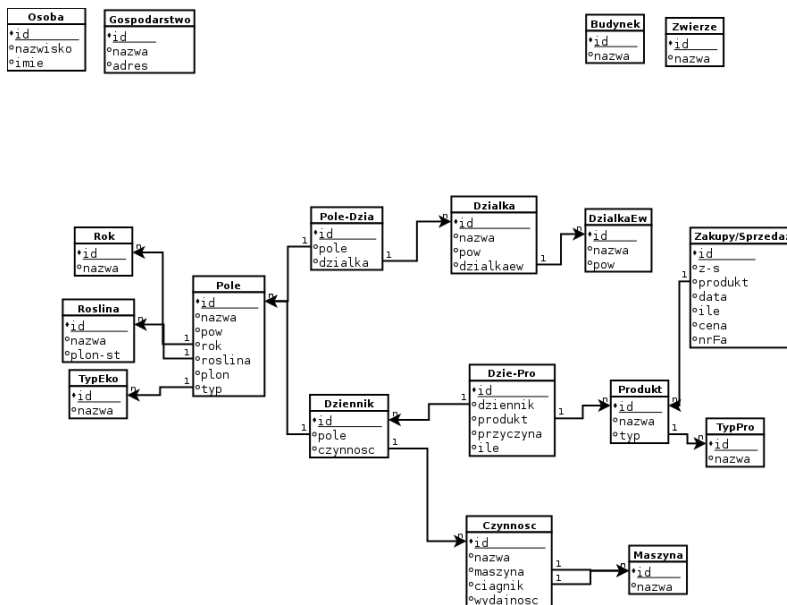
Źródło: opracowanie własne

6.3. Schemat bazy danych programu

Na podstawie przedstawionych w rozdziale drugim danych wejściowych opracowane zostały schematy bazy danych programu Gekko. Na rysunkach 6.2-6.4 zaprezentowane zostały kolejne etapy tworzenia struktury bazy danych. Na rysunkach pokazano tabele wraz z polami składowymi a także relacje pomiędzy tabelami. W wyniku testowania i rozbudowy programu poszerzony zostaje także schemat bazy danych. Kolejne konsultacje realizowane na prototypie programu spowodowały kolejną rozbudowę bazy o nowe elementy oraz wprowadzenie nowych powiązań (relacji pomiędzy tabelami). Przykładem takiej modyfikacji jest wprowadzenie możliwości deklarowania kilku działek ewidencyjnych dla jednej działki rolnej, mimo iż początkowo zakładano (w porozumieniu z konsultantami) że do jednego pola może być przyporządkowana tylko jedna działka ewidencyjna. Podobny przypadek wystąpił w przypadku deklarowania maszyn wykonywających poszczególne czynności. W miejsce początkowo planowanego zestawu ciągnik+maszyna obecnie założono możliwość praktycznie dowolnej liczby maszyn przyporządkowanej do tej czynności.

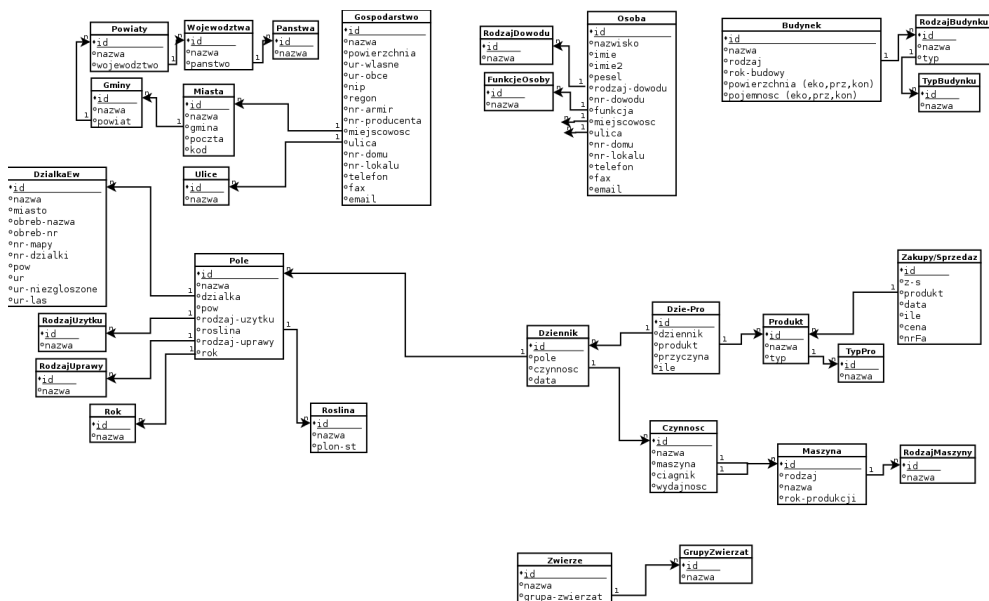
Przykładem kolejnych zmian są modyfikacje, które mają polepszyć ergonomię użytkownika programu. W tym celu wprowadzono możliwość tworzenia wielu list wyboru w miejsce pól edycyjnych. Te ułatwienia muszą być przewidziane już na etapie projektowania struktury bazy.

Na podstawie opracowanych założeń oraz przy wykorzystaniu zaprojektowanej wcześniej bazy danych napisana została testowa wersja programu Gekko. Przykładowe zrzuty ekranu zamieszczone zostały na rysunkach 6.5-6.11. Przy starcie programu pokazywana jest nazwa programu oraz logo projektu a następnie pojawia się okno programu, w którym użytkownik może wczytać plik z danymi gospodarstwa. W celu ułatwienia pracy oraz zwiększenia bezpieczeństwa przechowywanych informacji, program nie wymaga dodatkowego zapisywania danych – dane umieszczane są w pliku na bieżąco i zamknięcie programu nie powoduje ich utraty. Aplikacja zawiera bardzo uproszczone menu zawierające jedynie najbardziej niezbędne polecenia takie jak: operacje plikowe (utworzenie nowej bazy, odczyt danych), tabele słownikowe (zawierające zdefiniowane wcześniej listy wyboru – opracowane przez autorów programu lub wpisane przez użytkownika), opcje programu oraz pomoc programu (wraz z informacją o wersji aplikacji oraz autorach projektu).



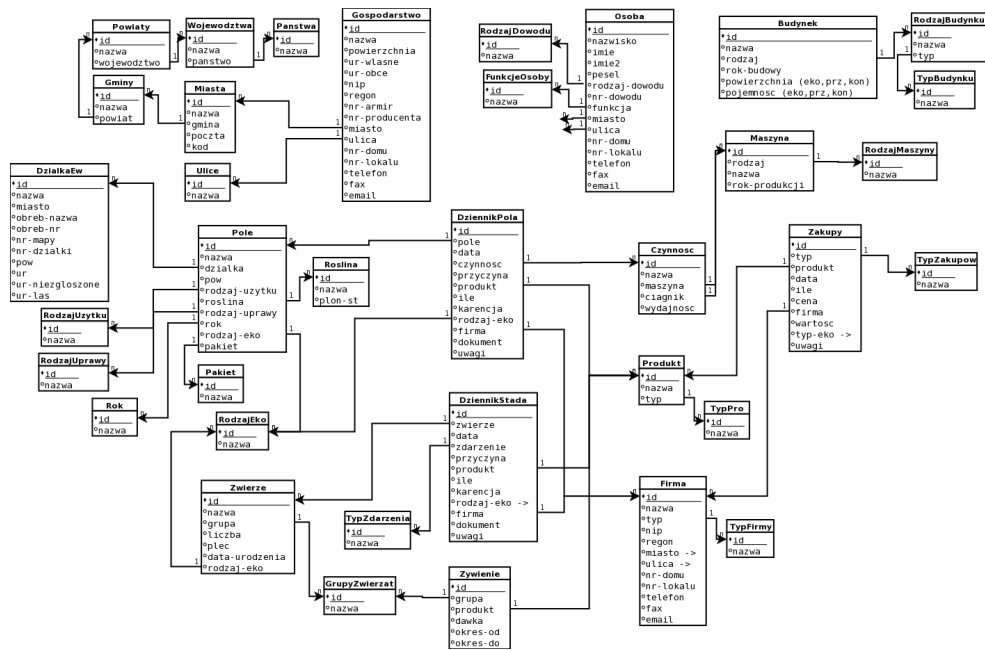
Źródło: opracowanie własne

Rys. 6.2. Schemat bazy danych programu wersja 1



Źródło: opracowanie własne

Rys. 6.3. Schemat bazy danych programu wersja 2



Źródło: opracowanie własne

Rys. 6.4. Schemat bazy danych programu wersja 3

Pasek ikon będzie umożliwił skorzystanie jedynie z najczęściej używanych poleceń – aktualnie jest to przycisk umożliwiający odczyt danych oraz wybór roku sprawozdawczego.

Właściwy interfejs programu jest w zakładkach odpowiadającym poszczególnym modułom programu. Podstawowe zakładki to:

- Gospodarstwo,
- Pola/Rośliny,
- Zwierzęta,
- Zakup/Sprzedaż,
- Zestawienia,
- Opcje.

W module Gospodarstwo występują następujące zakładki:

- Dane gospodarstwa - podstawowe informacje o obiekcie, dane adresowe, numery ewidencyjne (adres wybierany jest z listy zdefiniowanych wcześniej adresów);
- Osoby – dane ewidencyjne osób powiązanych z gospodarstwem;
- Budynki – wykaz budynków występujących w obiekcie;
- Maszyny – park maszynowy gospodarstwa.

Zakładki umieszczone w module Pola/Rośliny:

- Działki ewidencyjne – dane działek ewidencyjnych zgodne z wytycznymi m.in. ARiMR;
- Pola – działki rolne zawierające informacje o uprawianej roślinie a także o działkach ewidencyjnych tworzących dane pole;
- Dziennik produkcji roślinnej – rejestr działań agrotechnicznych zawierający informacje o czynnościach wykonywanych na poszczególnych polach oraz o zużytych surowcach i materiałach;
- Czynności – zdefiniowana lista czynności występujących w produkcji roślinnej (dodatковым elementem jest przyporządkowanie do danej czynności zestawu wykonujących ją maszyn).

Zakładki umieszczone w module Zwierzęta:

- Zwierzęta – wykaz znajdujących się w gospodarstwie zwierząt;
- Żywnienie – informacja o żywieniu poszczególnych grup zwierząt;

- Dziennik produkcji zwierzęcej – rejestr zdarzeń występujących w produkcji zwierzęcej zawierający także zużyte leki oraz inne środki.
Zakładki umieszczone w module Zakup/Sprzedaż:
- Zakupy/ Sprzedaż – zestawienie zakupów oraz sprzedaży produktów (dodatkowo w zakładce tej przewidziano uwzględnienie produkcji oraz strat w gospodarstwie);
- Produkty – lista produktów (materiały, surowce, leki, produkty, plony itp.);
- Firmy – lista firm wraz danymi adresowymi.
Moduł Zestawienia – docelowo zawierał będzie table niezbędne do prowadzenia sprawozdawczości zgodnie z wytycznymi jednostek certyfikujących.

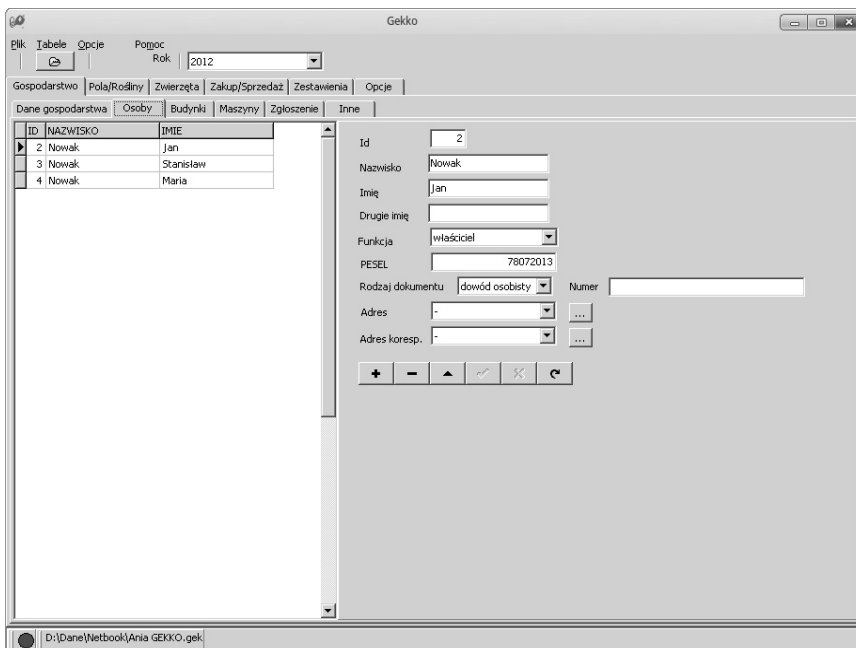


Źródło: opracowanie własne

Rys. 6.5. Przykładowy zrzut ekranu - ekran startowy

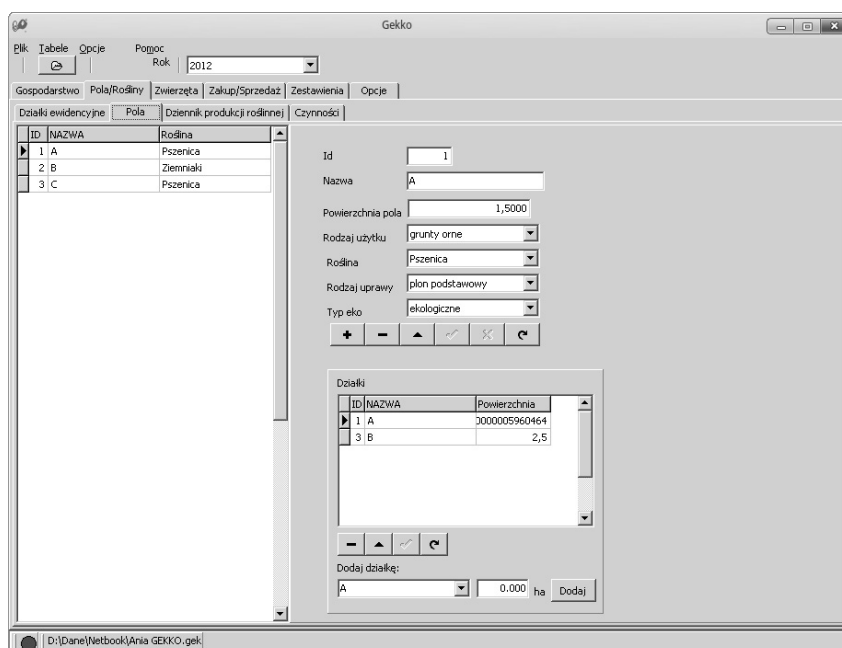
Źródło: opracowanie własne

Rys. 6.6. Przykładowy zrzut ekranu - dane gospodarstwa



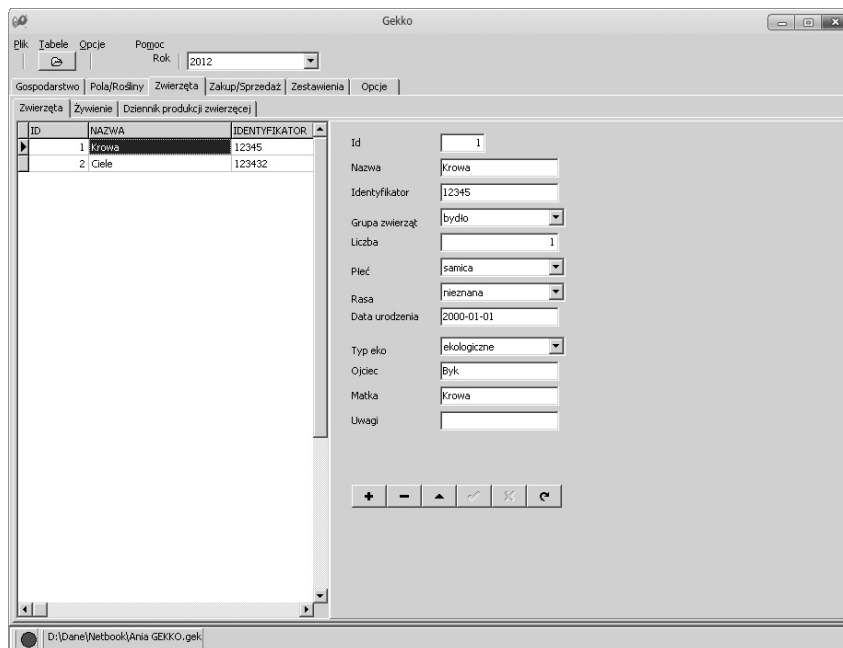
Źródło: opracowanie własne

Rys. 6.7. Przykładowy zrzut ekranu – dane osób



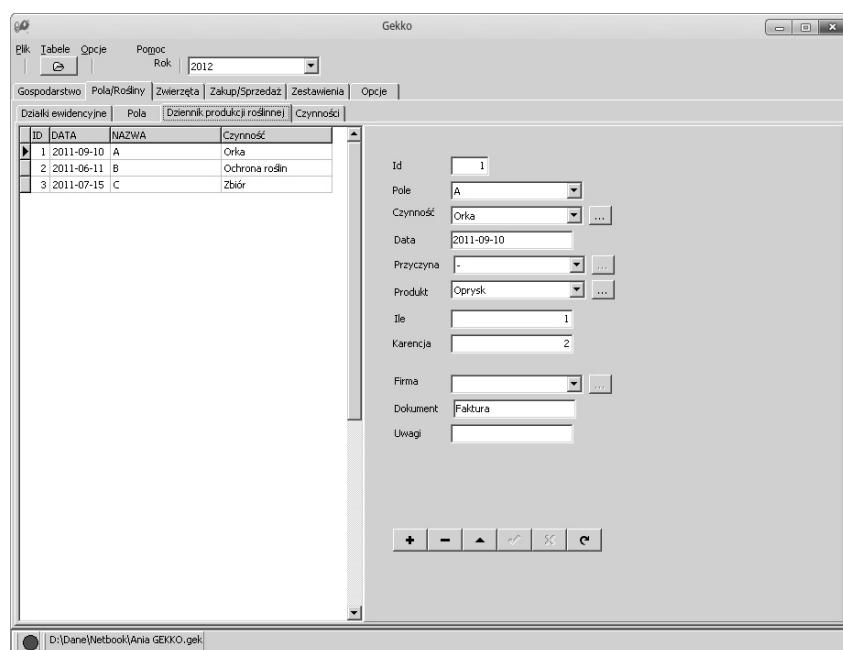
Źródło: opracowanie własne

Rys. 6.8. Przykładowy zrzut ekranu - pola (działki rolne)



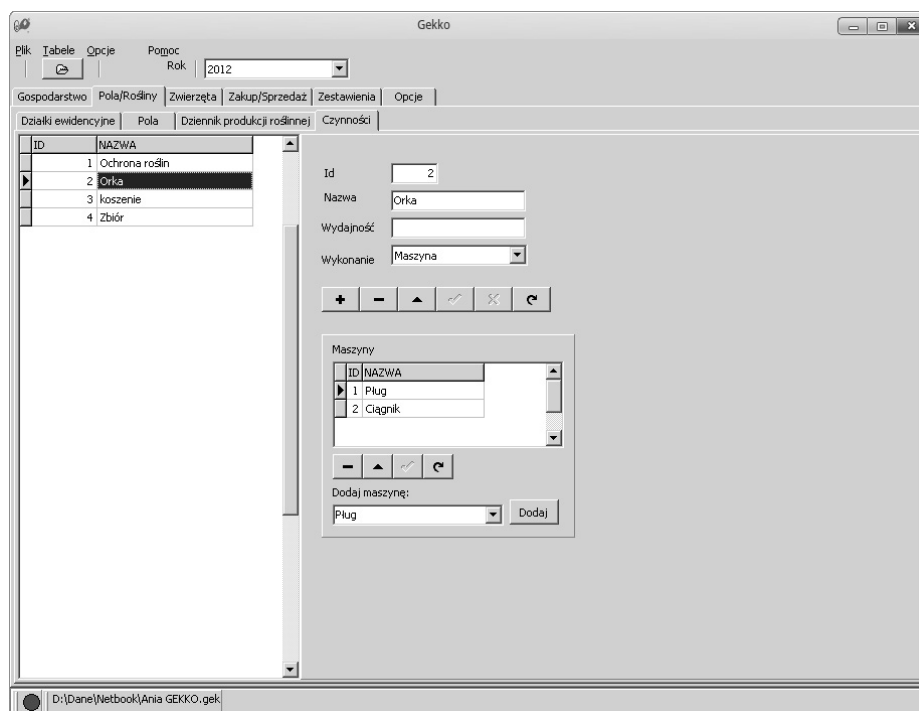
Źródło: opracowanie własne

Rys. 6.9. Przykładowy zrzut ekranu - rejestr zwierząt



Źródło: opracowanie własne

Rys. 6.10. Przykładowy zrzut ekranu - dziennik produkcji roślinnej



Źródło: opracowanie własne

Rys. 6.11. Przykładowy zrzut ekranu - wykaz czynności

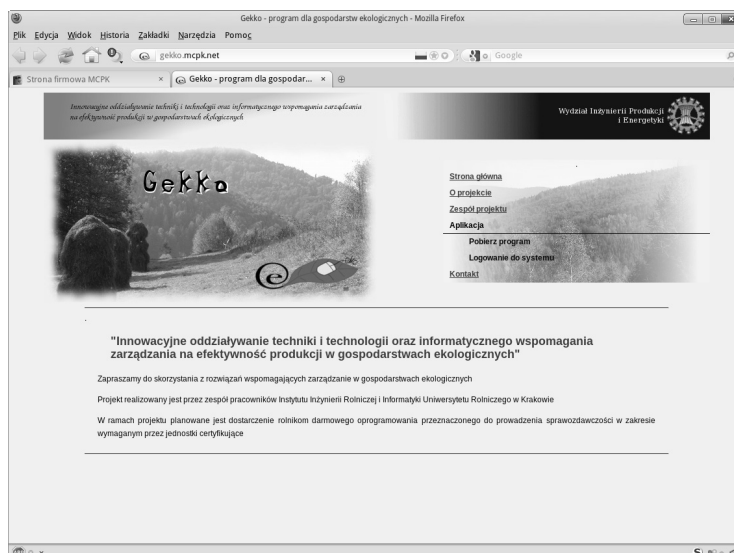
6.4. Testowanie aplikacji

W wyniku prac projektowych i programistycznych utworzona została testowa wersja programu do prowadzenia sprawozdawczości w gospodarstwach ekologicznych - Gekko. Pierwsze wersje programu konsultowane i weryfikowane były w zespole projektowym. W wyniku tych działań powstał prototyp aplikacji, który został zaprezentowany konsultantom. W wyniku powyższych konsultacji sporządzono protokoły będące podstawą do zmian i modyfikacji programu. Po uwzględnieniu wielu uwag i sugestii konsultantów opracowana została kolejna wersja oznaczona numerem 0.23. Jest to numer kolejnej kompilacji od momentu konsultacji prototypu programu, kolejne kompilacje były konsultowane w ramach zespołu projektowego. Wersja programu Gekko oznaczona numerem 0.23 została przekazana do testowania konsultantom w celu wpisywania danych z rzeczywistych obiektów. Na podstawie uwag i sugestii powstałych na etapie testowania przewidziane są kolejne modyfikacje oraz usuwanie usterek programu. Po zakończeniu okresu testowania planowane jest udostępnienie wersji funkcjonalnej programu zgodnie z harmonogramem projektu. Program ten będzie udostępniany zainteresowanym bezpłatnie i umieszczony na stronie internetowej projektu pod adresem www.gekko.mcpk.net.

6.5. Strona internetowa projektu

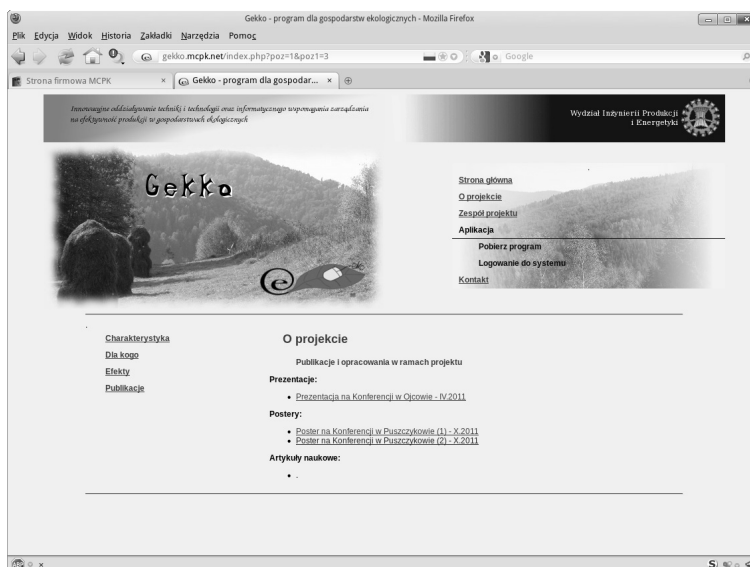
Dla realizacji celów projektu konieczne było opracowanie strony internetowej. Strona internetowa umieszczona aktualnie pod adresem <http://gekko.mcpk.net/> posiada funkcje promocyjne, informacyjne oraz użytkowe. W ten sposób autorzy, poprzez zamieszczanie aktualnych treści, przekazują informacje o celach i efektach oraz o stanie zaawansowania projektu, a także dane kontaktowe. Na stronie tej umieszczona została również specjalnie opracowana aplikacja internetowa o nazwie Gekko-2. Aplikacja

cja Gekko-2 pozwala na autoryzację dostępu dla zarejestrowanych użytkowników. Osoby posiadające konta użytkownika mają aktualnie dostęp do testowych wersji programu. Docelowo przewidziane jest dalsze rozwijanie tej funkcjonalności i poszerzenie zakresu oferowanych funkcji. Ze strony internetowej aktualnie korzystają członkowie zespołu projektowego oraz konsultanci. Strona internetowa jest regularnie uaktualniana. Przykładowe zrzuty ekranu strony internetowej wraz z aplikacją Gekko-2 przedstawione zostały na rysunkach 6.12-6.15.



Źródło: opracowanie własne

Rys. 6.12. Strona internetowa projektu (strona główna)



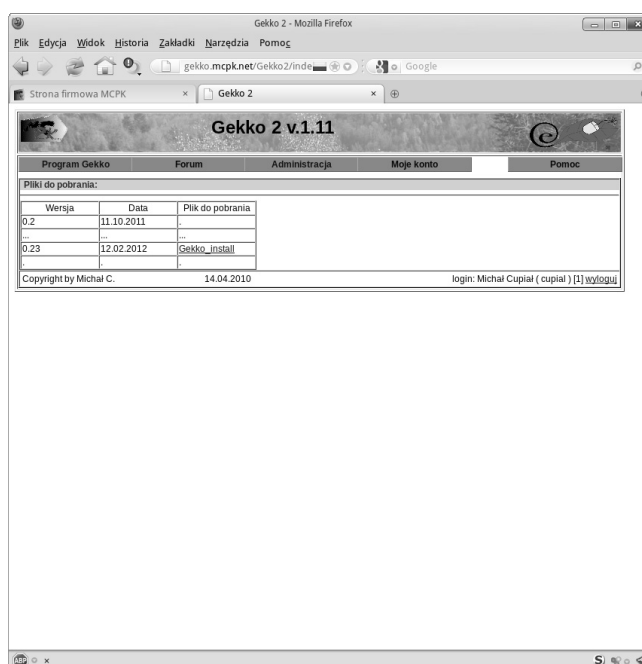
Źródło: opracowanie własne

Rys. 6.13. Strona internetowa projektu (informacja o projekcie)



Źródło: opracowanie własne

Rys. 6.14. Strona internetowa projektu - okno logowania do aplikacji internetowej Gekko-2



Źródło: opracowanie własne

Rys. 6.15. Strona internetowa projektu – aplikacja internetowa Gekko-2, miejsce pobierania wersji testowej programu

7. PODSUMOWANIE

Realizacja projektu badawczego w latach 2010 i 2011 przebiegała zgodnie z założonym harmonogramem (rozdział 2). Według tych założeń nasze badania cechowała dwukierunkowość. Kierunek pierwszy obejmował wybór 100 gospodarstw ekologicznych leżących na terenie województwa małopolskiego i przeprowadzenie badań wstępnych, których efektem jest wybór 50 gospodarstw do dalszych badań szczegółowych. W tym etapie badań aktualnie są i będą do końca roku 2012 zbierane informacje konieczne do ustalenia wszystkich zaszości produkcyjnych oraz ewentualnych zmian organizacyjnych tych gospodarstw. Pełny zakres badań w tym względzie przedstawiono w Aneksie (załącznik 4).

Drugi kierunek naszych badań dotyczył opracowania założeń do zaprojektowania aplikacji komputerowej, wykorzystywanej do rejestracji danych i zaszości w gospodarstwach ekologicznych. Na ich podstawie została opracowana wstępna wersja robocza programu komputerowego. Wersja ta była weryfikowana i poprawiana w roku 2011 (zgodnie z harmonogramem). Pierwszy kierunek – związany z badaniami terenowymi w 100 obiektach – został zakończony po pierwszym kwartale roku 2011. Efektem naszych poczynań w tym zakresie są materiały zgromadzone w tabelach zbiorczych (załącznik 1). Materiały te przedstawiają dane charakteryzujące stan aktywów oraz efektów działalności dla każdego ze 100 przebadanych gospodarstw. Ich zakres jest zgodny z treścią kwestionariusza (Aneks, załącznik 2).

Na podstawie zgromadzonych materiałów przeprowadzona została prosta analiza statystyczna (średnie odchylenia statystyczne) oraz werbalna. Ze względu na przyjęte na wstępie założenia o wpływie powierzchni użytków rolnych na ostateczny wynik działalności gospodarstw ekologicznych, jako kryterium głównie podziału przyjęto ten parametr. W rezultacie do analizy przyjęto 8 grup obszarowych. Zakres obszarowy tych grup (rozdział 3 „Metodyczne aspekty...”) ma odzwierciedlać aktualne rozdrobnienie gospodarstw z pewnym uwzględnieniem prognostycznego wzrostu ich powierzchni.

W monografii przedstawiamy wyniki badań wstępnych terenowych. Prowadzone od początku roku 2011 badania szczegółowe przedstawiamy w sprawozdaniu etapowym za ten rok w formie tabel zbiorczych z zestawieniami, które będą stanowić materiał źródłowy do pełnej analizy za okres badań 2011–2012. Na tej podstawie w dalszej kolejności będą opracowywane rozwiązania modelowe – zgodnie z zakresem przedstawionym we wniosku. Szczegółową analizę uzyskanych wyników w pierwszym roku autorzy badań szczegółowych uznali za zbędną na tym etapie realizacji projektu.

Uzyskane wyniki, jak już wcześniej wspomniano, stanowiły podstawę do wyboru 50 obiektów do dalszych badań. Ich charakterystyka zostanie przedstawiona w formie maszynopisu w sprawozdaniu za rok 2012. Dały one również możliwość wysunięcia wniosków metodycznych i praktycznych, które powinny determinować dalsze nasze poczynania przy realizacji podmiotowego projektu. Równocześnie, w przekonaniu autorów, mogą one stanowić ładunek użyteczny przy ocenie aktualnego stanu i zasad funkcjonowania gospodarstw ekologicznych. Niektóre z tych wniosków powinny być stawiane w formie pytań. Oto najważniejsze spostrzeżenia i wnioski wynikłe z przebadania próby 100 gospodarstw ekologicznych Małopolski:

1. Gospodarstwa ekologiczne Małopolski są dobrze wyposażone w ciągniki rolnicze – biorąc pod uwagę obsadę w sztukach fizycznych. Niestety są to jednostki energetyczne „wiekowe”, przestarzałe konstrukcyjnie i technologicznie (brak oprzyrządowania do współpracy z nowoczesnymi maszynami towarzyszącymi). Zdecydowana większość zainstalowanej w nich mocy należy do nieprodukowanych od lat ciągników Ursus MF oraz starych typów Zetora.
2. Reasumując, obsada ciągników oraz ich moc jest ponad normatywna. Dotyczy to głównie gospodarstw mniejszych (do 15 ha). Równocześnie sprzęt ten jest nieperspektywny.
3. Wyposażenie w pozostałe maszyny i urządzenia jest zdecydowanie uniemożliwiające realizację technologii prac maszynowych kapitałochłonnych a pracooszczędnych. Zarówno maszyny przeznaczone do prac polowych, jak i podwórzowo-magazynowych oraz obsługi produkcji zwierzęcej są przestarzałe, mało wydajne oraz w niewystarczającej ilości.
4. Podobnie więc jak w przypadku ciągników, gospodarstwa w tym względzie są niedoinwestowane. Nie mogą więc umożliwiać wprowadzanie nowoczesnych i efektywnych technologii prac w gospodarstwie.

5. Wyposażenie gospodarstw w trwałe obiekty budowlane na chwilę obecną wydaje się być zadowalające w przypadku budynków produkcyjnych, magazynowych oraz garażowych. Zauważa się natomiast prawie kompletny brak obiektów służących do uszlachetniania (przetwarzania) płodów i produktów a także przechowalni i chłodni. Bez tego typu uzbrojenia technicznego jest wręcz niemożliwe efektywne funkcjonowanie gospodarstw ekologicznych. Wyposażenie to nie musi być własnością jednego gospodarstwa. Stąd pytanie: czy nie należy rejonizować jednorodnej produkcji ekologicznej z możliwością zespołowego wykorzystania sprzętu technicznego (np. maszyn do zbioru) oraz wspólnego uszlachetniania lub przetwarzania?
6. Uzyskane wyniki jednoznacznie wskazują, że obsada zwierząt w badanej populacji gospodarstw nie preferuje ich do naturalnego zabezpieczenia potrzeb nawozowych dla produkcji roślinnej – wynikającego z obsady 1,5 do 2 DJP·ha⁻¹ UR.
7. Prawie wszystkie badane obiekty w produkcji polowej bazują na podstawowych roślinach z grup: zbozowe, pastewne oraz okopowe. Natomiast specjalizują się w pozostałych, wybierając tylko pewne rośliny – zależnie od przyjętego kierunku produkcji.
8. Analiza działalności badanych obiektów wskazuje na olbrzymią wielorakość czynników kształtujących funkcjonowanie gospodarstw ekologicznych.
9. Na pierwszy plan wysuwa się tu potrzeba poszukiwania rozwiązań organizacyjnych, dla których oprócz wielkości gospodarstw bardzo istotną rolę powinna odgrywać intensywność produkcji.
10. Za bardzo istotny, negatywny wniosek wynikający z przeprowadzonej oceny działalności badanych gospodarstw, należy uznać znikomy udział produkcji sprzedanej w porównaniu z produkcją globalną. Wynosi ona zaledwie 17,7%. Najwięcej sprzedają gospodarstwa najmniejsze (30%). Ten swoisty paradoks zmusza nas do zadania pytania: Co jest przyczyną takiego stanu rzeczy?
11. Odpowiedzi na uprzednio postawiony problem należy szukać w odpowiedzi na pytanie następujące:

- Czy obecna forma dotowania rolnictwa ekologicznego jest właściwa w sensie efektywności inwestowanych corocznie przez Państwo i Unię środków finansowych?

Uzyskane wyniki wskazują, że absolutnie nie.

Nasze wyniki jednoznacznie wskazują, że dotowane większe i duże gospodarstwa poszukują rozwiązań technologiczno-produkcyjnych zmierzających do maksymalizowania przychodów wynikających z dotacji. Wielkość natomiast produkcji w wielu przypadkach stanowi marginalny aspekt.

12. Zaznaczone w powyższych wnioskach stwierdzenia wskazują wręcz na konieczność realizacji następnych etapów naszych badań, z których powinny wynikać również odpowiedzi na postawione powyżej pytania.

Dla opracowania założeń do zaprojektowania aplikacji komputerowej, przeanalizowane zostały wytyczne dotyczące sprawozdawczości, która jest wymagana w gospodarstwach ekologicznych. W opracowaniu tych założeń posłużono się aktualnymi ustawami i rozporządzeniami a także wytycznymi jednostek nadzorujących. Istniejące uwarunkowania formalno-prawne zostały zweryfikowane przez konsultantów będących specjalistami w zakresie rolnictwa ekologicznego, tj. przedstawicieli wybranych jednostek certyfikujących, inspektorów, doradców rolnośrodowiskowych, rolników i innych. Na tej podstawie opracowane zostały szczegółowe wytyczne do utworzenia zarówno bazy danych projektowanej aplikacji jak i sposobu działania programu oraz jego interfejsu. Kryteria formalno-prawne były obligatoryjne. Jednak dla rozbudowania funkcjonalności, program rozszerzony został o dodatkowe elementy, które zaproponowali konsultanci. Pozwoliło to z jednej strony dostosować tworzoną aplikację do wymagań ustawowych a jednocześnie sprawić, że będzie przyjazna dla użytkownikowi.

Na podstawie przeprowadzonych analiz określono, z jakich modułów funkcjonalnych ma składać się powstający program. W trakcie kolejnych konsultacji lista ta została rozszerzona o kolejne elementy. W wyniku określenia zakresu danych jakie są niezbędne w sprawozdawczości, a w konsekwencji mają być gromadzone w programie, zaprojektowano wstępną wersję baz danych. W miarę rozwoju aplikacji, struktura bazy danych wielokrotnie ulegała zmianie, powiększając się o kolejne składowe (tabele, pola bazy danych, relacje).

Na etapie testowania pojawiły się kolejne uwagi zespołu projektowego oraz konsultantów. W konsekwencji nastąpiły dalsze modyfikacje oraz rozbudowa struktury bazy danych. Zakłada się dalszą rozbudowę bazy danych w miarę zwiększania funkcjonalności programu.

Dla uzyskania łatwej obsługi stosunkowo rozbudowanego programu, dostęp do poszczególnych jego modułów pogrupowany został w odpowiednich zakładkach. Wybrane opcje dostępne są także z poziomu menu głównego.

W wyniku programowania aplikacji powstają kolejne wersje programu, które przekazywane są konsultantom do testowania. W kolejnych wersjach programu uzyskiwana jest nowa funkcjonalność, powodująca coraz lepsze spełnianie przyjętych założeń projektowych. Jednocześnie usuwane są błędy i usterki oraz uwzględniane sugestie konsultantów.

Dla realizacji celów projektu utworzona została strona internetowa. Umieszczona została pod adresem: <http://www.gekko.mcpk.net>. Pełni ona funkcję informacyjną i promocyjną. Wykorzystywana jest także praktycznie w komunikacji członków zespołu projektowego oraz konsultantów. Na stronie internetowej umieszczane są kolejne wersje testowe programu. Dostęp do zaawansowanych funkcji odbywa się po zalogowaniu do systemu.

W dalszej kolejności planowane jest dalsze testowanie programu a po osiągnięciu założonej funkcjonalności oraz usunięciu usterek jego wdrożenie. Program zostanie opublikowany na stronie internetowej projektu oraz udostępniony zainteresowanym rolnikom, inspektorom oraz doradcom. W celu upowszechniania planowane jest przeprowadzenie cyklu szkoleń. Program będzie udostępniony bezpłatnie.

8. BIBLIOGRAFIA

- Chotkowski J.** 2006. Rozwój produkcji żywności ekologicznej na przykładzie ziemniaków. Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej we Wrocławiu. Nr 540. Wrocław.
- Cupiał M.** 2010a. Informacja a zarządzanie parkiem maszynowym w wybranych gospodarstwach Małopolski. Inżynieria Rolnicza 3(121). Kraków.
- Cupiał M.** 2010b. Wykorzystanie źródeł informacji w gospodarstwach rolniczych Małopolski o różnym kierunku produkcji. Inżynieria Rolnicza 4(122). Kraków.
- Cupiał M.** 2011. Założenia do projektu aplikacji wspomagającej prowadzenie sprawozdawczości w gospodarstwach ekologicznych. Inżynieria Rolnicza 6(131). Kraków.
- Gotkiewicz W.** 1998. Wybrane problemy funkcjonowania gospodarstw ekologicznych w aspekcie modernizacji polskiego rolnictwa. Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych, Zeszyt 457.
- Gulbicka B.** 2007. Rynek żywności ekologicznej. Ekonomiczne i społeczne uwarunkowania rozwoju polskiej gospodarki żywnościowej po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej. IERiGŻ. Nr 75. Warszawa
- Hyski M.** 2003. Zarządzanie ryzykiem proekologicznych procesów inwestycyjnych na obszarach wiejskich. Inżynieria Rolnicza. Nr 3 (45 Tom I). Kraków.
- Jankowska-Huflejt H., Prokopowicz J.** 2011a. Uwarunkowania i czynniki rozwoju produkcji w łągarskich gospodarstwach ekologicznych ze szczególnym uwzględnieniem subwencji. Woda-Środowisko-Obszary Wiejskie. Tom 11 z. 1 (33). Falenty.
- Jankowska-Huflejt H., Prokopowicz J.** 2011b. Wpływ wybranych czynników produkcyjno-ekonomicznych na rozwój górskich i nizinnych łągarskich gospodarstw ekologicznych w latach 2004-2009. Journal of research and applications in agricultural engineering. Vol. 56 (3) Poznań.
- Jankowska-Huflejt H., Wróbel B.** 2011. Wpływ wiosennego nawożenia obornikiem i gnojówką na plon i jakość pokarmową oraz mikrobiologiczną kiszonki z runi łąkowej w warunkach gospodarowania ekologicznego. Journal of research and applications in agricultural engineering. Vol. 56 (3) Poznań.
- Kociszewski K., Śliczna M.** 2010. Uwarunkowania rozwoju systemu dystrybucji żywności ekologicznej w Polsce na tle sytuacji w Unii Europejskiej. Stowarzyszenie Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu. Roczniki Naukowe. Zeszyt 4.
- Komorowska D.** 2010. Efektywność ekonomiczna gospodarstw ekologicznych i konwencjonalnych nastawionych na uprawy polowe. Stowarzyszenie Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu. Roczniki Naukowe. Zeszyt 3.
- Kondratowicz-Pozorska J.** 2006. Analiza uwarunkowań rozwoju gospodarstw ekologicznych w Polsce. Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej we Wrocławiu. Nr 540. Wrocław.
- Korelewska E.** 2011. Produkcja i rynek żywności ekologicznej i w Szwajcarii. Journal of research and applications in agricultural engineering. Vol. 56 (3) Poznań.
- Kowalski J., Mandowska A., Nowak M.** 2010. Wyposażenie techniczne gospodarstw, a uzyskana pomoc z funduszy Unii Europejskiej. Inżynieria Rolnicza 4(123). Kraków.
- Kowalski J., Nowak M.** 2010. Wartość odtworzeniowa parku maszynowego a wielkość dofinansowania unijnego. Inżynieria Rolnicza 6(125). Kraków.
- Kowalski J., Szeląg-Sikora A.** 2010. Subwencje unijne a modernizacja parku maszynowego w aspekcie typu gospodarstw rolnych. Inżynieria Rolnicza 3(121). Kraków.
- Kowalski J., Szeląg-Sikora A.** 2010. Wyposażenie sadowniczej grupy producenckiej w środki techniczne. Inżynieria Rolnicza 4(122). Kraków.
- Kuboń M. i inni** 2011. The effect of plant growth regulators and their interaction with electric current winter wheat development. Acta Physiol Plant. DOI 10.1007/s11738-010-0488-8.
- Kuboń M., Kwaśniewski D., Malaga-Toboła U.** 2011. The level and structure of transport and leader resources on organic farms. Agricultural Engineering 7(132). Krakow.
- Kuboń M., Malaga-Toboła U.** 2010a. Analiza wyposażenia technicznego obór i efektywności chowu bydła. Problemy Inżynierii Rolniczej 3(69). Falenty.
- Kuboń M., Malaga-Toboła U.** 2010b. Koszty przepływów surowcowo-towarowych w gospodarstwach specjalistycznych. Problemy Inżynierii Rolniczej 3(69). Falenty.
- Kuboń M., Tabor S.** 2010a. Technika i technologia transportu a postęp techniczny w produkcji rolniczej. Inżynieria Rolnicza 5(123). Kraków.
- Kuboń M., Tabor S.** 2010b. Wyposażenie techniczne a wykorzystanie technicznych usług produkcyjnych w wybranych gospodarstwach powiatu miechowskiego. Inżynieria Rolnicza 5(123). Kraków.
- Kuboń M., Tabor S.** 2010c. Zarządzanie zapasami w gospodarstwach o zróżnicowanej powierzchni produkcyjnej. Inżynieria Rolnicza 6(124). Kraków.
- Kuboń M., Tabor S.** 2010d. Usługi techniczne i usługi produkcyjne w wybranych gospodarstwach powiatu miechowskiego. Inżynieria Rolnicza 7(125). Kraków.
- Kucińska K., Kostro G., Malinowska E., Golb J.** 2011. Szanse i ograniczenia rozwoju rolnictwa ekologicznego w województwie podlaskim, na przykładzie powiatu wysolomazowieckiego. Journal of research and applications in agricultural engineering. Vol. 56 (3) Poznań.
- Kwaśniewski D.** 2010. Kosztocłoność produkcji biopaliw stałych. Rozdział w monografii pod redakcją Frączka J. Produkcja biomasy na cele energetyczne. Wydawnictwo PTIR. ISBN 978-83-917053-8-4. Kraków. s.149-165.

- Kwaśniewski D.** 2010a. Ocena wyposażenia technicznego i nakładów surowcowo-materiałowych w gospodarstwach warzywniczych. *Problemy Inżynierii Rolniczej* 3(69). Wyd. ITP Falenty.
- Kwaśniewski D.** 2010b. Efektywność energetyczna produkcji biomasy z rocznej wierzby. *Inżynieria Rolnicza* 1(119). Kraków.
- Kwaśniewski D.** 2010c. Efektywność energetyczna produkcji biomasy z trzyletniej wierzby. *Inżynieria Rolnicza* 5(123). Kraków.
- Kwaśniewski D.** 2011. Modelowe technologie zbioru a koszty produkcji biomasy z trzyletniej wierzby energetycznej. *Inżynieria Rolnicza* 4(129). Kraków.
- Kwaśniewski D., Malaga-Toboła U., Kuboń M.** 2011. Assessment of technical means of production resources on organic farms. *Agricultural Engineering* 7(132). Kraków.
- Lukasiński W.** 2008. Zarządzanie jakością produktu ekologicznego. *Żywność. Nauka. Technologia. Jakość.* 1(56). Polskie Towarzystwo Technologów Żywności. Kraków.
- Malaga-Toboła U., Kwaśniewski D., Kuboń M.** 2011. Farming conditions versus the size and structure of herd on organic farms. *Agricultural Engineering* 7(132). Kraków.
- Malaga-Toboła U., Sęk S.** 2010. Wydajność pracy w gospodarstwach ekologicznych ukierunkowanych na produkcję mleka. *Inżynieria Rolnicza*. Nr 5 (123). Kraków.
- Michalek R., Grotkiewicz K.** 2010. Miejsce i rola postępu naukowego w warunkach rolnictwa zrównoważonego. *Problemy Inżynierii Rolniczej* nr 1(67). Wyd. ITP Falenty.
- Michalek R., Grotkiewicz K.** 2010. Wielkość gospodarstwa a postęp naukowo-techniczny i wydajność pracy i ziemi w wybranych gospodarstwach zespołowych województwa opolskiego. *Inżynieria Rolnicza* 5(123). Kraków.
- Michalek R., Grotkiewicz K., Kuboń M., Sporysz M.** 2010. Metodyczne aspekty określania postępu naukowo-technicznego w badaniach makro i mikroekonomicznych. *Inżynieria Rolnicza* 5(123). Kraków.
- Michalek R., Kuboń M.** 2010. Ekologiczne i społeczne konsekwencje postępu naukowo-technicznego w rolnictwie. *Inżynieria Rolnicza*. Nr 7 (125). Kraków.
- Muzalewski A.** 2008. Ciągniki gospodarstw ekologicznych. *Problemy Inżynierii Rolniczej*. Nr 2/2008. Warszawa.
- Rzepecka M.** 2004. Stan i tendencje rozwojowe rolnictwa ekologicznego w Polsce i innych państwach członkowskich Unii Europejskiej. *Rolnictwo ekologiczne – nowe działania wynikające z członkostwa Polski w Unii Europejskiej.*
- Siudek T.** 1998. Wybrane aspekty analizy porównawczej gospodarstw ekologicznych i konwencjonalnych w zakresie ekonomiki i organizacji chowu bydła. *Ekonomika i organizacja gospodarki żywnościowej. Zeszyty Naukowe SGGW* nr 35, Warszawa, s. 147-165.
- Słowińska K.** 2008. Analiza wyposażenia wybranych gospodarstw ekologicznych w ciągniki rolnicze. *Inżynieria Rolnicza* 9(107). Kraków
- Stachowicz T., Pomykała D.** 2008. Prowadzenie gospodarstwa ekologicznego. Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie. Oddział w Radomiu. ISBN 978-83-60185-45-2. Radom.
- Szelaż-Sikora A.** 2010. Ekonomiczna wielkość gospodarstw rolniczych oraz poziom uzyskanych dopłat bezpośrednich a ukierunkowanie produkcji. *Inżynieria Rolnicza* 6(124). Kraków.
- Szelaż-Sikora A.** 2011. Uwarunkowania subwencjonowania rolniczej produkcji ekologicznej w okresie akcesyjnym 2007-2013. *Inżynieria Rolnicza* 7(132). Kraków.
- Szelaż-Sikora A., Cupał M.** 2010. Informacje wpływające na decyzję o zakupie środków technicznych w gospodarstwach rolniczych Małopolski. *Inżynieria Rolnicza* 1(119). Kraków.
- Szelaż-Sikora A., Cupał M.** 2010. Pozyskiwanie informacji rolniczej a poziom wykorzystania funduszy unijnych w gospodarstwach rolniczych. *Inżynieria Rolnicza* 2(120). Kraków.
- Szelaż-Sikora A., Kowalski J.** 2010. Subwencje unijne a modernizacja parku maszynowego w aspekcie typu gospodarstw rolnych. *Inżynieria Rolnicza* 3(121). Kraków.
- Szelaż-Sikora A., Kowalski J.** 2010. Wyposażenie sadowniczej grupy producentkiej w środki techniczne. *Inżynieria Rolnicza* 4(122). Kraków.
- Tabor S., Kmita W.** 2007. Wykorzystanie potencjalnych zdolności produkcyjnych parku maszynowego w gospodarstwach ekologicznych. *Inżynieria Rolnicza* 9(97). Kraków.
- Tabor S., Peszek A.** 2010. Wykorzystanie zasobów pracy uprzedmiotowionej a pracochłonność produkcji w gospodarstwach rolnych. *Inżynieria Rolnicza* 5(123). Kraków.
- Wasilewski M.** 1998. Efektywność wykorzystania czynników wytwórczych w rodzinnych gospodarstwach konwencjonalnych i ekologicznych. *Ekonomika i organizacja gospodarki żywnościowej. Zeszyty Naukowe SGGW*, nr 35, Warszawa.
- Wiktorowski K.** 2010. Wpływ produkcji żywności ekologicznej na wzrost konkurencyjności sektora rolno-spożywczego w Polsce. *Stowarzyszenie Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu. Roczniki Naukowe. Zeszyt 4.*
- Wilk W.** 2006. *Gospodarstwa ekologiczne w świetle FADN. Zeszyty Naukowe Akademii we Wrocławiu.* Nr 540. Wrocław.
- Woźniak L., Dziedzic S.** 2007. Klastery ekologicznych producentów rolnych. *Stowarzyszenie Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu. Roczniki Naukowe. Zeszyt 1.*
- Wójcicki Z., Kurek J.** 2010, 2011. Technologiczna i ekologiczna modernizacja wybranych gospodarstw rodzinnych. Cz. I, II i III. Wyd. ITP. Falenty.
- Definicja rolnictwa ekologicznego – Konferencja w Ottawie 15-18.04.1997.
- IFOAM 2002. *Genetic engineering versus organic farming.*
- Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej. 2004. MRiRW oraz MS, Warszawa.
- Plan Działania dla Żywności i Rolnictwa Ekologicznego w Polsce na lata 2011-2014. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Warszawa 2011.
- Praca zbiorowa 2008. *Prowadzenie gospodarstw ekologicznych.* Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie. Oddział w Radomiu.
- Rocznik Statystyczny GUS 2011.

Akty prawne dotyczące rolnictwa ekologicznego

Źródło: Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi

Akty krajowe i unijne:

Ustawa z dnia 26 lipca 2000r. o nawozach i nawożeniu. Dyrektywa 91/676/EWG.

Ustawa z dnia 25 czerwca 2009r. o rolnictwie ekologicznym (Dz.U. 09. Nr 116, poz. 975).

Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 10 listopada 2010r. zmieniające rozporządzenie w sprawie jednostek organizacyjnych oceniających i potwierdzających zgodność środków do produkcji ekologicznej z wymaganiami określonymi w przepisach dotyczących rolnictwa ekologicznego oraz prowadzących wykaz tych środków (Dz.U. Nr 225, poz. 1468).

Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 7 września 2010r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wzoru formularza wykazu producentów, którzy spełnili wymagania dotyczące produkcji w rolnictwie ekologicznym, oraz sposobu jego przekazywania (Dz.U. Nr 173, poz. 1176).

Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 2 marca 2010r. w sprawie jednostek organizacyjnych oceniających i potwierdzających zgodność środków do produkcji ekologicznej z wymaganiami określonymi w przepisach dotyczących rolnictwa ekologicznego oraz prowadzących wykaz tych środków (D. U. Nr 54, poz. 326).

Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 12 maja 2010r. w sprawie nabywania uprawnień inspektora rolnictwa ekologicznego (Dz.U. z 2010 r., Nr 94, Poz.607).

Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 18 marca 2010r. w sprawie niektórych warunków produkcji ekologicznej (Dz.U. Nr 56, poz. 348).

Rozporządzenie Rady nr 834/2007 z dnia 28 czerwca 2007r. w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych (Dz.U.L. 189 z 20.07.2007r., s.1).

Sprostowanie do rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 z dnia 28 czerwca 2007r. w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych i uchylające rozporządzenie (EWG) nr 2092/91.

Rozporządzenie Rady (WE) nr 967/2008 z dnia 29 września 2008r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 834/2007 w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych.

Rozporządzenie Komisji (WE) nr 889/2008 z dnia 5 września 2008r. ustanawiające szczegółowe zasady wdrażania rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych w odniesieniu do produkcji ekologicznej, znakowania i kontroli.

Sprostowanie do rozporządzenia Komisji (WE) nr 889/2008 z dnia 5 września 2008r. ustanawiającego szczegółowe zasady wdrażania rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych w odniesieniu do produkcji ekologicznej, znakowania i kontroli (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 250 z dnia 18 września 2008r.).

Rozporządzenie Komisji (WE) NR 1254/2008 z dnia 15 grudnia 2008r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 889/2008 ustanawiające szczegółowe zasady wdrażania rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych w odniesieniu do produkcji ekologicznej, znakowania i kontroli.

Rozporządzenie Komisji (WE) nr 710/2009 z dnia 5 sierpnia 2009r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 889/2008 ustanawiające szczegółowe zasady wdrażania rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w odniesieniu do ustanawiania szczegółowych zasad dotyczących ekologicznej produkcji zwierzęcej w sektorze akwakultury i ekologicznej produkcji wodorostów morskich.

Rozporządzenie Komisji (WE) NR 1235/2008 z dnia 8 grudnia 2008r. ustanawiające szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w odniesieniu do ustaleń dotyczących przywozu produktów ekologicznych z krajów trzecich.

Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 1267/2011 z dnia 6 grudnia 2011r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1235/2008 ustanawiające szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w odniesieniu do ustaleń dotyczących przywozu produktów ekologicznych z krajów trzecich.

Rozporządzenie Komisji (UE) NR 271/2010 z dnia 24 marca 2010r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 889/2008 ustanawiające szczegółowe zasady wdrażania rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w odniesieniu do unijnego logo produkcji ekologicznej.

Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) NR 344/2011 z dnia 8 kwietnia 2011r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 889/2008 ustanawiające szczegółowe zasady wdrażania rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych w odniesieniu do produkcji ekologicznej, znakowania i kontroli.

Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) NR 426/2011 z dnia 2 maja 2011r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 889/2008 ustanawiające szczegółowe zasady wdrażania rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych w odniesieniu do produkcji ekologicznej, znakowania i kontroli.

Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 590/2011 z dnia 20 czerwca 2011r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1235/2008 ustanawiające szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007.

Źródła internetowe:

- Akty prawne (on-line) 2011. [dostęp 15-12-2011]. Dostępny w Internecie <http://www.minrol.gov.pl/pol/Jakosc-zywnosci/Rolnictwo-ekologiczne/Akty-prawne/>
- Raport o stanie rolnictwa ekologicznego w Polsce 2007-2008 (on-line) 2011. [dostęp 12-11-2011]. Dostępny w Internecie <http://www.ijhar-s.gov.pl/pliki/download/RAPORT2007-2008.pdf>
- Raport o stanie rolnictwa ekologicznego w Polsce 2009-2010 (on-line) 2011. [dostęp 12-11-2011]. Dostępny w Internecie <http://www.ijhar-s.gov.pl/pliki/download/RAPORT2009-2010.pdf>
- Jednostki certyfikujące (on-line) 2011. [dostęp 11-12-2011]. Dostępny w Internecie <http://www.ijhar-s.gov.pl/jednostki-certyfikujace.html>
- Pakiety wdrażane (on-line) 2011. [dostęp 15-12-2011]. Dostępny w Internecie <http://www.arimr.gov.pl/pomoc-unijna-i-krajowa/inne-formy-pomocy/plan-rozwoju-obszarow-wiejskich-2004-2006/wspieranie-przedswiezec-rolno-srodowiskowych-i-poprawy-dobrostanu-zwierzat/pakiety-wdrazane-na-obszarze-calego-kraju-rolnictwo-ekologiczne-s02.html>
- Natura 2000 (on-line) 2011. [dostęp 15-12-2011]. Dostępny w Internecie http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000/pl/o_obszarach.php

Spis tabel

Tabela 1.1. Warianty realizacji pakietu Rolnictwo Ekologiczne	6
Tabela 1.2. Dopuszczalna obsada zwierząt w gospodarstwie ekologicznym	7
Tabela 4.1. Użytkowanie ziemi i struktura własności gruntów w badanych gospodarstwach	26
Tabela 4.2. Powierzchnia zasiewów w badanych gospodarstwach wg grup roślin [ha]	26
Tabela 4.2a. Średnia powierzchnia upraw w grupach roślin	27
Tabela 4.3. Średnia wielkość plonów w badanych gospodarstwach dla grup roślin i użytków [$t \cdot ha^{-1}$]	27
Tabela 4.4. Produkcja globalna (PG) i towarowa (PT) w badanych gospodarstwach dla grup roślin [t]	29
Tabela 4.5. Udział produkcji towarowej w produkcji globalnej badanych gospodarstw dla grup roślin [%]	30
Tabela 4.6. Jednostkowa wielkość produkcji w ujęciu grup roślin w badanych gospodarstwach [$JZ \cdot ha^{-1}$]	31
Tabela 4.7. Stan średni inwentarza żywego w badanych gospodarstwach w sztukach fizycznych [szt.fiz.·gosp. ⁻¹]	33
Tabela 4.8. Wielkość stada w badanych gospodarstwach w jednostkach przeliczeniowych [DJP]	34
Tabela 4.9. Wielkość stada w grupach gatunków w jednostkach przeliczeniowych oraz obsada inwentarza żywego	36
Tabela 4.10. Wielkość produkcji zwierzęcej w ujęciu asortymentu produktu w jednostkach fizycznych oraz jednostkach zbożowych wraz z procentowym udziałem jej sprzedaży	37
Tabela 4.11. Ogólna i jednostkowa wielkość produkcji z podziałem na działy (roślinna i zwierzęca) oraz ogółem	39
Tabela 4.12. Wyposażenie gospodarstw w maszyny rolnicze w układzie ich grup użytkowych oraz grup gospodarstw	40
Tabela 4.13. Wyposażenie gospodarstw w ciągniki rolnicze, środki transportowe i ładunkowe w układzie grup gospodarstw oraz rodzajów tych środków	41
Tabela 4.14. Moc zainstalowana w ciągnikach (wg typów) w badanych gospodarstwach [kW]	42
Tabela 4.15. Moc zainstalowana w ciągnikach z wyodrębnieniem najczęściej używanych typów oraz jednostkowy wskaźnik zainstalowanej mocy	43
Tabela 4.16. Łączna powierzchnia produkcyjna i magazynowa budynków gospodarczych w m^2 w układzie grup gospodarstw	44
Tabela 4.17. Wykorzystywanie w gospodarstwach ekologicznych odnawialnych źródeł energii [%]	45
Tabela 4.18. Plany gospodarstw w zakresie przyszłościowego wykorzystania OZE [%]	45
Tabela 4.19. Wyposażenie gospodarstw w infrastrukturę informatyczną [%]	46
Tabela 4.20a. Wykorzystywane pakiety rolno-środowiskowe w badanych gospodarstwach [%]	47
Tabela 4.20b. Wykorzystywane pakiety rolno-środowiskowe [%] cd.	47
Tabela 4.21. Dodatkowe dochody w gospodarstwach ekologicznych [%]	48
Tabela 4.22. Rodzaje współpracy gospodarstw ekologicznych [%]	49
Tabela 4.23. Przyszłościowe plany gospodarstw ekologicznych [%]	50
Tabela 5.1. Współczynniki reprodukcji i degradacji glebowej substancji organicznej	53
Tabela 5.2. Pobranie składników pokarmowych na jednostkę plonu dla wybranych roślin	53
Tabela 6.1. Moduły oraz dane wyjściowe	63

Spis rysunków

Rys. 1.1. Zasada degresywności stawek dopłat wg arealu	7
Rys. 3.1. Rozmieszczenie przestrzenne gmin w których położone są badane gospodarstwa	22
Rys. 6.1. Schemat modułów systemu	61
Rys. 6.2. Schemat bazy danych programu wersja 1	67
Rys. 6.3. Schemat bazy danych programu wersja 2	67
Rys. 6.4. Schemat bazy danych programu wersja 3	68
Rys. 6.5. Przykładowy zrzut ekranu - ekran startowy	69
Rys. 6.6. Przykładowy zrzut ekranu - dane gospodarstwa	69
Rys. 6.7. Przykładowy zrzut ekranu - dane osób	70
Rys. 6.8. Przykładowy zrzut ekranu - pola (działki rolne)	70
Rys. 6.9. Przykładowy zrzut ekranu - rejestr zwierząt	71
Rys. 6.10. Przykładowy zrzut ekranu - dziennik produkcji roślinnej	71
Rys. 6.11. Przykładowy zrzut ekranu - wykaz czynności	72
Rys. 6.12. Strona internetowa projektu (strona główna)	73
Rys. 6.13. Strona internetowa projektu (informacja o projekcie)	73
Rys. 6.14. Strona internetowa projektu - okno logowania do aplikacji internetowej Gekko-2	74
Rys. 6.15. Strona internetowa projektu – aplikacja internetowa Gekko-2, miejsce pobierania wersji testowej programu	74

9. ANEKS

Załącznik 1.

Tabele zbiorcze z badań wstępnych

Załącznik 2.

Opis wyposażenia i działalności gospodarstwa.
Kwestionariusz do badań wstępnych

Załącznik 3.

Kwestionariusz do badań uzupełniających

Załącznik 4.

Opis wyposażenia i działalności gospodarstw
w okresach 01.01.2011 – 31.12.2011r. i 01.01.2012–31.12.2012 r.
zakres merytoryczny badań szczegółowych w gospodarstwach

Załącznik 1.

Tabele zbiorcze z badań wstępnych

Tabela 1. Użytkowanie ziemi i struktura własności gruntów w badanych gospodarstwach

Nr gospodarstwa	Użytkowanie ziemi [ha]					Lasy [ha]	Własność ziemi [ha]		Struktura własności [%]	
	Ogółem	Grunty orne	Trwale użytki zielone	Sady i plantacje	Pozostałe plantacje		własne	dzierżaw.	własne	dzierżaw.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0,90	0,65	0,25				0,90		100,00	
2	1,04		0,34	0,70			1,04		100,00	
3	1,22		0,17	1,05			1,22		100,00	
4	1,37	1,37					1,37		100,00	
5	1,41	0,94	0,15	0,32			1,41		100,00	
6	2,00	1,43	0,57				2,00		100,00	
7	2,04	1,74		0,30			2,04		100,00	
8	2,24	1,26	0,87	0,11			2,24		100,00	
9	2,37	1,47	0,20	0,70			2,00	0,37	84,39	15,61
10	2,43	2,43					2,43		100,00	
11	2,50	1,60	0,50	0,40			2,50		100,00	
12	2,54			2,54			2,54		100,00	
13	2,60	2,60					2,60		100,00	
14	2,65	2,60	0,05			0,55	2,65		100,00	
15	2,85	1,50	1,23	0,12			2,85		100,00	
16	2,88	1,24	1,02	0,62			2,88		100,00	
17	2,95	0,68	0,74	1,53		0,11	2,23	0,72	76,47	23,53
18	3,01	1,80	1,21				3,01		100,00	
19	3,15	0,70	0,20	2,25		0,30	3,15		100,00	
20	3,19	2,29	0,55	0,35			1,07	2,12	33,54	66,46
21	3,31			3,31			3,31		100,00	
22	3,58	1,97	1,61				3,58		100,00	
23	3,60	3,26	0,34				3,60		100,00	
24	3,61	2,23	0,30	1,08			3,61		100,00	
25	3,99	3,45	0,54				3,99		100,00	
26	4,11	4,01		0,10		0,19	4,11		100,00	
27	4,13	3,02	0,79	0,32			3,44	0,69	83,29	16,71
28	4,42	3,24	0,98	0,20			2,13	2,29	48,19	51,81
29	4,44	3,84	0,40	0,20		0,30	4,44		100,00	
30	4,54	3,14		1,40			4,54		100,00	
31	4,80			4,80			4,80		100,00	
32	5,06	0,55	2,78	1,73			2,12	2,94	41,90	58,10
33	5,10	3,90		1,20			5,10		100,00	
34	5,14	5,14					5,14		100,00	
35	5,15	2,85	2,30				3,55	1,60	68,93	31,07
36	5,21	3,28	1,81	0,12			5,21		100,00	
37	5,42	4,60	0,82			0,15	3,74	1,68	69,84	30,16
38	5,48	3,80	0,89	0,79		2,65	5,48		100,00	
39	5,50	2,29		3,21			5,02	0,48	91,27	8,73
40	5,50	5,50				3,50	4,00	1,50	83,33	16,67
41	5,55	3,98	1,57				5,55		100,00	
42	5,61	5,61					4,30	1,31	76,65	23,35
43	6,06	5,77	0,29				6,06		100,00	
44	6,39	6,39					5,19	1,20	81,22	18,78
45	6,51	4,38	1,83	0,30			4,01	2,50	61,60	38,40
46	6,60	1,77	4,83					6,60		100,00
47	6,79	2,40	4,39				4,63	2,16	68,19	31,81
48	7,01	3,34	3,27	0,40		1,68	5,01	2,00	76,99	23,01
49	7,02	4,14	1,89	0,99			7,02		100,00	
50	7,43	6,84	0,59				7,43		100,00	

Nr gospodarstwa	Użytkowanie ziemi [ha]					Lasy [ha]	Własność ziemi [ha]		Struktura własności [%]	
	Ogółem	Grunty orne	Trwale użytki zielone	Sady i plantacje	Pozostałe plantacje		własne	dzierzaw.	własne	dzierzaw.
51	7,75	1,75	2,93	3,07			7,75		100,00	
52	7,95	5,75	0,50	1,70			7,95		100,00	
53	8,01	2,00	5,71	0,30			8,01		100,00	
54	8,14		3,64	4,50		1,03	6,47	1,67	81,79	18,21
55	8,40	8,19	0,21				8,40		100,00	
56	8,50		8,50				8,50		100,00	
57	8,77	1,76	6,45	0,56			8,77		100,00	
58	9,00		9,00			3,00	6,00	3,00	75,00	25,00
59	9,17	6,88	2,29				9,17		100,00	
60	9,40	9,10		0,30		0,35	9,40		100,00	
61	9,65	4,55	4,00	1,10		0,15	8,00	1,65	83,16	16,84
62	9,80		9,80				8,80	1,00	89,80	10,20
63	10,00	1,00	9,00			4,00	10,00		100,00	
64	10,17	7,04	3,03	0,10			10,17		100,00	
65	10,45	1,55	8,90			2,86	10,45		100,00	
66	11,00	1,00	10,00				11,00		100,00	
67	11,17	8,18	0,64	2,35			7,72	3,45	69,11	30,89
68	11,21	8,22	0,64	2,35			9,23	1,98	82,34	17,66
69	11,24	10,48		0,76		0,88	9,65	1,59	86,88	13,12
70	12,60	0,20	12,40				12,60		100,00	
71	12,79	12,28	0,51				12,79		100,00	
72	13,40		11,90	0,20	1,30	5,10	13,40		100,00	
73	13,50	6,50	7,00				13,50		100,00	
74	14,00	0,50	13,50			0,80	14,00		100,00	
75	14,54	9,62	3,92	1,00			6,90	7,64	47,46	52,54
76	14,85	14,75		0,10			14,85		100,00	
77	15,00	1,20	13,80			3,00	13,00	2,00	88,89	11,11
78	15,12	13,25	1,87			0,94	15,12		100,00	
79	15,40	0,40	15,00			6,40	15,40		100,00	
80	16,13	14,27	1,86			0,15	15,13	1,00	93,86	6,14
81	18,80	11,50	7,30			4,51	9,00	9,80	57,96	42,04
82	19,08	18,81		0,27			19,08		100,00	
83	19,58	0,55	19,03			1,90	11,58	8,00	62,76	37,24
84	20,00	0,75	19,25			1,00	20,00		100,00	
85	20,00		20,00				15,00	5,00	75,00	25,00
86	20,38	20,38					20,38		100,00	
87	20,65	0,80	8,00	11,85		4,15	20,65		100,00	
88	23,00	0,50	22,50			2,00	18,00	5,00	80,00	20,00
89	24,80	1,00	23,80			1,00	9,80	15,00	41,86	58,14
90	25,00	1,20	23,80			1,00	15,00	10,00	61,54	38,46
91	25,00	1,30	23,70			1,00	18,00	7,00	73,08	26,92
92	29,00	0,20	28,80			4,00	23,00	6,00	81,82	18,18
93	32,00	1,00	31,00				28,60	3,40	89,38	10,63
94	33,26	31,10	0,90	1,26		0,61	18,06	15,20	55,12	44,88
95	44,33	6,33	38,00			1,60	44,33		100,00	
96	45,20	45,20					4,70	40,50	10,40	89,60
97	51,63	45,48	3,50	2,65		10,59	44,55	7,08	88,62	11,38
98	55,00	8,00	47,00			3,00	30,00	25,00	56,90	43,10
99	60,00		60,00				45,00	15,00	75,00	25,00
100	63,58	28,00	35,58			8,04		63,58	11,23	88,77

Tabela 2. Powierzchnia użytków i zasiewów w badanych gospodarstwach wg grup roślin [ha]

Nr gospodarstwa	Grunty orne	Zboża	Okopowe	Strączkowe i nasienne	Przemysłowe	Pastewne	Warzywa	Ziola	Trwale użytki zielone	Sady i plantacje	Pozostałe plantacje
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0,65						0,65		0,25		
2									0,34	0,70	
3									0,17	1,05	
4	1,37					1,37					
5	0,94	0,69	0,12				0,13		0,15	0,32	
6	1,43	1,20	0,23						0,57		
7	1,74	0,94	0,30				0,50			0,30	
8	1,26	0,93	0,22			0,11			0,87	0,11	
9	1,47	1,10	0,37						0,20	0,70	
10	2,43	1,33	0,36			0,74					
11	1,60	0,50		0,20			0,90		0,50	0,40	
12										2,54	
13	2,60					2,60					
14	2,60					2,60			0,05		
15	1,50	0,29	0,11			0,24	0,03	0,83	1,23	0,12	
16	1,24	0,88	0,26			0,10			1,02	0,62	
17	0,68	0,63	0,05						0,74	1,53	
18	1,80	1,60	0,20						1,21		
19	0,70	0,36	0,14			0,10	0,10		0,20	2,25	
20	2,26	1,79	0,10			0,35	0,02		0,55	0,38	
21										3,31	
22	1,97	1,82	0,15						1,61		
23	3,26	2,11	0,15					1,00	0,34		
24	2,23	1,30		0,93					0,30	1,08	
25	3,45	2,01	0,64			0,17		0,63	0,54		
26	4,01	1,99	0,59			1,43				0,10	
27	3,02	1,94	1,08						0,79	0,32	
28	3,24	3,24							0,98	0,20	
29	3,84	2,70	0,20			0,94			0,40	0,20	
30	3,14	0,87	0,10			2,17				1,40	
31										4,80	
32	0,55						0,55		2,78	1,73	
33	3,90	1,00	0,10			2,80				1,20	
34	5,14	2,15	0,88			2,11					
35	2,82	1,95	0,40	0,03			0,44		2,30	0,03	
36	3,28	1,98	0,72			0,58			1,81	0,12	
37	4,60	4,08	0,42			0,10			0,82		
38	3,80	1,73	0,55	1,35			0,17		0,89	0,79	
39	2,29	2,03	0,16				0,10			3,21	
40	5,50	4,50	1,00								
41	3,98	3,98							1,57		
42	5,61	4,19	0,44			0,98					
43	5,77	2,66	0,67	0,57		1,87			0,29		
44	6,39	2,94	0,45			2,08	0,92				
45	4,38	2,50				1,88			1,83	0,30	
46	1,77	0,98					0,79		4,83		
47	2,40	2,24	0,16						4,39		
48	3,34	1,30	0,13			1,91			3,27	0,40	
49	4,14	2,55	0,20			1,19	0,20		1,89	0,99	
50	6,84	5,65	0,52			0,67			0,59		

Nr gospodarstwa	Grunty orne	Zboża	Okopowe	Strączkowe i nasienne	Przemysłowe	Pastewne	Warzywa	Ziola	Trwale użytki zielone	Sady i plantacje	Pozostałe plantacje
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
51	1,75	1,75							2,93	3,07	
52	5,75	5,54	0,21						0,50	1,70	
53	2,00	2,00							5,71	0,30	
54									3,64	4,50	
55	8,19	6,43	0,87		0,31	0,58			0,21		
56									8,50		
57	1,76	0,52	0,48			0,17	0,59		6,45	0,56	
58									9,00		
59	6,88	5,32	0,25			1,31			2,29		
60	8,90	8,06	0,10		0,74					0,50	
61	4,55	2,42		0,99	1,06		0,08		4,00	1,10	
62									9,80		
63	1,00	0,50	0,50						9,00		
64	7,04	4,46	0,13			2,45			3,03	0,10	
65	1,55	1,30	0,25						8,90		
66	1,00	1,00							10,00		
67	8,18	2,28	1,30			1,60	3,00		0,64	2,35	
68	8,22	2,74	0,60			1,50	3,38		0,64	2,35	
69	10,48	0,48				10,00				0,76	
70	0,20		0,20						12,40		
71	12,28	9,15	1,82			1,31			0,51		
72									11,90	0,20	1,30
73	6,50	5,80	0,70						7,00		
74	0,50	0,25	0,25						13,50		
75	9,62	7,62	0,26			1,74			3,92	1,00	
76	14,75	11,65	0,25			2,85				0,10	
77	1,20	0,40	0,80						13,80		
78	13,25	6,74	1,00			0,26		5,25	1,87		
79	0,40	0,18	0,22						15,00		
80	14,27	4,06	0,93			0,12	0,33	8,83	1,86		
81	11,50	11,50							7,30		
82	18,81	12,02		2,28		3,61	0,90			0,27	
83	0,55	0,40	0,15						19,03		
84	0,75	0,50	0,25						19,25		
85									20,00		
86	20,38	15,96				4,42					
87	0,80					0,80			8,00	11,85	
88	0,50		0,50						22,50		
89	1,00	1,00							23,80		
90	1,20	1,00	0,20						23,80		
91	1,30	1,00	0,30						23,70		
92	0,20		0,20						28,80		
93	1,00	0,85	0,15						31,00		
94	31,10	10,80				20,30			0,90	1,26	
95	6,33	3,65	0,25			2,43			38,00		
96	45,40	35,20				10,20					
97	45,48	18,31				22,82	4,35		3,50	2,65	
98	8,00	7,50	0,50						47,00		
99									60,00		
100	28,00					28,00			35,58		

Tabela 3. Średnia wielkość plonów w badanych gospodarstwach dla grup roślin [t·ha⁻¹]

Nr gospodarstwa	Zboża	Okopowe	Strączkowe i nasienne	Przemysłowe	Pastewne	Warzywa	Ziola	Trwale użytki zielone	Sady i plantacje	Pozostałe plantacje
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1						25,85		8,80		
2								8,82	13,43	
3								7,65	13,52	
4					40,95					
5	2,90	18,33				29,23		9,33	16,88	
6	3,17	19,57						30,70		
7	4,26	15,33				11,80			14,67	
8	2,90	15,91			43,64			7,59	13,64	
9	2,82	16,76						8,50	13,71	
10	3,91	20,28			45,41					
11	3,20		2,50			17,22		8,20	13,75	
12									15,24	
13					14,35					
14					51,88			48,00		
15	4,83	16,36			47,08	10,00	5,54	12,44	15,00	
16	4,09	16,92			56,00			7,75	9,84	
17	2,86	18,00						9,05	14,77	
18	3,00	14,00						8,68		
19	3,33	43,57			54,00	29,00		8,50	14,18	
20	3,02	15,00			49,14	10,00		8,91	16,13	
21									13,81	
22	3,24	16,00						30,19		
23	4,03	16,00					8,70	8,82		
24	3,38		1,83					7,67	13,70	
25	3,33	17,19			7,65		11,75	47,22		
26	3,32	21,19			40,21				16,00	
27	2,94	12,87						7,72	13,75	
28	2,59							8,67	18,00	
29	2,96	15,00			32,77			7,75	18,00	
30	3,68	16,00			47,79				14,57	
31									13,08	
32						74,36		9,86	13,12	
33	3,90	17,00			13,79				18,00	
34	3,26	13,64			30,85					
35	2,97	21,50	3,33			12,95		8,48	1,00	
36	2,93	17,22			50,69			8,29	18,33	
37	2,84	22,14			56,00			46,34		
38	3,64	26,00	2,59			13,53		21,01	13,29	
39	2,61	15,63				14,00			13,83	
40	3,04	15,20								
41	2,69							8,34		
42	3,27	22,95			11,73					
43	3,83	28,51	3,68		45,51			46,55		
44	3,30	14,00			53,08	17,50				
45	2,88				44,68			8,03		
46	3,67					56,08		8,59		
47	3,08	15,63						32,03		
48	3,77	17,69			12,15			8,44	14,25	
49	2,94	16,50			12,86	15,00		8,62	14,14	
50	2,94	41,15			8,21			46,44		

Nr gospodarstwa	Zboża	Okopowe	Strączkowe i nasienne	Przemysłowe	Pastewne	Warzywa	Ziola	Trwale użytki zielone	Sady i plantacje	Pozostałe plantacje
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
51	3,09							23,75	13,88	
52	2,94	13,33						7,80	13,00	
53	2,55							8,58		
54								7,80	12,96	
55	2,95	33,68		14,84	44,31			7,62		
56								7,76		
57	3,46	17,92			18,24	2,37		9,61	6,79	
58								8,00		
59	2,56	17,60			44,58			8,47		
60	3,00	19,00		1,89					8,80	
61	3,35		0,91	2,45		15,00		9,50	14,73	
62								7,76		
63	3,60	16,80						7,78		
64	2,83	16,92			41,92			7,82	14,00	
65	2,77	15,60						7,64		
66	2,90							9,10		
67	3,64	16,77			27,63	58,53		7,81	13,19	
68	4,09	19,17			44,67	56,83		13,91	0,89	
69	3,33				8,71				13,16	
70		17,50						9,19		
71	3,02	22,69			44,96			7,65		
72								8,24	13,00	40,00
73	3,09	14,86						8,43		
74	3,20	17,20						7,78		
75	2,97	15,38			51,90			8,60	18,00	
76	3,02	17,60			9,86				14,00	
77	4,00	16,75						7,83		
78	3,04	19,90			44,23		8,42	8,61		
79	4,44	13,18						9,20		
80	4,04	20,32			51,67	36,67	9,50	8,71		
81	2,87							12,19		
82	2,95		2,19		44,32	11,22			13,33	
83	3,25	16,67						7,78		
84	3,40	16,80						7,79		
85								7,80		
86	2,83				43,35					
87					8,38			7,75	9,00	
88		16,80						8,80		
89	3,20							9,03		
90	2,90	13,50						9,03		
91	3,10	16,67						7,76		
92		18,50						8,68		
93	3,18	14,00						8,87		
94	3,54				6,88			7,67	13,81	
95	3,45	14,40			44,03			8,95		
96	2,83				8,92					
97	3,92				44,48	60,87		35,09	3,70	
98	3,00	16,80						8,94		
99								7,80		
100					39,74			7,64		

Tabela 4a. Powierzchnia, wielkość oraz sprzedaż produkcji roślinnej w badanych gospodarstwach w ujęciu poszczególnych roślin

Nr gospodarstwa	Żyto			Pszenica ozima			Pszenica jara			Pszczyto			Jęczmień ozimy			Jęczmień jary		
	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż
	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1																		
2																		
3																		
4																		
5				0,15	0,50		0,24	0,70										
6				0,75	2,50	1,70							0,30	0,90				
7				0,74	3,00					0,20	1,00							
8	0,36	1,00		0,30	1,00													
9				0,40	1,20													
10				0,51	2,20											0,55	2,00	
11	0,50	1,60																
12																		
13																		
14																		
15				0,14	0,50													
16				0,47	1,90					0,15	0,70							
17																		
18				0,30	1,00					0,65	2,00					0,65	1,80	
19							0,10	0,30										
20				0,45	1,40	0,50				0,56	1,90	1,20	0,78	2,10				
21																		
22	0,54	1,70		0,59	2,10													
23				1,14	4,30	4,30				0,80	3,00	3,00						
24				0,95	3,30	0,90										0,35	1,10	1,10
25				0,57	2,00											1,44	4,70	
26				1,37	4,60													
27	0,31	1,00		0,61	1,90													
28				1,54	4,30	2,00												
29													1,30	4,00				
30				0,37	1,40		0,50	1,80										
31																		
32																		
33				1,00	3,90													
34	0,43	1,20		1,72	5,80													
35				0,73	2,40		0,15	0,40		0,33	1,00					0,49	1,30	
36				1,05	3,20	0,90												
37	0,28	0,80								2,64	7,60					1,16	3,20	
38				1,09	4,10	1,80							0,45	1,60				
39				0,66	1,90													
40				0,80	2,60					1,20	4,00					2,50	7,10	
41	0,54	1,40														1,20	3,20	
42				1,58	5,50								1,17	3,60				
43				0,95	3,70											0,62	2,20	
44				0,50	1,80	1,40							1,79	5,90	3,00			
45																		
46																		
47				0,79	2,60											1,45	4,30	
48				0,70	2,70													
49				0,50	1,60					0,38	1,20					0,63	1,80	
50				0,27	0,90											3,36	9,50	

Nr gospodarstwa	Żyto			Pszenica ozima			Pszenica jara			Pszenżyto			Jęczmień ozimy			Jęczmień jary		
	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż
	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
51	0,59	1,70		0,68	2,10								0,24	0,70				
52				1,28	4,20	3,00				1,52	4,50	2,30				1,00	3,10	2,40
53																		
54																		
55	0,40	1,20		3,00	9,30											1,43	4,10	
56																		
57																		
58																		
59	1,40	3,60														1,40	3,60	
60				4,36	13,80	3,00				1,71	5,20							
61				1,82	6,20	6,20												
62																		
63				0,50	1,80													
64	1,36	5,00	2,80															
65				0,30	0,90		0,30	0,80		0,70	1,90							
66	1,00	2,90																
67										0,70	2,70							
68										0,80	3,30					0,49	1,90	
69				0,38	1,30					0,10	0,30							
70																		
71	1,41	4,20		3,64	11,90											3,21	9,00	
72																		
73	1,50	4,20		4,30	13,70	11,70												
74	0,25	0,80																
75	1,27	3,60		0,30	1,00		0,40	1,20		4,60	13,70					0,28	0,80	
76				5,25	17,40	17,00												
77				0,40	1,60													
78				1,67	5,70					1,60	4,70					3,47	10,10	
79																		
80				2,24	9,20	9,20				0,62	2,60	2,60				1,20	4,60	4,60
81				3,80	12,40											2,24	6,20	
82	4,50	14,00	13,50															
83	0,25	0,80		0,15	0,50													
84				0,50	1,70													
85																		
86	4,79	13,80	9,50	3,28	10,70	10,70										2,00	5,40	
87																		
88																		
89				1,00	3,20													
90	1,00	2,90																
91										0,50	1,60		0,50	1,50				
92																		
93				0,85	2,70													
94	4,00	12,20																
95				1,05	3,80					0,50	1,80					1,05	3,50	
96				20,20	59,00													
97				2,62	10,70					4,61	18,10							
98				1,50	4,90					4,00	12,20							
99																		
100																		

Tabela 4b. Powierzchnia, wielkość oraz sprzedaż produkcji roślinnej w badanych gospodarstwach w ujęciu poszczególnych roślin

Nr gospodarstwa	Owies			Mieszanka zbożowa			Ziemniaki			Buraki pastewne			Buraki cukrowe			Buraki nasienne		
	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż
	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1																		
2																		
3																		
4																		
5	0,30	0,80					0,12	2,20	1,80									
6	0,15	0,40	0,40				0,23	4,50	3,00									
7							0,30	4,60	2,60									
8	0,27	0,70					0,22	3,50										
9	0,70	1,90					0,37	6,20	5,20									
10	0,27	1,00					0,26	3,70		0,10	3,60							
11																		
12																		
13																		
14																		
15				0,15	0,90		0,11	1,80										
16				0,26	1,00		0,26	4,40										
17				0,63	1,80	1,80	0,05	0,90	0,50									
18							0,20	2,80										
19	0,10	0,30		0,16	0,60					0,14	6,10							
20							0,10	1,50										
21																		
22	0,69	2,10					0,15	2,40										
23				0,17	1,20	1,20	0,15	2,40	2,40									
24																		
25							0,64	11,00										
26				0,62	2,00		0,49	8,70	7,00	0,10	3,80							
27	0,59	1,50		0,43	1,30		1,08	13,90										
28	1,70	4,10	4,10															
29	1,40	4,00					0,20	3,00										
30							0,10	1,60										
31																		
32																		
33							0,10	1,70										
34							0,88	12,00										
35	0,25	0,70					0,30	5,00		0,10	3,60							
36				0,93	2,60		0,62	8,90	1,60	0,10	3,50							
37							0,32	5,30		0,10	4,00							
38	0,19	0,60					0,45	8,00	3,60	0,10	4,20					0,66	2,10	1,80
39	1,37	3,40					0,16	2,50	0,60									
40							1,00	15,20										
41				2,24	6,10													
42				1,44	4,60		0,34	6,10		0,10	4,00							
43				1,09	4,30		0,42	7,30		0,25	9,70					0,57	2,10	1,90
44	0,65	2,00	2,00				0,45	6,30	5,30									
45	2,50	7,20																
46				0,98	3,60													
47							0,16	2,50										
48	0,60	2,20					0,13	2,30										
49	1,04	2,90					0,20	3,30	2,20									
50	0,54	1,50		1,48	4,70					0,52	21,40							

Nr gospodarstwa	Owies			Mieszanka zbożowa			Ziemniaki			Buraki pastewne			Buraki cukrowe			Buraki nasienne		
	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż
	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
51	0,24	0,90																
52	1,74	4,50	3,40				0,21	2,80										
53	2,00	5,10																
54																		
55	1,50	4,10		0,10	0,30		0,17	2,90		0,70	26,40							
56																		
57	0,52	1,80					0,48	8,60	1,70									
58																		
59	1,40	3,30		1,12	3,10		0,25	4,40	1,80									
60	1,99	5,20	0,50				0,10	1,90										
61				0,60	1,90	1,90												
62																		
63							0,50	8,40										
64	3,10	7,60					0,13	2,20										
65							0,25	3,90										
66																		
67				1,58	5,60		1,30	21,80										
68				1,45	6,00		0,60	11,50										
69																		
70							0,20	3,50										
71	0,89	2,50					1,30	21,30		0,52	20,00							
72																		
73							0,70	10,40	5,90									
74							0,25	4,30										
75				0,77	2,30		0,26	4,00										
76	3,65	9,40	8,90	2,75	8,40		0,25	4,40	3,50									
77							0,80	13,40										
78							0,85	13,90		0,15	6,00							
79	0,18	0,80					0,22	2,90										
80							0,80	13,90	13,90	0,13	5,00							
81	2,78	7,00		2,68	7,40													
82	7,52	21,40	19,00															
83							0,15	2,50										
84							0,25	4,20										
85																		
86	2,92	7,60		2,97	7,70	3,40												
87																		
88							0,50	8,40										
89																		
90							0,20	2,70										
91							0,30	5,00										
92							0,20	3,70										
93							0,15	2,10										
94				6,80	26,00													
95				1,05	3,50		0,25	3,60										
96				15,00	40,70													
97	7,20	26,50		3,88	16,50													
98	2,00	5,40					0,50	8,40										
99																		
100																		

Tabela 4c. Powierzchnia, wielkość oraz sprzedaż produkcji roślinnej w badanych gospodarstwach w ujęciu poszczególnych roślin

Nr gospodarstwa	Bobik			Facelia			Groch siewny			Fasola			Rzepak ozimy			Gorczyca biała		
	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż
	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11										0,20	0,50							
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24							0,93	1,70	1,70									
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
30																		
31																		
32																		
33																		
34																		
35										0,03	0,10							
36																		
37																		
38							0,69	1,40	1,40									
39																		
40																		
41																		
42																		
43																		
44																		
45																		
46																		
47																		
48																		
49																		
50																		

Nr gospodarstwa	Bobik			Facelia			Groch siewny			Fasola			Rzepak ozimy			Gorczyca biała		
	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż
	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
51																		
52																		
53																		
54																		
55																0,31	4,60	3,80
56																		
57																		
58																		
59																		
60																0,74	1,40	1,10
61				0,99	0,90								1,06	2,60	2,60			
62																		
63																		
64																		
65																		
66																		
67																		
68																		
69																		
70																		
71																		
72																		
73																		
74																		
75																		
76																		
77																		
78																		
79																		
80																		
81																		
82	2,28	5,00	5,00															
83																		
84																		
85																		
86																		
87																		
88																		
89																		
90																		
91																		
92																		
93																		
94																		
95																		
96																		
97																		
98																		
99																		
100																		

Tabela 4d. Powierzchnia, wielkość oraz sprzedaż produkcji roślinnej w badanych gospodarstwach w ujęciu poszczególnych roślin

Nr gospodarstwa	Kukurydza na kiszonkę			Lucerna			Koniczyna czerwona			Koniczyna biała			Mieszanka traw			Dynea			
	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	
	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1																			
2																			
3																			
4							1,13	52,60	52,60				0,24	3,50	3,50				
5																			
6																			
7																			
8							0,11	4,80											
9																			
10							0,74	33,60											
11																			
12																			
13							0,50	21,90					2,10	15,40					
14				2,60	134,90														
15							0,24	11,30											
16	0,10	5,60																	
17																			
18																			
19				0,10	5,40														
20							0,35	17,20											
21																			
22																			
23																			
24																			
25													0,17	1,30					
26				0,32	17,00		0,65	33,20					0,46	7,30					
27																			
28																			
29				0,43	23,10									0,51	7,70				
30				0,56	28,80		1,61	74,90											
31																			
32																			
33										0,60	20,60		2,20	18,00					
34							1,10	50,90					1,01	14,20					
35																			
36							0,58	29,40											
37	0,10	5,60																	
38																			
39																			
40																			
41																			
42	0,07	3,90												0,91	7,60				
43							1,87	85,10											
44				2,08	110,40														
45							1,88	84,00											
46																			
47																			
48														1,91	23,20				
49														1,19	15,30				
50														0,67	5,50				

Nr gospodarstwa	Kukurydza na kiszonkę			Lucerna			Koniczyna czerwona			Koniczyna biała			Mieszanka traw			Dydia		
	powierzchnia	produkcja	sprzedaz	powierzchnia	produkcja	sprzedaz	powierzchnia	produkcja	sprzedaz	powierzchnia	produkcja	sprzedaz	powierzchnia	produkcja	sprzedaz	powierzchnia	produkcja	sprzedaz
	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
51																		
52																		
53																		
54																		
55							0,58	25,70										
56																		
57																0,17	3,10	3,10
58																		
59							1,31	58,40										
60																		
61																		
62																		
63																		
64							2,29	101,50					0,16	1,20				
65																		
66																		
67				0,70	36,80								0,90	7,40				
68							1,50	67,00										
69													10,00	87,10	81,30			
70																		
71							1,31	58,90										
72																		
73																		
74																		
75				1,74	90,30													
76													2,85	28,10				
77																		
78							0,26	11,50										
79																		
80				0,12	6,20													
81																		
82							3,61	160,00	160,00									
83																		
84																		
85																		
86							4,42	191,60										
87													0,80	6,70	6,70			
88																		
89																		
90																		
91																		
92																		
93																		
94													20,30	139,70				
95							2,43	107,00										
96													10,00	87,10				
97							22,82	1015										
98																		
99																		
100							25,08	1090	1090				2,92	22,60	22,60			

Tabela 4e. Powierzchnia, wielkość oraz sprzedaż produkcji roślinnej w badanych gospodarstwach w ujęciu poszczególnych roślin

Nr gospodarstwa	Gorzycza			Bób			Brokuł			Marchew			Pietruszka			Seler		
	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż
	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1										0,10	1,40							
2																		
3																		
4																		
5										0,05	0,70		0,01	0,10				
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11										0,20	2,80					0,15	2,00	
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20										0,01	0,10		0,01	0,10				
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
30																		
31																		
32																		
33																		
34																		
35										0,10	1,40		0,10	1,30				
36																		
37																		
38										0,17	2,30	2,30						
39										0,10	1,40	1,40						
40																		
41																		
42																		
43																		
44										0,48	10,40	10,40	0,15	1,80	1,80	0,06	0,80	0,80
45																		
46																		
47																		
48																		
49										0,10	1,40							
50																		

Nr gospodarstwa	Gorzycza			Bób			Brokuł			Marchew			Pietruszka			Seler		
	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż
	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
51																		
52																		
53																		
54																		
55																		
56																		
57				0,59	1,40	0,90												
58																		
59																		
60																		
61										0,04	0,60		0,02	0,30				
62																		
63																		
64																		
65																		
66																		
67										0,10	1,40					0,10	1,40	
68																		
69																		
70																		
71																		
72																		
73																		
74																		
75																		
76																		
77																		
78																		
79																		
80																		
81																		
82													0,90	10,10	8,40			
83																		
84																		
85																		
86																		
87																		
88																		
89																		
90																		
91																		
92																		
93																		
94																		
95																		
96	0,20	3,90																
97																		
98																		
99																		
100																		

Tabela 4f. Powierzchnia, wielkość oraz sprzedaż produkcji roślinnej w badanych gospodarstwach w ujęciu poszczególnych roślin

Nr gospodarstwa	Burak ćwikłowy			Cebula			Pory			Pomidory			Ogórki			Rzodkiewka		
	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż
	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	0,10	1,60								0,10	5,40		0,10	3,40		0,10	0,80	
2																		
3																		
4																		
5	0,02	0,30								0,05	2,70							
6																		
7	0,50	5,90	4,90															
8																		
9																		
10																		
11	0,15	2,30														0,20	1,50	
12																		
13																		
14																		
15				0,03	0,30													
16																		
17																		
18																		
19													0,10	2,90	2,90			
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
30																		
31																		
32																		
33																		
34																		
35	0,10	1,60		0,10	1,10		0,04	0,30										
36																		
37																		
38																		
39																		
40																		
41																		
42																		
43																		
44	0,18	2,60	2,60	0,05	0,50	0,50												
45																		
46																		
47																		
48																		
49	0,10	1,60																
50																		

Nr gospodarstwa	Burak ćwikłowy			Cebula			Pory			Pomidory			Ogórki			Rzodkiewka		
	powierzchnia	produkcja	sprzedaz	powierzchnia	produkcja	sprzedaz	powierzchnia	produkcja	sprzedaz	powierzchnia	produkcja	sprzedaz	powierzchnia	produkcja	sprzedaz	powierzchnia	produkcja	sprzedaz
	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
51																		
52																		
53																		
54																		
55																		
56																		
57																		
58																		
59																		
60																		
61	0,02	0,30																
62																		
63																		
64																		
65																		
66																		
67	0,10	1,60											0,20	6,80				
68																		
69																		
70																		
71																		
72																		
73																		
74																		
75																		
76																		
77																		
78																		
79																		
80																		
81																		
82																		
83																		
84																		
85																		
86																		
87																		
88																		
89																		
90																		
91																		
92																		
93																		
94																		
95																		
96																		
97																		
98																		
99																		
100																		

Tabela 4g. Powierzchnia, wielkość oraz sprzedaż produkcji roślinnej w badanych gospodarstwach w ujęciu poszczególnych roślin

Nr gospodarstwa	Kapusta biała			Kapusta czerwona			Kapusta włoska			Kapusta pekińska			Szpinak			Papryka		
	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż
	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1																0,10	3,60	
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11													0,20	6,90	6,90			
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
30																		
31																		
32	0,55	40,90	40,90															
33																		
34																		
35																		
36																		
37																		
38																		
39																		
40																		
41																		
42																		
43																		
44																		
45																		
46	0,79	44,30	44,30															
47																		
48																		
49																		
50																		

Nr gospodarstwa	Kapusta biała			Kapusta czerwona			Kapusta włoska			Kapusta pekińska			Szpinak			Papryka		
	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż
	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
51																		
52																		
53																		
54																		
55																		
56																		
57																		
58																		
59																		
60																		
61																		
62																		
63																		
64																		
65																		
66																		
67	2,50	164,40	109,60															
68	3,38	192,10	192,10															
69																		
70																		
71																		
72																		
73																		
74																		
75																		
76																		
77																		
78																		
79																		
80													0,33	12,10				
81																		
82																		
83																		
84																		
85																		
86																		
87																		
88																		
89																		
90																		
91																		
92																		
93																		
94																		
95																		
96																		
97	4,35	264,8	257,6															
98																		
99																		
100																		

Tabela 4h. Powierzchnia, wielkość oraz sprzedaż produkcji roślinnej w badanych gospodarstwach w ujęciu poszczególnych roślin

Nr gospodarstwa	Koper			Zioła			Łąki			Pastwiska			Sady			Orzech		
	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż
	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	0,05	0,60					0,25	2,20	2,20									
2							0,34	3,00	3,00				0,70	9,40	9,40			
3							0,17	1,30					1,05	14,20				
4																		
5							0,15	1,40					0,20	4,00	4,00			
6							0,25	2,00		0,32	15,50							
7													0,30	4,40	3,30			
8							0,87	6,60					0,11	1,50				
9							0,20	1,70					0,70	9,60	9,60			
10																		
11							0,50	4,10					0,40	5,50	2,80			
12													2,54	38,70	37,80			
13																		
14										0,05	2,40							
15				0,83	4,60	4,60	1,09	8,30		0,14	7,00		0,12	1,80	1,80			
16							1,02	7,90					0,18	3,00	3,00			
17							0,74	6,70	6,70				1,53	22,60	19,20			
18							1,21	10,50										
19							0,20	1,70					2,10	30,60	30,60			
20							0,55	4,90					0,30	5,60	5,60			
21													3,31	45,70	45,70			
22							0,70	5,60		0,91	43,00							
23				1,00	8,70	8,70	0,34	3,00	3,00									
24							0,30	2,30					1,08	14,80	14,80			
25				0,63	7,40	7,40				0,54	25,50							
26													0,10	1,60	1,60			
27							0,79	6,10					0,32	4,40	4,40			
28							0,98	8,50					0,20	3,60				
29							0,40	3,10					0,20	3,60				
30													1,40	20,40	20,40			
31													4,80	62,80	62,80			
32							2,78	27,40					1,73	22,70	22,70			
33													1,20	21,60				
34																		
35							2,30	19,50										
36							1,81	15,00					0,12	2,20				
37										0,82	38,00							
38							0,60	5,00		0,29	13,70		0,79	10,50	10,50			
39													3,21	44,40	35,50			
40																		
41							1,57	13,10										
42																		
43										0,29	13,50							
44																		
45							1,83	14,70								0,30		
46							4,83	41,50										
47							1,57	13,60		2,82	127,00							
48							3,27	27,60					0,40	5,70	5,70			
49							1,89	16,30					0,99	14,00	14,00			
50										0,59	27,40							

Nr gospodarstwa	Koper			Zioła			Łąki			Pastwiska			Sady			Orzech		
	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż
	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
51							1,85	18,60		1,08	51,00		3,07	42,60	42,60			
52							0,50	3,90					1,70	22,10	15,50			
53							5,71	49,00									0,30	
54							3,64	28,40					4,50	58,30				
55							0,21	1,60										
56							8,50	66,00										
57							6,45	62,00										
58							9,00	72,00	72,00									
59							2,29	19,40										
60													0,30	4,20				
61							4,00	38,00	38,00				1,10	16,20	16,20			
62							9,80	76,00										
63							9,00	70,00										
64							3,03	23,70					0,10	1,40				
65							8,90	68,00										
66							10,00	91,00										
67							0,64	5,00					2,35	31,00	31,00			
68							0,54	4,30		0,10	4,60		0,15	2,10		2,20		
69													0,76	10,00	10,00			
70							12,40	114,00										
71							0,51	3,90										
72							11,90	98,00	98,00				0,20	2,60	2,60			
73							7,00	59,00										
74							13,50	105,00										
75							3,92	33,70					1,00	18,00				
76													0,10	1,40	1,40			
77							13,80	108,00										
78				5,25	44,20	44,20	1,87	16,10										
79							15,00	138,00										
80				8,83	83,90	83,90	1,86	16,20	16,20									
81							6,59	54,00		0,71	35,00							
82													0,27	3,60				
83							19,03	148,00										
84							19,25	150,00										
85							20,00	156,00										
86																		
87							8,00	62,00	62,00									
88							22,50	198,00	34,00									
89							23,80	215,00	215,00									
90							23,80	215,00	215,00									
91							23,70	184,00										
92							28,80	250,00	250,00									
93							31,00	275,00	275,00									
94							0,90	6,90					1,26	17,40	4,40			
95							38,00	340,00	340,00									
96																		
97							1,00	7,80		2,50	115,0		0,65	9,80	7,80	2,00		
98							47,00	420,00	420,00									
99							60,00	468,00										
100							35,58	1138,6	1138,6									

Tabela 4i. Powierzchnia, wielkość oraz sprzedaż produkcji roślinnej w badanych gospodarstwach w ujęciu poszczególnych roślin

Nr gospodarstwa	Truskawki			Malina			Borówka amerykańska			Porzeczka			Plantacje energetyczne		
	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż	powierzchnia	produkcja	sprzedaż
	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1															
2															
3															
4															
5							0,12	1,40	1,30						
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16				0,44	3,10	3,00									
17															
18															
19				0,15	1,30	1,20									
20	0,03	0,20		0,02	0,20	0,20	0,01	0,10		0,02	0,20				
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															
29															
30															
31															
32															
33															
34															
35	0,03	0,20													
36															
37															
38															
39															
40															
41															
42															
43															
44															
45															
46															
47															
48															
49															
50															

Nr gospodarstwa	Truskawki			Malina			Borówka amerykańska			Porzeczka			Plantacje energetyczne		
	powierzchnia	produkcja	sprzedaz	powierzchnia	produkcja	sprzedaz	powierzchnia	produkcja	sprzedaz	powierzchnia	produkcja	sprzedaz	powierzchnia	produkcja	sprzedaz
	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t	ha	t	t
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
51															
52															
53															
54															
55															
56															
57				0,56	3,80	3,70									
58															
59															
60	0,20	1,10													
61															
62															
63															
64															
65															
66															
67															
68															
69															
70															
71															
72													1,30	52,00	52,00
73															
74															
75															
76															
77															
78															
79															
80															
81															
82															
83															
84															
85															
86															
87				11,85	106,7	106,7									
88															
89															
90															
91															
92															
93															
94															
95															
96															
97															
98															
99															
100															

Tabela 5. Jednostkowa wielkość produkcji w ujęciu grup roślin w badanych gospodarstwach [JZ·ha⁻¹]

Nr gospodarstwa	Zboża	Okopowe	Strączkowe i nasienne	Przemysłowe	Pastewne	Warzywa	Ziola	Trwale użytki zielone	Sady i plantacje	Pozostałe plantacje
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1						55,4		42,1		
2								44,3	67,1	
3								38,1	67,6	
4					60,9					
5	32,5	45,8				67,7		53,4	84,4	
6	35,7	48,9						35,4	0,0	
7	48,5	38,3				17,7			73,3	
8	32,8	39,8			65,5			38,5	68,2	
9	31,5	41,9						49,8	68,6	
10	44,0	40,7			68,1					
11	36,6		30,0			31,0		49,3	68,8	
12									76,2	
13					20,3					
14					77,8			124,8		
15	54,6	40,9			70,6	20,0	49,9	68,1	75,0	
16	46,5	42,3			72,8			45,9	49,2	
17	32,3	45,0						52,8	73,9	
18	34,4	35,0						51,4		
19	37,5	65,4			81,0	58,0		52,3	70,9	
20	34,5	37,5			73,7	20,0		53,3	80,3	
21									69,0	
22	36,5	40,0						74,0		
23	46,1	40,0					78,3	46,4		
24	38,2		21,9					49,8	68,5	
25	37,7	43,0			9,9		105,7	122,7		
26	37,5	46,5			59,3				80,0	
27	33,1	32,2						51,5	68,8	
28	29,0							52,4	90,0	
29	33,2	37,5			47,5			49,4	90,0	
30	41,6	40,0			71,7				72,9	
31									65,4	
32						111,5		59,7	65,6	
33	44,1	42,5			19,4				90,0	
34	36,9	34,1			44,9					
35	33,7	44,8	40,0			24,1		54,6		
36	33,1	38,2			76,0			56,0	91,7	
37	32,9	45,8			72,8			120,4		
38	41,1	162,4	59,1			27,1		66,8	66,5	
39	29,2	39,1				28,0			69,2	
40	34,7	38,0								
41	30,4							52,1		
42	36,9	48,3			15,3					
43	43,3	143,0	110,5		68,3			121,1		
44	37,1	35,0			79,6	33,6				
45	32,0				67,0			52,0		
46	41,5					84,1		57,2		
47	34,8	39,1						79,2		
48	42,3	44,2			15,8			49,4	71,3	
49	33,2	41,3			16,7	26,0		50,7	70,7	
50	33,1	61,7			10,7			111,1		

Nr gospodarstwa	Zboża	Okopowe	Strączkowe i nasienne	Przemysłowe	Pastewne	Warzywa	Ziola	Trwale użytki zielone	Sady i plantacje	Pozostałe plantacje
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
51	34,9							71,4	69,4	
52	33,4	33,3						49,4	65,0	
53	28,3							50,7		
54								46,8	64,8	
55	33,3	53,9			66,5			46,0		
56								46,8		
57	38,4	44,8			36,5	11,9		53,6	33,9	
58								48,9		
59	28,9	44,0			66,9			46,3		
60	34,1	47,5		28,4					42,0	
61	37,8		10,9	49,1		28,1		53,6	73,6	
62								48,4		
63	40,7	42,0						47,5		
64	31,7	42,3			62,8			50,2	70,0	
65	31,9	39,0						50,2		
66	33,1							47,5		
67	41,6	41,9			40,5	89,4		49,9	66,0	
68	46,7	47,9			67,0	85,3		61,3	4,5	
69	37,9				11,3				65,8	
70		43,8						51,0		
71	34,1	45,7			67,4			50,1		
72								48,6	65,0	15,4
73	35,0	37,1						50,2		
74	36,6	43,0						50,2		
75	34,3	38,5			77,8			49,1	90,0	
76	34,0	44,0			12,8				70,0	
77	45,2	41,9						46,7		
78	34,6	43,8			66,3		75,8	51,1		
79	49,4	33,0						52,3		
80	45,9	45,4			77,5	55,0	85,5	51,7		
81	32,3							58,5		
82	33,1		26,3		66,5	22,4		0,0	66,7	
83	37,0	41,7						48,1		
84	38,4	42,0						47,5		
85								47,5		
86	32,0				65,0					
87					10,9			43,2	45,0	
88		42,0						11,2		
89	36,2							50,8		
90	33,1	33,8						49,1		
91	35,7	41,7						44,9		
92		46,3						49,4		
93	35,9	35,0						48,6		
94	40,1				8,9			44,2	69,0	
95	39,2	36,0			66,0			48,1		
96	32,0				11,5					
97	44,4				66,7	91,3		86,9	18,5	
98	34,4	42,0						46,2		
99								43,2		
100					59,4			41,6		

Tabela 6. Produkcja globalna (PG) i towarowa (PT) w badanych gospodarstwach dla grup roślin [t]

Nr gospodarstwa	Zboża		Okopowe		Strączkowe i nasienne		Przemysłowe		Pastewne		Warzywa		Zioła	
	PG	PT	PG	PT	PG	PT	PG	PT	PG	PT	PG	PT	PG	PT
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1											16,80			
2														
3														
4									56,10	56,10				
5	2,00		2,20	1,80							3,80			
6	3,80	2,10	4,50	3,00										
7	4,00		4,60	2,60							5,90	4,90		
8	2,70		3,50						4,80					
9	3,10		6,20	5,20										
10	5,20		7,30						33,60					
11	1,60				0,50						15,50	6,90		
12														
13									37,30					
14									134,90					
15	1,40		1,80						11,30		0,30		4,60	4,6
16	3,60		4,40						5,60					
17	1,80	1,80	0,90	0,50										
18	4,80		2,80											
19	1,20		6,10						5,40		2,90	2,90		
20	5,40	1,70	1,50						17,20		0,20			
21														
22	5,90		2,40											
23	8,50	8,50	2,40	2,40									8,70	8,7
24	4,40	2,00			1,70	1,70							7,40	7,4
25	6,70		11,00						1,30					
26	6,60		12,50	7,00					57,50					
27	5,70		13,90											
28	8,40	6,10												
29	8,00		3,00						30,80					
30	3,20		1,60						103,70					
31														
32											40,90	40,90		
33	3,90		1,70						38,60					
34	7,00		12,00						65,10					
35	5,80		8,60		0,10						5,70			
36	5,80	0,90	12,40	1,60					29,40					
37	11,60		9,30						5,60					
38	6,30	1,80	14,30	5,40	3,50	3,20					2,30	2,30		
39	5,30		2,50	0,60							1,40	1,40		
40	13,70		15,20											
41	10,70													
42	13,70		10,10						11,50					
43	10,20		19,10	1,90	2,10	1,90			85,10					
44	9,70	6,40	6,30	5,30					110,40		16,10	16,10		
45	7,20								84,00					
46	3,60										44,30	44,30		
47	6,90		2,50											
48	4,90		2,30						23,20					
49	7,50		3,30	2,20					15,30		3,00			
50	16,60		21,40						5,50					

Nr gospodarstwa	Zboża		Okopowe		Strączkowe i nasienne		Przemysłowe		Pastewne		Warzywa		Ziola	
	PG	PT	PG	PT	PG	PT	PG	PT	PG	PT	PG	PT	PG	PT
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
51	5,40													
52	16,30	11,10	2,80											
53	5,10													
54														
55	19,00		29,30				4,60	3,80	25,70					
56														
57	1,80		8,60	1,70					3,10	3,10	1,40	0,90		
58														
59	13,60		4,40	1,80					58,40					
60	24,20	3,50	1,90				1,40	1,10						
61	8,10	8,10			0,90		2,60	2,60			1,20			
62														
63	1,80		8,40											
64	12,60	2,80	2,20						102,70					
65	3,60		3,90											
66	2,90													
67	8,30		21,80						44,20		175,60	109,60		
68	11,20		11,50						67,00		192,10	192,10		
69	1,60								87,10	81,30				
70			3,50											
71	27,60		41,30						58,90					
72														
73	17,90	11,70	10,40	5,90										
74	0,80		4,30											
75	22,60		4,00						90,30					
76	35,20	25,90	4,40	3,50					28,10					
77	1,60		13,40											
78	20,50		19,90						11,50				44,20	44,2
79	0,80		2,90											
80	16,40	16,40	18,90	13,90					6,20		12,10		83,90	83,9
81	33,00													
82	35,40	32,50			5,00	5,00			160,00	160,00	10,10	8,40		
83	1,30		2,50											
84	1,70		4,20											
85														
86	45,20	23,60							191,60					
87									6,70	6,70				
88			8,40											
89	3,20													
90	2,90		2,70											
91	3,10		5,00											
92			3,70											
93	2,70		2,10											
94	38,20								139,70					
95	12,60		3,60						107,00					
96	99,70								91,00					
97	71,80								1015,00		264,80	257,60		
98	22,50		8,40											
99														
100									1112,60	1112,6				

Tabela 7. Procentowy udział produkcji towarowej w produkcji globalnej badanych gospodarstw dla grup roślin oraz użytków [%]

Nr gospodarstwa	Zboża	Okopowe	Strączkowe i nasienne	Przemysłowe	Pastewne	Warzywa	Ziola	Trwale użytki zielone	Sady i plantacje	Pozostałe plantacje
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1								100,00		
2								100,00	100,00	
3										
4					100,00					
5		81,82							98,15	
6	55,26	66,67								
7		56,52				83,05			75,00	
8										
9		83,87							100,00	
10										
11						44,52			50,91	
12									97,67	
13										
14										
15							100,00		100,00	
16									98,36	
17	100,00	55,56						100,00	84,96	
18										
19						100,00			99,69	
20	31,48								97,88	
21									100,00	
22										
23	100,00	100,00					100,00	100,00		
24	45,45		100,00						100,00	
25							100,00			
26		56,00							100,00	
27									100,00	
28	72,62									
29										
30									100,00	
31									100,00	
32						100,00			100,00	
33										
34										
35									100,00	
36	15,52	12,90								
37										
38	28,57	37,76	91,43			100,00			100,00	
39		24,00				100,00			79,95	
40										
41										
42										
43		9,95	90,48							
44	65,98	84,13				100,00				
45										
46						100,00				
47										
48									100,00	
49		66,67							100,00	
50										

Nr gospodarstwa	Zboża	Okopowe	Strączkowe i nasienne	Przemysłowe	Pastewne	Warzywa	Zioba	Trwale użytki zielone	Sady i plantacje	Pozostałe plantacje
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
51									100,00	
52	68,10								70,14	
53										
54										
55				82,61						
56										
57		19,77			100,00	64,29			97,37	
58								100,00		
59		40,91								
60	14,46			78,57					25,00	
61	100,00			100,00				100,00	100,00	
62										
63										
64	22,22									
65										
66										
67						62,41			100,00	
68						100,00				
69					93,34				100,00	
70										
71										
72								100,00	100,00	100,00
73	65,36	56,73								
74										
75										
76	73,58	79,55							100,00	
77										
78							100,00			
79										
80	100,00	73,54					100,00	100,00		
81										
82	91,81		100,00		100,00	83,17				
83										
84										
85										
86	52,21									
87					100,00			100,00	100,00	
88								17,17		
89								100,00		
90								100,00		
91										
92								100,00		
93								100,00		
94									25,29	
95								100,00		
96										
97						97,28			79,59	
98								100,00		
99										
100					100,00			100,00		

Tabela 8. Przelotowość w badanych gospodarstwach w sztukach fizycznych

Nr gospodarstwa	Konie		Bydło					Trzoda chlewna					Drób				Pozostałe	
	Konie	Krowy	Jalówki	Opasy	Młodzież	Ciętła 2-6 m-cy	Ciętła do 2 m-cy	Lochy	Tuczniaki pow 80 kg	Tuczniaki do 80 kg	Warchlaki	Prosięta	Kury	Gęsi	Kaczki	Indyki	Królki	Owce
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1																		
2																		
3																		
4																		
5		2				2	2						70				2	
6		1	1		1	1	1						40		30			
7													250		50			
8	1	2		1	1	1	1		2	2	2		27					
9													140					
10	2	2				2	2						40					
11		1				1	1		2	2	2							
12																		
13																		58
14																		50
15		2			2	2	2						15					
16	1	2			1	1	1		4	4	4		24					24
17																		
18									2	2	2		30					
19		3					3						40		3			
20		1			1	1	1		2	2	2		15	25				
21																		
22		9	1		1	7	9											
23																		
24													20					
25																		
26		3	1		2	3	3						20			20		
27		1					1						20					
28		1				1	1						20					
29	1	1				1	1						90			7		
30		1		1	1	1	1						80					
31													10	20				
32		1		1		1	1	2	30	30	30		110		40			
33																		
34	1	14			5	10	14						20		5			
35		2	1		1	2	2						350	50				
36		4				4	4											
37	1	1	2			1	1	2	4	4	4		10					
38		2	1			2	2											
39													150					
40								1	2	2	2							
41		1	1			1	1						20			10		
42		2		1	2	2	2	2	12	12	12		25					
43		4	2	3	3	4	4						15		15			
44		1		1	1	1	1						50					
45	12																	
46	2																	
47		1			1	1	1											
48	2	1				1	1		2	2	2		10				4	
49		1	1	1	1	1	1						20					
50		9			5	7	9											

Nr gospodarstwa	Konie		Bydło					Trzoda chlewna					Drób				Pozostałe	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	Konie	Krowy	Jalówki	Opasy	Młodzież	Cięła 2-6 m-cy	Cięła do 2 m-cy	Lochy	Tuczniaki pow 80 kg	Tuczniaki do 80 kg	Warchlaki	Prosięta	Kury	Gęsi	Kaczki	Indyki	Królki	Owce
51		3				3	3		10	10	10		100		100			
52		4		4	4	4	4											
53	11																	
54																		
55		1	1			1	1						15		5			
56		5	1	1	2	5	5						6					
57															20			
58		8		3	3	8	8											
59	5	1	1			1	1						15					
60		1					1						25	60				
61																		
62		11	2		6	10	11											
63	1	7	3	2	5	7	7											
64	3	1		2	1	1	1						50					
65		10	3	1	4	10	10						22		20			
66		10	2		2	10	10											
67	9												20		20			
68	4												20		15			
69													70					
70		15	5	1	6	13	15											
71		7	0	4	4	7	7						60		50			
72																		
73		6	3	3	3	6	6						38					
74		12	1			6	12											
75		1					1	1	4	4	4		23		10			
76		1	2	2	1	1	1						100					
77	2	11	2	2	4	11	11		2	2	2							
78																		
79		6	3	1	4	6	6						20					
80																		
81	17																	
82													20					
83		16	4		4	16	16											
84		14	2		2	14	14											
85		14	4		4	13	13											
86	12																	
87																		
88		2		1	1	2	2											
89		13	4	6	10	13	13		1	1	1							
90		18	3		3	15	18						10					
91		11	3	3	6	6	11											
92		23	3	7	10	20	23		1	1	1		30					
93		20	4		4	20	20											
94	9	13		3	3	10	13											35
95		21	5	2	7	19	21						30					
96		26	5	5	20	24	26											
97	27												20				20	9
98		25	6	10	16	16	25		12	12	12							
99		32	4		4	24	28											
100																		

Tabela 9. Wielkość stada w badanych gospodarstwach w jednostkach przeliczeniowych [DJP]

Nr gospodarstwa	Konie		Bydło					Trzoda chlewna					Drób				Pozostałe	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1																		
2																		
3																		
4																		
5		2,00				0,40	0,30						0,35				0,01	
6		1,00	0,80		0,80	0,20	0,15						0,20		0,21			
7													1,25		0,35			
8	1,20	2,00		1,00	0,80	0,20	0,15	0,40	0,28	0,14			0,14					
9													0,70					
10	2,40	2,00				0,40	0,30						0,20					
11		1,00				0,20	0,15	0,40	0,28	0,14								
12																		
13																		0,41
14																		0,35
15		2,00			1,60	0,40	0,30						0,08					
16	1,20	2,00			0,80	0,20	0,15	0,80	0,56	0,28			0,12					0,17
17																		
18								0,40	0,28	0,14			0,15					
19		3,00					0,45						0,20		0,02			
20		1,00			0,80	0,20	0,15	0,40	0,28	0,14			0,08	0,30				
21																		
22		9,00	0,80		0,80	1,40	1,35											
23																		
24													0,10					
25																		
26		3,00	0,80		1,60	0,60	0,45						0,10				0,40	
27		1,00					0,15						0,10					
28		1,00				0,20	0,15						0,10					
29	1,20	1,00				0,20	0,15						0,45			0,14		
30		1,00		1,00	0,80	0,20	0,15						0,40					
31													0,05	0,24				
32		1,00		1,00		0,20	0,15	0,70	6,00	4,20	2,10		0,55		0,28			
33																		
34	1,20	14,00			4,00	2,00	2,10						0,10		0,04			
35		2,00	0,80		0,80	0,40	0,30						1,75	0,60				
36		4,00				0,80	0,60											
37	1,20	1,00	1,60			0,20	0,15	0,70	0,80	0,56	0,28		0,05					
38		2,00	0,80			0,40	0,30											
39													0,75					
40								0,35	0,40	0,28	0,14							
41		1,00	0,80			0,20	0,15						0,10			0,20		
42		2,00		1,00	1,60	0,40	0,30	0,70	2,40	1,68	0,84		0,13					
43		4,00	1,60	3,00	2,40	0,80	0,60						0,08		0,11			
44		1,00		1,00	0,80	0,20	0,15						0,25					
45	14,40																	
46	2,40																	
47		1,00			0,80	0,20	0,15											
48	2,40	1,00				0,20	0,15		0,40	0,28	0,14		0,05				0,28	
49		1,00	0,80	1,00	0,80	0,20	0,15						0,10					
50		9,00			4,00	1,40	1,35											

Nr gospodarstwa	Konie		Bydło					Trzoda chlewna					Drób				Pozostałe	
	Konie	Krowy	Jalówki	Opasy	Młodzież	Cielęta 2-6 mcy	Cielęta do 2 mcy	Lochy	Tuczniaki pow 80 kg	Tuczniaki do 80 kg	Warchlaki	Prosięta	Kury	Gęsi	Kaczki	Indyki	Królki	Owce
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
51		3,00				0,60	0,45		2,00	1,40	0,70		0,50		0,70			
52		4,00		4,00	3,20	0,80	0,60											
53	13,20																	
54																		
55		1,00	0,80			0,20	0,15						0,08		0,04			
56		5,00	0,80	1,00	1,60	1,00	0,75											
57															0,14			
58		8,00		3,00	2,40	1,60	1,20											
59	6,00	1,00	0,80			0,20	0,15						0,08					
60		1,00					0,15						0,13	0,72				
61																		
62		11,00	1,60		4,80	2,00	1,65											
63	1,20	7,00	2,40	2,00	4,00	1,40	1,05											
64	3,60	1,00		2,00	0,80	0,20	0,15						0,25					
65		10,00	2,40	1,00	3,20	2,00	1,50						0,11		0,14			
66		10,00	1,60		1,60	2,00	1,50											
67	10,80												0,10		0,14			
68	4,80												0,10		0,11			
69													0,35					
70		15,00	4,00	1,00	4,80	2,60	2,25											
71		7,00		4,00	3,20	1,40	1,05						0,30		0,35			
72																		
73		6,00	2,40	3,00	2,40	1,20	0,90						0,19					
74		12,00	0,80			1,20	1,80											
75		1,00				0,15	0,35	0,80	0,56	0,28			0,12		0,07			
76		1,00	1,60	2,00	0,80	0,20	0,15						0,50					
77	2,40	11,00	1,60	2,00	3,20	2,20	1,65		0,40	0,28	0,14							
78																		
79		6,00	2,40	1,00	3,20	1,20	0,90						0,10					
80																		
81	20,40																	
82													0,10					
83		16,00	3,20		3,20	3,20	2,40											
84		14,00	1,60		1,60	2,80	2,10											
85		14,00	3,20		3,20	2,60	1,95											
86	14,40																	
87																		
88		2,00		1,00	0,80	0,40	0,30											
89		13,00	3,20	6,00	8,00	2,60	1,95		0,20	0,14	0,07							
90		18,00	2,40		2,40	3,00	2,70						0,05					
91		11,00	2,40	3,00	4,80	1,20	1,65											
92		23,00	2,40	7,00	8,00	4,00	3,45		0,20	0,14	0,07		0,15					
93		20,00	3,20		3,20	4,00	3,00											
94	10,80	13,00		3,00	2,40	2,00	1,95											4,20
95		21,00	4,00	2,00	5,60	3,80	3,15						0,15					
96		26,00	4,00	5,00	16,00	4,80	3,90											
97	32,40												0,10				0,14	1,08
98		25,00	4,80	10,00	12,80	3,20	3,75		2,40	1,68	0,84							
99		32,00	3,20		3,20	4,80	4,20											
100																		

Tabela 10. Wielkość stada w grupach gatunków w jednostkach przeliczeniowych [DJP] oraz obsada jednostkowa [DJP·ha⁻¹ UR]

Nr gospodarstwa	Konie	Bydło	Trzoda	Drób i inne	Razem	Konie	Bydło	Trzoda	Drób i inne	Razem
	DJP					DJP·ha ⁻¹ UR				
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1										
2										
3										
4										
5		2,70		0,36	3,06		1,91		0,26	2,17*
6		2,95		0,41	3,36		1,48		0,21	1,68
7				1,60	1,60				0,78	0,78
8	1,20	4,15	0,82	0,14	6,31	0,54	1,85	0,37	0,06	2,81*
9				0,70	0,70				0,30	0,30
10	2,40	2,70		0,20	5,30	0,99	1,11	0,00	0,08	2,18*
11		1,35	0,82		2,17		0,54	0,33		0,87
12										
13				0,41	0,41				0,16	0,16
14				0,35	0,35				0,13	0,13
15		4,30		0,08	4,38		1,51		0,03	1,54
16	1,20	3,15	1,64	0,29	6,28	0,42	1,09	0,57	0,10	2,18*
17										
18			0,82	0,15	0,97			0,27	0,05	0,32
19		3,45		0,22	3,67		1,10	0,00	0,07	1,17
20		2,15	0,82	0,38	3,35		0,67	0,26	0,12	1,05
21										
22		13,35			13,35		3,73			3,73*
23										0,00
24				0,10	0,10				0,03	0,03
25									0,00	0,00
26		6,45		0,50	6,95		1,57		0,12	1,69
27		1,15		0,10	1,25		0,28		0,02	0,30
28		1,35		0,10	1,45		0,31		0,02	0,33
29	1,20	1,35		0,59	3,14	0,27	0,30		0,13	0,71
30		3,15		0,40	3,55		0,69		0,09	0,78
31				0,29	0,29				0,06	0,06
32		2,35	13,00	0,83	16,18		0,46	2,57	0,16	3,20*
33										
34	1,20	22,10		0,14	23,44	0,23	4,30		0,03	4,56*
35		4,30		2,35	6,65		0,83		0,46	1,29
36		5,40			5,40		1,04		0,00	1,04
37	1,20	2,95	2,34	0,05	6,54	0,22	0,54	0,43	0,01	1,21
38		3,50			3,50		0,64	0,00		0,64
39				0,75	0,75				0,14	0,14
40			1,17		1,17			0,21		0,21
41		2,15		0,30	2,45		0,39		0,05	0,44
42		5,30	5,62	0,13	11,05		0,94	1,00	0,02	1,97
43		12,40		0,18	12,58		2,05		0,03	2,08*
44		3,15		0,25	3,40		0,49		0,04	0,53
45	14,40				14,40	2,21	0,00			2,21*
46	2,40				2,40	0,36	0,00			0,36
47		2,15			2,15		0,32			0,32
48	2,40	1,35	0,82	0,33	4,90	0,34	0,19	0,12	0,05	0,70
49		3,95		0,10	4,05		0,56	0,00	0,01	0,58
50		15,75			15,75		2,12	0,00	0,00	2,12

Nr gospodarstwa	Konie	Bydło	Trzoda	Drób i inne	Razem	Konie	Bydło	Trzoda	Drób i inne	Razem
	DJP					DJP·ha ⁻¹ UR				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
51		4,05	4,10	1,20	9,35		0,52	0,53	0,15	1,21
52		12,60			12,60		1,58			1,58
53	13,20				13,20	1,65	0,00			1,65
54										0,00
55		2,15		0,11	2,26		0,26		0,01	0,27
56		10,15			10,15		1,19			1,19
57				0,14	0,14				0,02	0,02
58		16,20			16,20		1,80			1,80
59	6,00	2,15		0,08	8,23	0,65	0,23		0,01	0,90
60		1,15		0,85	2,00		0,12		0,09	0,21
61										
62		21,05			21,05		2,15			2,15*
63	1,20	17,85			19,05	0,12	1,79			1,91
64	3,60	4,15		0,25	8,00	0,35	0,41		0,02	0,79
65		20,10		0,25	20,35		1,92		0,02	1,95
66		16,70			16,70		1,52		0,00	1,52
67	10,80			0,24	11,04	0,97			0,02	0,99
68	4,80			0,21	5,01	0,43			0,02	0,45
69				0,35	0,35				0,03	0,03
70		29,65			29,65		2,35			2,35*
71		16,65		0,65	17,30		1,30		0,05	1,35
72										
73		15,90		0,19	16,09		1,18		0,01	1,19
74		15,80			15,80		1,13			1,13
75		1,15	1,99	0,19	3,33		0,08	0,14	0,01	0,23
76		5,75		0,50	6,25		0,39		0,03	0,42
77	2,40	21,65	0,82		24,87	0,16	1,44	0,05	0,00	1,66
78										
79		14,70		0,10	14,80		0,95		0,01	0,96
80										
81	20,40				20,40	1,09				1,09
82				0,10	0,10				0,01	0,01
83		28,00			28,00		1,43			1,43
84		22,10			22,10		1,11			1,11
85		24,95			24,95		1,25			1,25
86	14,40				14,40	0,71				0,71
87										
88		4,50			4,50		0,20			0,20
89		34,75	0,41		35,16		1,40	0,02		1,42
90		28,50		0,05	28,55		1,14			1,14
91		24,05			24,05		0,96			0,96
92		47,85	0,41	0,15	48,41		1,65	0,01	0,01	1,67
93		33,40			33,40		1,04			1,04
94	10,80	22,35		4,20	37,35	0,32	0,67		0,13	1,12
95		39,55		0,15	39,70		0,89			0,90
96		59,70			59,70		1,32			1,32
97	32,40			1,32	33,72	0,63			0,03	0,65
98		59,55	4,92		64,47		1,08	0,09		1,17
99		47,40			47,40		0,79			0,79
100										

* pasza dokupywana z zewnątrz

Tabela 11. Wielkość produkcji zwierzęcej w ujęciu asortymentu produktu w jednostkach fizycznych oraz jednostkach zbożowych wraz z procentowym udziałem jej sprzedaży

Nr gospodarstwa	Mleko			Mięso			Jaja			Razem
	Produkcja		w tym sprzedaz	Produkcja		w tym sprzedaz	Produkcja		w tym sprzedaz	
	tys. l	JZ	%	t	JZ	%	tys. szt.	JZ	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1										
2										
3										
4										
5	3,50	63,00	95,71	0,28	16,60	33,33	10,50	26,25	95,24	105,85
6	2,80	25,20	71,43	0,12	7,06		6,00	15,00	75,00	47,26
7				0,18	10,80		37,50	93,75	80,00	104,55
8	4,00	72,00	93,75	0,17	10,20		2,30	5,75	65,22	87,95
9							21,00	52,50	95,24	52,50
10	4,00	72,00	93,75	0,35	21,00	33,33	5,50	13,75	72,73	106,75
11	3,00	27,00	83,33	0,12	7,26	16,67				34,26
12				4,50	270,00					270,00
13										
14				0,15	9,00					9,00
15	3,50	63,00	92,86	0,42	25,00		1,20			88,00
16	3,90	70,20	89,74	0,14	8,32		2,00	5,00		83,52
17										
18				0,12	7,05		3,00	7,50		14,55
19	3,00	81,00	100,00	0,21	12,30	50,00	7,50	18,75	66,67	112,05
20	3,50	31,50	100,00	0,15	8,90	25,00	1,50		66,67	40,40
21										
22	3,78	306,00	94,12	1,00	60,00	25,83				366,00
23										
24							2,80	7,00	71,43	7,00
25	3,00	27,00	86,67	0,32	19,20		12,00	30,00	83,33	76,20
26										
27	3,33	90,00	90,00	0,30	18,00		4,50	11,25	88,89	119,25
28	3,00	27,00	93,33	0,15	9,00		1,50			36,00
29	2,50	22,50	80,00	0,13	7,50		2,00	5,00		35,00
30	3,50	31,50	85,71	0,07	4,47		13,00	32,50	76,92	68,47
31				0,10	6,00		1,00			6,00
32	3,00	27,00	66,67	1,24	74,33		16,50	41,25	78,79	142,58
33										
34	3,71	468,00	91,35	1,42	84,97		2,50	6,25		559,22
35	3,50	63,00	92,86	0,26	15,70		49,00	122,50	91,84	201,20
36	3,75	135,00	83,33	0,75	45,00					180,00
37	3,00	27,00	83,33	0,40	24,06		0,80			51,06
38	3,15	56,70	95,24	0,36	21,60					78,30
39							15,00	37,50	80,00	37,50
40				0,21	12,85					12,85
41	3,00	27,00	86,67	0,14	8,54		2,50	6,25	72,00	41,79
42	3,35	60,30	97,01	0,75	45,25		3,00	7,50	33,33	113,05
43	3,75	135,00	90,00	0,44	26,61		2,00	5,00		166,61
44	3,50	31,50	85,71	0,29	17,55		8,20	20,50	73,17	69,55
45										
46										
47	3,50	31,50	85,71	0,18	11,00					42,50
48	3,00	27,00	93,33	0,11	6,43		1,50		66,67	33,43
49	3,50	31,50	85,71	0,27	15,96		3,00	7,50	66,67	54,96
50	5,11	414,00	100,00	1,33	80,00					494,00

Nr gospodarstwa	Mleko			Mięso			Jaja			Razem
	Produkcja		w tym sprzedaz	Produkcja		w tym sprzedaz	Produkcja		w tym sprzedaz	
	tys. l	JZ	%	t	JZ	%	tys. szt.	JZ	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
51	3,17	85,50	84,21	0,43	25,99		15,00	37,50	66,67	148,99
52	3,75	135,00	90,00	1,25	75,00					210,00
53										
54										
55	5,00	45,00	100,00	0,11	6,38		2,00	5,00	50,00	56,38
56	4,00	180,00	92,50	0,72	43,07		1,00			223,07
57				0,07	4,20					4,20
58	4,00	288,00	93,75	1,29	77,45					365,45
59	3,00	27,00	100,00	0,20	12,00		1,10		0,00	39,00
60	3,50	31,50	85,71	0,35	20,75		3,00	7,50	66,67	59,75
61										
62	4,09	405,00	98,89	1,86	111,31					516,31
63	3,71	234,00	98,46	1,10	66,00					300,00
64	3,50	31,50	85,71	0,49	29,59		5,00	12,50	80,00	73,59
65	3,90	351,00	94,87	0,87	52,25		2,50	6,25	52,00	409,50
66	4,10	369,00	95,12	1,37	82,00					451,00
67				0,07	3,90		2,00	5,00		8,90
68				0,05	3,00		3,00	7,50	66,67	10,50
69							10,50	26,25	76,19	26,25
70	4,00	540,00	95,83	1,94	116,25					656,25
71	4,00	252,00	94,64	0,57	33,92		10,00	25,00	70,00	310,92
72										
73	4,00	216,00	97,92	0,97	58,29		5,50	13,75	90,91	288,04
74	4,00	432,00	96,88	1,16	69,47					501,47
75	2,80	25,20	89,29	0,22	13,22		2,00	5,00		43,42
76	4,00	36,00	87,50	0,61	36,86		12,00	30,00	66,67	102,86
77	3,82	378,00	96,67	1,23	73,77					451,77
78										
79	4,00	216,00	95,83	1,88	112,63		2,50	6,25	80,00	334,88
80										
81										
82							1,50			
83	3,75	540,00	95,83	2,13	127,80					667,80
84	3,86	486,00	97,22	1,86	111,75					597,75
85	3,75	472,50	99,05	1,77	106,06					578,56
86										
87										
88	4,00	72,00	95,00	0,43	26,00					98,00
89	3,85	450,00	98,60	2,30	138,29					588,29
90	4,17	675,00	98,67	2,22	133,15		1,50			808,15
91	3,82	378,00	95,24	1,41	84,31					462,31
92	4,78	990,00	98,64	2,93	175,77		3,50	8,75	85,71	1174,52
93	4,50	810,00	97,78	2,52	151,00					961,00
94	3,69	432,00	95,83	1,83	109,69					541,69
95	5,24	990,00	98,18	2,70	161,89		4,00	10,00	75,00	1161,89
96	5,00	1170,00	100,00	4,44	266,25					1436,25
97				0,19	11,32		3,00	7,50	66,67	18,82
98	4,88	1098,00	98,36	2,37	142,36					1240,36
99	3,88	1116,00	97,58	3,37	202,40					1318,40
100										

Tabela 12a. Przelotowość [szt.], wielkość oraz sprzedaż [t] produkcji zwierzęcej wg gatunków i grup użytkowych zwierząt

Nr gospodarstwa	Konie			Krowy				Jałówki			Opasy			Młodzież		
	przelotowość	produkcja	sprzedaż	przelotowość	produkcja - mleko	sprzedaż	wydajność mleczna	przelotowość	produkcja	sprzedaż	przelotowość	produkcja	sprzedaż	przelotowość	produkcja	sprzedaż
	szt.	t	t	szt.	tys. l	tys. l	tys. l/szt ¹	szt.	t	t	szt.	t	t	szt.	t	t
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1																
2																
3																
4																
5				2,00	7,00	6,70	3,50									
6				1,00	2,80	2,00	2,80	1,00	0,40					1,00	0,35	
7																
8	1,00	0,60		2,00	8,00	7,50	4,00				1,00	0,50		1,00	0,35	
9																
10	2,00	1,30		2,00	8,00	7,50	4,00									
11				1,00	3,00	2,50	3,00									
12																
13																
14																
15				2,00	7,00	6,50	3,50							2,00	0,75	
16	1,00	0,70		2,00	7,80	7,00	3,90							1,00	0,30	
17																
18																
19				3,00	9,00	9,00	3,00									
20				1,00	3,50	3,50	3,50							1,00	0,40	0,40
21																
22				9,00	34,00	32,00	3,78	1,00	0,25					1,00	0,35	
23																
24																
25				1,00	3,00	2,60	3,00				1,00	0,60		1,00	0,37	
26																
27				3,00	10,00	9,00	3,33	1,00	0,45	0,45				2,00	0,70	0,40
28				1,00	3,00	2,80	3,00									
29				1,00	2,50	2,00	2,50									
30	1,00	0,65		1,00	3,50	3,00	3,50									
31																
32				1,00	3,00	2,00	3,00				1,00	0,55	0,55			
33																
34	1,00	0,60		14,00	52,00	47,50	3,71							5,00	1,80	
35				2,00	7,00	6,50	3,50	1,00	0,35	0,35				1,00	0,30	
36				4,00	15,00	12,50	3,75									
37	1,00	0,55		1,00	3,00	2,50	3,00	2,00	0,90	0,90						
38				2,00	6,30	6,00	3,15	1,00	0,40	0,40						
39																
40																
41				1,00	3,00	2,60	3,00	1,00	0,30							
42				2,00	6,70	6,50	3,35				1,00	0,50		2,00	0,80	0,35
43				4,00	15,00	13,50	3,75	2,00	0,60		3,00	1,50	0,50	3,00	1,10	
44				1,00	3,50	3,00	3,50				1,00	0,60	0,60	1,00	0,37	
45	12,00	6,50														
46	2,00	1,50														
47				1,00	3,50	3,00	3,50							1,00	0,25	
48	2,00	1,20		1,00	3,00	2,80	3,00									
49				1,00	3,50	3,00	3,50	1,00		0,25	1,00	0,70	0,70	1,00	0,38	
50				9,00	46,00	46,00	5,11							5,00	1,70	

Nr gospodarstwa	Konie			Krowy				Jałówki			Opasy			Młodzież		
	przelotowość	produkcja	sprzedaż	przelotowość	produkcja - mleko	sprzedaż	wydajność mleczna	przelotowość	produkcja	sprzedaż	przelotowość	produkcja	sprzedaż	przelotowość	produkcja	sprzedaż
	szt.	t	t	szt.	tys. l	tys. l	tys. l·szt ⁻¹	szt.	t	t	szt.	t	t	szt.	t	t
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
51				3,00	9,50	8,00	3,17									
52				4,00	15,00	13,50	3,75				4,00	2,20	1,20	4,00	1,50	
53	11,00	7,00														
54																
55				1,00	5,00	5,00	5,00	1,00	0,40							
56				5,00	20,00	18,50	4,00	1,00	0,45		1,00	0,60		2,00	0,75	
57																
58				8,00	32,00	30,00	4,00				3,00	1,80	1,80	3,00	1,00	
59	5,00	3,20	1,00	1,00	3,00	3,00	3,00	1,00	0,30							
60				1,00	3,50	3,00	3,50									
61																
62				11,00	45,00	44,50	4,09	2,00	0,70					6,00	3,20	1,60
63	1,00	0,50		7,00	26,00	25,60	3,71	3,00	1,00		2,00	1,00		5,00	1,20	
64	3,00	1,70		1,00	3,50	3,00	3,50				2,00	1,40		1,00	0,37	
65				10,00	39,00	37,00	3,90	3,00	0,90		1,00	0,70	0,70	4,00	1,30	
66				10,00	41,00	39,00	4,10	2,00	0,60					2,00	0,80	
67	9,00	5,50	1,00													
68	4,00	2,50														
69																
70				15,00	60,00	57,50	4,00	5,00	1,75		1,00	0,55		6,00	2,20	
71				7,00	28,00	26,50	4,00				4,00	2,40		4,00	1,50	
72																
73				6,00	24,00	23,50	4,00	3,00	0,80		3,00	1,50	1,50	3,00	0,90	
74				12,00	48,00	46,50	4,00	1,00	0,40							
75				1,00	2,80	2,50	2,80									
76				1,00	4,00	3,50	4,00	2,00	0,50	0,50	2,00	1,30	1,30	1,00	0,35	
77	2,00	1,10		11,00	42,00	40,60	3,82	2,00	0,90		2,00	1,00		4,00	1,70	
78																
79				6,00	24,00	23,00	4,00	3,00	1,10		1,00	0,60		4,00	1,35	
80																
81	17,00	10,00	3,00													
82																
83				16,00	60,00	57,50	3,75	4,00	1,70	0,45				4,00	1,60	
84				14,00	54,00	52,50	3,86	2,00	0,50					2,00	0,60	
85				14,00	52,50	52,00	3,75	4,00	1,60	1,20				4,00	1,40	
86	12,00	7,00														
87																
88				2,00	8,00	7,60	4,00				1,00	0,70		1,00	0,40	0,40
89				13,00	50,00	49,30	3,85	4,00	1,70		6,00	3,20	3,20	10,00	3,70	
90				18,00	75,00	74,00	4,17	3,00	0,85					3,00	1,00	
91				11,00	42,00	40,00	3,82	3,00	1,35		3,00	1,60		6,00	2,30	
92				23,00	110,00	108,50	4,78	3,00	1,15		7,00	3,80	1,80	10,00	4,00	
93				20,00	90,00	88,00	4,50	4,00	1,50	0,80				4,00	1,20	
94	9,00	5,00	1,00	13,00	48,00	46,00	3,69				3,00	1,70		3,00	0,80	
95				21,00	110,00	108,00	5,24	5,00	1,60		2,00	1,10	1,10	7,00	2,50	
96				26,00	130,00	130,00	5,00	5,00	1,50		5,00	2,50	2,50	20,00	7,50	3,50
97	27,00	15,00														
98				25,00	122,00	120,00	4,88	6,00	2,50		10,00	4,00	4,00	16,00	5,50	
99				32,00	124,00	121,00	3,88	4,00	1,30	0,80				4,00	1,30	
100																

Tabela 12b. Przelotowość [szt.], wielkość oraz sprzedaż [t] produkcji zwierzęcej wg gatunków i grup użytkowych zwierząt

Nr gospodarstwa	Cielęta do 2-6 m-cy			Cielęta do 2 m-cy			Lochy			Tuczniki pow 80kg			Tuczniki do 80 kg		
	przelotowość	produkcja	sprzedaż	przelotowość	produkcja	sprzedaż	przelotowość	produkcja	sprzedaż	przelotowość	produkcja	sprzedaż	przelotowość	produkcja	sprzedaż
	szt.	t	t	szt.	t	t	szt.	t	t	szt.	t	t	szt.	t	t
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1															
2															
3															
4															
5	2,00	0,50	0,50	2,00	0,25										
6	1,00	0,15		1,00	0,10										
7															
8	1,00	0,25		1,00	0,12					2,00	0,20		2,00	0,12	
9															
10	2,00	0,40	0,40	2,00	0,30										
11	1,00	0,10	0,10	1,00	0,15					2,00	0,22		2,00	0,14	
12															
13															
14															
15	2,00	0,30		2,00	0,20										
16	1,00	0,20		1,00	0,10					4,00	0,40		4,00	0,32	
17															
18										2,00	0,22		2,00	0,14	
19				3,00	0,40	0,40									
20	1,00	0,15		1,00	0,10					2,00	0,22		2,00	0,15	
21															
22	7,00	1,20	1,00	9,00	1,00	0,20									
23															
24															
25	1,00	0,16		1,00	0,15										
26															
27	3,00	0,50	0,20	3,00	0,45										
28				1,00	0,15	0,15									
29	1,00	0,15	0,15	1,00	0,10										
30	1,00	0,20	0,20	1,00	0,12										
31															
32	1,00	0,20	0,20	1,00	0,15	0,15	2,00	0,35		30,00	3,00	3,00	30,00	2,20	
33															
34	10,00	1,80	1,00	14,00	1,50	0,50									
35	2,00	0,50	0,25	2,00	0,25										
36	4,00	1,00	1,00	4,00	0,50										
37	1,00	0,20	0,20	1,00	0,10		2,00	0,30		4,00	0,40	0,12	4,00	0,30	
38	2,00	0,50	0,50	2,00	0,20	0,20									
39															
40							1,00	0,17		2,00	0,24	0,12	2,00	0,15	
41	1,00	0,15	0,15	1,00	0,10										
42	2,00	0,40		2,00	0,20		2,00	0,40		12,00	1,20	1,10	12,00	0,90	
43	4,00	0,50	0,30	4,00	0,50										
44	1,00	0,10		1,00	0,10										
45															
46															
47	1,00	0,15		1,00	0,15										
48	1,00	0,20	0,20	1,00	0,12					2,00	0,20		2,00	0,13	
49	1,00	0,10		1,00	0,15										
50	7,00	1,50	0,50	9,00	1,00	0,20									

Nr gospodarstwa	Cielęta do 2-6 m-cy			Cielęta do 2 m-cy			Lochy			Tuczniki pow 80kg			Tuczniki do 80 kg		
	przelotowość	produkcja	sprzedaz	przelotowość	produkcja	sprzedaz	przelotowość	produkcja	sprzedaz	przelotowość	produkcja	sprzedaz	przelotowość	produkcja	sprzedaz
	szt.	t	t	szt.	t	t	szt.	t	t	szt.	t	t	szt.	t	t
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
51	3,00	0,50	0,50	3,00	0,30	0,30				10,00	1,00	1,00	10,00	0,75	
52	4,00	0,80		4,00	0,50										
53															
54															
55	1,00	0,20	0,20	1,00	0,15										
56	5,00	1,00	0,50	5,00	0,50										
57															
58	8,00	1,50	1,00	8,00	1,00										
59	1,00	0,20	0,20	1,00	0,10										
60				1,00	0,10	0,10									
61															
62	10,00	2,00	0,70	11,00	1,20	0,15									
63	7,00	1,50	0,50	7,00	0,70										
64	1,00	0,22		1,00	0,15										
65	10,00	2,20	1,20	10,00	1,00										
66	10,00	2,00	1,60	10,00	1,00										
67															
68															
69															
70	13,00	2,50	1,50	15,00	1,50	0,20									
71	7,00	1,50	0,50	7,00	0,80										
72															
73	6,00	1,10	0,60	6,00	0,70	0,70									
74	6,00	1,20	1,20	12,00	1,20	0,60									
75				1,00	0,10	0,10	1,00	0,15		4,00	0,44	0,44	4,00	0,30	
76	1,00	0,20		1,00	0,15										
77	11,00	2,00	1,50	11,00	1,20					2,00	0,20		2,00	0,14	
78															
79	6,00	1,00	0,50	6,00	0,60										
80															
81															
82															
83	16,00	3,00	2,20	16,00	1,50										
84	14,00	2,60	2,00	14,00	1,50										
85	13,00	2,50	1,80	13,00	1,20										
86															
87															
88	2,00	0,50		2,00	0,25										
89	13,00	2,50	0,50	13,00	1,50					1,00	0,11		1,00	0,08	
90	15,00	3,00	2,00	18,00	2,00	0,45									
91	6,00	1,00		11,00	1,10	0,50									
92	20,00	4,00	2,00	23,00	2,00	0,50				1,00	0,11		1,00	0,06	
93	20,00	3,50	3,00	20,00	2,00										
94	10,00	2,00	1,50	13,00	1,50	0,50									
95	19,00	4,00	1,50	21,00	2,00	0,20									
96	24,00	5,00	1,00	26,00	2,50	0,20									
97															
98	16,00	3,00	2,00	25,00	2,50					12,00	1,25	1,10	12,00	0,90	
99	24,00	4,50	4,00	28,00	3,00	0,50									
100															

Tabela 12c. Przelotowość [szt.], wielkość oraz sprzedaż [t] produkcji zwierzęcej wg gatunków i grup użytkowych zwierząt

Nr gospodarstwa	Warchlaki			Prosięta			Kury			Gęsi			Kaczki		
	przelotowość	produkcja	sprzedaż	przelotowość	produkcja	sprzedaż	przelotowość	produkcja - jaja	sprzedaż	przelotowość	produkcja	sprzedaż	przelotowość	produkcja	sprzedaż
	szt.	t	t	szt.	t	t	szt.	tys. szt	tys. szt	szt.	t	t	szt.	t	t
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1															
2															
3															
4															
5							70	10,5	10,0						
6							40	6,0	4,5				30	0,1	
7							250	37,5	30,0				50	0,18	
8	2	0,07		2	0,02		27	2,3	1,5						
9							140	21,0	20,0						
10							40	5,5	4,0						
11	2	0,08		2	0,04										
12															
13															
14															
15							15	1,2							
16	4	0,14		4	0,06		24	2,0							
17															
18	2	0,08		2	0,03		30	3,0							
19							40	7,5	5,0				3	0,01	
20	2	0,06		2	0,04		15	1,5	1,0	25	0,15	0,15			
21															
22															
23															
24							20	2,8	2,0						
25							80	12,0	10,0						
26															
27							20	4,5	4,0						
28							20	1,5							
29							20	2,0							
30							90	13,0	10,0						
31							10	1,0		20	0,1				
32	30	0,90		30	0,5		110	16,5	13,0				40	0,12	
33															
34							20	2,5					5	0,03	
35							350	49,0	45,0	50	0,25				
36															
37	4	0,16		22	0,45	0,35	10	0,8							
38															
39							150	15,0	12,0						
40	2	0,06		12	0,25	0,2									
41							20	2,5	1,8						
42	12	0,40		38	0,75	0,5	25	3,0	1,0						
43							15	2,0					15	0,05	
44							50	8,2	6,0						
45															
46															
47															
48	2	0,06		2	0,03		10	1,5	1,0						
49							20	3,0	2,0						
50															

Nr gospodarstwa	Warchlaki			Prosięta			Kury			Gęsi			Kaczki		
	przetłotowość	produkcja	sprzedaz	przetłotowość	produkcja	sprzedaz	przetłotowość	produkcja - jajka	sprzedaz	przetłotowość	produkcja	sprzedaz	przetłotowość	produkcja	sprzedaz
	szt.	t	t	szt.	t	t	szt.	tys. szt	tys. szt	szt.	t	t	szt.	t	t
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
51	10	0,40					100	15,0	10,0				100	0,35	0,2
52															
53															
54															
55							15	2,0	1,0				5	0,02	
56							6	1,0							
57													20	0,07	0,03
58															
59							15	1,1							
60							25	3,0	2,0	60	0,35				
61															
62															
63															
64							50	5,0	4,0						
65							22	2,5	1,3				20	0,06	
66															
67							20	2,0					20	0,07	
68							20	3,0	2,0				15	0,05	
69							70	10,5	8,0						
70															
71							60	10,0	7,0				50	0,18	
72															
73							38	5,5	5,0						
74															
75	4	0,14		14	0,3	0,2	23	2,0					10	0,04	
76							100	12,0	8,0						
77	2	0,08		2	0,04										
78															
79							20	2,5	2,0						
80															
81															
82							20	1,5							
83															
84															
85															
86															
87															
88															
89	1	0,03		1	0,02										
90							10	1,5							
91															
92	1	0,04		1	0,02		30	3,5	3,0						
93															
94															
95							30	4,0	3,0						
96															
97							20	3,0	2,0						
98	12	0,40		12	0,25										
99															
100															

Tabela 12d. Przelotowość [szt.], wielkość oraz sprzedaż [t] produkcji zwierzęcej wg gatunków i grup użytkowych zwierząt

Nr gospodarstwa	Indyki			Pszczoły			Króliki			Owce		
	przelotowość	produkcja	sprzedaż	stan / pnie	produkcja	sprzedaż	przelotowość	produkcja	sprzedaż	przelotowość	produkcja	sprzedaż
	szt.	t	t	szt.	t	t	szt.	t	t	szt.	t	t
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1												
2												
3												
4												
5							2	0,08				
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12				100	4,5							
13							58	0,02				
14							50	0,15				
15												
16							24	0,07				
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27	20	0,2	0,2									
28												
29												
30	7	0,05										
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41	10	0,13										
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48				4	0,18		4	0,01				
49												
50												

Nr gospodarstwa	Indyki			Pszczoły			Króliki			Owce		
	przetłotowość	produkcja	sprzedaż	stan / pnie	produkcja	sprzedaż	przetłotowość	produkcja	sprzedaż	przetłotowość	produkcja	sprzedaż
	szt.	t	t	szt.	t	t	szt.	t	t	szt.	t	t
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												
61												
62												
63												
64				3	0,14							
65												
66												
67												
68												
69												
70												
71												
72												
73												
74												
75												
76												
77												
78												
79				50	2,25							
80												
81												
82												
83												
84												
85												
86												
87												
88												
89												
90												
91												
92												
93												
94										35	2,0	
95												
96												
97							20	0,08		9	0,43	
98												
99												
100												

Tabela 13. Wyposażenie gospodarstw w ciągniki (wg typów) i samochody oraz udział dofinansowania zewnętrznego do ich zakupu

Nr gospodarstwa	Ciągniki rolnicze			Samochody			
	Liczba	Typ/moc kW	Udział finansowania zew. przy zakupie typ/% dofinansowania	dostawcze		ciężarowe	
				Liczba	Udział finansowania zew. przy zakupie	Liczba	Udział finansowania zew. przy zakupie
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	C330/22,3		1			
2	2	U3512/34,6; Zetor K25/18					
3							
4	1	C330/22,3					
5	2	U3512/34,6; Lamborgini/52,9					
6	2	C330/22,3; MF235/28					
7	2	C360/38,2; Zetor K25/18					
8							
9	3	C360/38,2; Zetor K25/18; Forscrritt3021/88,2		1	50		
10	1	C330/22,3					
11	1	C330/22,3					
12	1	U1224/86					
13							
14	2	Zetor 5211/37,5; Zetor 8111/59	Zetor8111/50%				
15	1	C360/38,2					
16							
17	3	C360/38,2; T25A/18,4; Farmtrac/61					
18	1	C330/22,3					
19	2	C330/22,3; C360/38,2					
20	2	C330/22,3; MF235/28					
21	2	U2812/22,3; Zetor 3320/38,2; Farmtrac/61	Farmtrac/61/50%	1			
22	2	U355/35; Zetor5245/37,5					
23	1	T25A/18,4					
24	1	C330/22,3					
25	1	C360/38,2					
26	1	C330/22,3					
27	1	T25A/18,4					
28	1	TV521/40					
29	1	MF255/35,8					
30	1	C330/22,3					
31	2	C330/22,3; C360/38,2					
32	1	C330/22,3					
33	1	T25A/18,4					
34	3	C330/22,3; C360/38,2 Deutz5006/88,2					
35	1	C330/22,3					
36	1	C330/22,3					
37	2	U355/35; U385/38,2					
38	1	C330/22,3					
39	2	U328/22,3; C360/38,2; Forscrritt3021/88,2	Forscrritt 50%	1			
40	1	C360/38,2					
41	1	C4011/35					
42	1	C330/22,3					
43	1	C330/22,3					
44	2	C330/22,3; C360/38,2					
45	1	C330/22,3					
46	2	C330/22,3; C360/38,2					
47	1	C360/38,2					
48	1	C360/38,2					
49	2	C330/22,3; Zetor7211/49		1			
50	1	C360/38,2; Lamborgini/52,9	Lamborgini/50%				

Nr gospodarstwa	Ciągniki rolnicze			Samochody			
	Liczba	Typ/moc kW	Udział finansowania zew. przy zakupie typ/% dofinansowania	dostawcze		ciężarowe	
				Liczba	Udział finansowania zew. przy zakupie	Liczba	Udział finansowania zew. przy zakupie
				szt.	%	szt.	%
1	2	3	4	5	6	7	8
51	1	MF255/35,8					
52	2	Case3230/62,5; Case3230/62,5	Case3230/2x50%				
53	1	C360-3P/38,2		1			
54	1	C330/22,3					
55	1	C360/38,2					
56	1	Zetor 7211/49					
57	1	U3512/34,6					
58							
59	1	MF255/35,8		1			
60	1	C360/38,2					
61	1	C360/38,2					
62	1	C360/38,2					
63	1	C360/38,2					
64	1	C360/38,2					
65	1	C4011/35					
66	1	U4512/48,5					
67	1	C330/22,3					
68	1	C360/38,2; MTZ82/59; MTZ82/59					
69	3	C330/22,3; C360/38,2; MF3645/110	MF3645/50%				
70	2	T25A/18,4; Farmtrac/61	Farmtrac/50%				
71	2	C330/22,3; C360/38,2					
72	2	T25A/18,4; Farmtrac/61	Farmtrac/50%				
73	2	C330/22,3; C360/38,2; Farmtrac/61					
74	1	C360/38,2					
75	2	C330/22,3; C360/38,2					
76	3	C360/38,2; MF255/35,8; Claas Axos320/63	Axos/50%				
77	1	C360/38,2					
78	2	C328/22,3; C360/38,2		1			
79	1	MF3635/58; Farmtrac/61					
80	1	C330/22,3					
81	3	C330/22,3; Zetor5245/37,5; MF3635/58					
82	1	MF3635/58					
83	2	C360/38,2; MF3635/58					
84	2	C360/38,2; New Holland T5060/78	NH T5060/50%				
85	4	C360-3P/38,2; Z7745/60; Z7245A/55; Z5211/37,5					
86	2	C360/38,2; Zetor 7211/37,5					
87	2	C328/22,3; C360/38,2					
88	2	C360/38,2					
89	2	C360/38,2; C360/38,2					
90	2	C330/22,3; MF3645/110					
91	3	C330/22,3; C360/38,2; New Holland T5060/78	NH T5060/50%				
92	2	C330/22,3; C360/38,2					
93	1	C360/38,2					
94	1	T25A/18,4					
95	1	U1224/86					
96	2	C360/38,2; Zetor 8111/60		1		1	
97	3	MF255/28; C360-3P/38,2; Zetor 7211/49					
98	5	MF3065/66 ; U3060/60 ; U4512/48,5; U5314/52,2; MF255/35,8		1			
99	3	C360/38,2; Zetor 7745/60; MF3645/110					
100	2	C360/38,2; Zetor 7211/49					

Tabela 14. Wyposażenie gospodarstw w środki transportowe, załadunkowe oraz udział dofinansowania zewnętrznego do ich zakupu

Nr gospodarstwa	Przyczepa			Wóz ciągnikowy			Wózki 0,4-0,7t			Wózek widłowy			Koparko-ładowarka		
	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność
	szt.	%	-	szt.	%	-	szt.	%	-	szt.	%	-	szt.	%	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	1														
2	1														
3															
4															
5	1														
6															
7	2														
8				1											
9	2			1						2			1		
10	1														
11	1														
12															
13															
14	1														
15							2								
16				1											
17															
18				1											
19	1			1											
20															
21	2	50													
22	2														
23				1											
24	1														
25							1								
26	1			1											
27				1											
28	1														
29															
30							1								
31															
32				1											
33				1											
34	1														
35															
36				3											
37	2												1		
38															
39	2														
40	1														
41	1														
42							1								
43							1								
44															
45	1			2											
46															
47	1														
48															
49							1								
50															

Nr gospodarstwa	Przyczepa			Wóz ciągnikowy			Wózki 0,4-0,7t			Wózek widłowy			Koparko-ladowarka		
	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwa- gi/współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwa- gi/współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwa- gi/współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwa- gi/współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwa- gi/współwłasność
	szt.	%	-	szt.	%	-	szt.	%	-	szt.	%	-	szt.	%	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
51															
52	2														
53															
54	1														
55	1														
56				1											
57															
58															
59	1			1											
60				2											
61	2			3											
62															
63															
64							1								
65	1														
66	1														
67	1														
68	2						1								
69	1														
70															
71	1														
72															
73	2														
74	1														
75	3														
76	2														
77	1														
78	1														
79	4														
80				1											
81	2														
82	1														
83	1														
84															
85	1														
86	1			1			1								
87	2														
88	2														
89	1														
90															
91	2														
92	1														
93	1														
94															
95	3														
96							1								
97	2														
98	2												1		
99	2														
100	2														

Tabela 15a. Wyposażenie gospodarstw w maszyny uprawowe i doprawiające oraz udział dofinansowania zewnętrznego do ich zakupu

Nr gospodarstwa	Plug			Brona zębowa			Kultywator			Brona talerzowa			Glebobryzarka			Agregat uprawowy		
	Liczba	Udział finansowania zew. przy zakupie typ/% dofin.	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność
	szt.	%	-	szt.	%	-	szt.	%	-	szt.	%	-	szt.	%	-	szt.	%	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1				1			1											
2	1			1														
3																		
4																		
5	1			1			1			1			1					
6	2			1			1											
7	1			1									1					
8	1																	
9	4			1						1			1			1		
10	1			1												1		
11	1			1			1											
12	1						1											
13																		
14	3	50		1			1						1			1	50	
15	1			1			1											
16	1			1			1											
17	1			1			1											
18	1			1														
19	1			1			1											
20	1			1														
21	3			1			1			1	50		1			1		
22	2			2			1											
23	1			1														
24	1			1									1					
25	1			1			1											
26	1			1														
27	1			1														
28	2			5			1						1					
29	1			1			1											
30	1			1														
31	1			1												1		
32	1			1			1											
33	1			1			1									1		
34	1			1												1		
35	1			1			1											
36	1			1			1						1					
37	1			1			1			1			1					
38	1			1			1									1		
39	1			1			1						1			1		
40	1			1			1			1			1					
41	1			2			1											
42	1			1			1											
43	1			1			1											
44	1			1			1			1								
45	1						1											
46	2			2			1			1								
47	1			1			1									1		
48	1			1														
49	1			1						1								
50	1																	

Nr gospodarstwa	Pług			Brona zębowa			Kultywator			Brona talerzowa			Glebogryzarka			Agregat uprawowy		
	Liczba	Udział finansowania zew. przy zakupie typ/% dofin.	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi /współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność
	szt.	%	-	szt.	%	-	szt.	%	-	szt.	%	-	szt.	%	-	szt.	%	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
51	3						1						1					
52	1	50		1						1	50					1	50	
53	1																	
54	1			1														
55	1			1									1					
56	1			1									1			1		
57	2			1			1											
58																		
59	1			1			1						1					
60	1			1			1											
61	1			1			1											
62	2						1											
63	1			1			1											
64	1			1			1											
65	1			1														
66	1			1									1					
67	1																	
68	1			1														
69	1			1						1			1					
70	1			1														
71	1			1			1											
72	1			1														
73	1			1									1					
74	1			1									1					
75	1			1									1					
76	1	50		1						1	50							
77	1			1									1					
78	1			1			1									1		
79	1			1														
80	1			1														
81	1			2						1			1					
82	1			2														
83	1			1						1								
84	1			1						1								
85	1			1						1								
86	2			1						1								
87	1						1										1	
88	1			1														
89	1			1														
90	1									1								
91	1			1														
92	1			1														
93	1			2									1					
94	1			1									1			1		
95	2			1									1					
96	1			1						1			1					
97	2			1			1			1								
98	3			1														
99	1			1						1			1			1		
100	2			1			1											

Tabela 15b. Wyposażenie gospodarstw w maszyny do nawożenia i siewu oraz udział dofinansowania zewnętrznego do ich zakupu

Nr gospodarstwa	Roztrząsacz obornika			Ładowacz obornika			Wóz asenizacyjny			Rozsiewacz nawozów			Siewnik zbożowy			Siewnik punktowy		
	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ - współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ - współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ - współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ - współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ - współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ - współwłasność
	szt.	%	-	szt.	%	-	szt.	%	-	szt.	%	-	szt.	%	-	szt.	%	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	1																	
2										1								
3																		
4																		
5	1			1			1			1			1					
6	1			1						1			1					
7										1								
8																		
9	2						1			2								
10	1			1						1			1					
11	1									1			1					
12										1								
13																		
14	1	50											1					
15																		
16													1					
17	1									1			1					
18													1					
19	1									1								
20	1												1					
21	1	50		1						1			1					
22										1			1					
23	1																	
24													1					
25										1			1					
26													1					
27	1			1									1					
28										1			1					
29	1															1		
30																		
31	1			1						1			1					
32	1												1					
33				1									1					
34	1			1			1						1			1		
35	1			1						1			1					
36										1								
37	1						1						1					
38																		
39	1			1	50		1											
40	1																	
41	1												1					
42				1									1					
43	1												1			1		
44	2			1									1					
45	1									1								
46	2			1									1					
47	1			1						1			1					
48																		
49	1			1									1					
50	1			1			1											

Nr gospodarstwa	Rozrząsacz obornika			Ładowacz obornika			Wóz asenizacyjny			Rozsiewacz nawozów			Siewnik zbożowy			Siewnik punktowy		
	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność
	szt.	%	-	szt.	%	-	szt.	%	-	szt.	%	-	szt.	%	-	szt.	%	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
51	1									1			1					
52				1	50								1	50				
53																		
54													1					
55																		
56	1												1					
57										1			1					
58																		
59													1					
60													1					
61										1								
62																		
63	1																	
64	1									1			1					
65										1			1					
66																		
67																		
68	1			1			1											
69	1	50											1					
70	1			1									1					
71	1									1			1					
72	1			1														
73	1			2			1			1			1					
74	1									1			1					
75	1			1			1			1								
76	1	50		1			1						1					
77	1									1			1					
78	1									1			1					
79	1			1			1						1					
80	1			1			1						1					
81	1			1			1						1					
82	1			1			1											
83	1			1						1								
84	1			1			1	50										
85	1			1			1											
86	1									1								
87										1								
88	1									1								
89	1			1														
90										1			1					
91	1			1									1					
92	1			1			1			1			1					
93										1			1					
94	1			1						1			1					
95													1					
96				1			1										1	
97				1														
98	2						1						1					
99	1			1						1			1					
100	1									1			1					

Tabela 15c. Wyposażenie gospodarstw w maszyny do siewu, sadzenia, pielęgnacji i zbioru oraz udział dofinansowania zewnętrznego do ich zakupu

Nr gospodarstwa	Siewnik do warzyw i ziół			Sadzarka			Pielnik/ Obsypnik			Opryskiwacz			Kombajn zbożowy			Kopaczka		
	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1																		
2										1								
3																		
4																		
5				1									1				1	
6				1			1			1							2	
7																		
8																		
9				1			1						1				1	
10				1			1			1							1	
11							1			1							1	
12																		
13																		
14													1	50				
15				1														
16							1											
17				1			1			1							1	
18							1										1	
19				1			1										1	
20				1			1			1			1				1	
21				1			1			1			1	50			1	
22				1						1			1				1	
23																	1	
24																	1	
25																		
26																	1	
27				1			1			1							1	
28							3			1								
29																		
30																		
31	1			1						1								
32				1						1							1	
33																		
34							1						1					
35				1			1			1								
36							1										1	
37				1			1			1								
38				1			1										1	
39							1											
40							1											
41							1			1							1	
42				1														
43				1			1			1								
44				1			1			1			1				1	
45																		
46				1			1			1			1				1	
47				1			1			1			1				1	
48																	1	
49				1			1											
50																		

Nr gospodarstwa	Siewnik do warzyw i ziół			Sadzarka			Pielnik/ Obsypnik			Opryskiwacz			Kombajn zbożowy			Kopaczka		
	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność
	szt.	%	-	szt.	%	-	szt.	%	-	szt.	%	-	szt.	%	-	szt.	%	-
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
51				1			1									1		
52				1			1			1						1		
53																		
54																1		
55																		
56										1						1		
57				1			1									1		
58																		
59				1												1		
60							1									1		
61							1									1		
62																1		
63							1									1		
64																		
65				1												1		
66																		
67				1												1		
68				2			1											
69				1			1									1		
70				1												1		
71				1												1		
72				1												1		
73				1			1											
74				1						1						1		
75				1			1									1		
76				1			1									1		
77				1						1						1		
78				1														
79							1									1		
80				1			1									1		
81				1			1									1		
82				1			1			1						1		
83																		
84																		
85				1			1									1		
86												1				1		
87																		
88																1		
89				1												1		
90				1						1						1		
91				1			1									1		
92																		
93				1												1		
94				1			1			1						1		
95							1									1		
96							1			1			1					
97																		
98				1			1						1			1		
99							1						1			1		
100																		

Tabela 15d. Wyposażenie gospodarstw w maszyny zbioru oraz udział dofinansowania zewnętrznego do ich zakupu

Nr gospodarstwa	Kombajn ziemniaczany			Kosiarka			Przetrz.-zgrabiarka			Prasa zbierająca			Przyczepa samozbierająca			Dmuchała do siana		
	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi - /współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi / - współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi / - współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi / - współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi / - współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi / - współwłasność
	szt.	%	-	szt.	%	-	szt.	%	-	szt.	%	-	szt.	%	-	szt.	%	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1							2											
2				1														
3																		
4				1														
5				3			1			1								
6				1			2											
7				1														
8							1											
9	1			2						2			1				1	
10				1			2											
11				1			1											
12				1			1											
13																		
14				1	50		1	50		1	50		1					
15				1			1											
16				1			1											
17				1			1											
18				1			1											
19				1			1			1							1	
20				2			1			1								
21				1			1											
22				2			1											
23							1											
24				2			1											
25																		
26				1														
27							1											
28				1			1											
29																		
30				1														
31				1														
32				1														
33																		
34				1			1			1								
35				1			1											
36				1						1								
37	1			1														
38																		
39	1	50		1			1			1	50		1	50		1	50	
40				1			1			1								
41							1											
42							1											
43				1			2											
44				1			1			1								
45				1						1								
46				1			1			1								
47				1			2						1					
48																		
49				1						1			1					
50				1			1			1								

Nr gospodarstwa	Kombajn ziemniaczany			Kosiarka			Przetrz.-zgrabiarka			Prasa zbierająca			Przyczepa samobierająca			Dmuchała do siana		
	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi /współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi /współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi /współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi /współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi /współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi /współwłasność
	szt.	%	-	szt.	%	-	szt.	%	-	szt.	%	-	szt.	%	-	szt.	%	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
51				1			1			1								
52				1			1			1	50							
53																		
54																		
55							1											
56				1			1			1								
57				1			1						1					
58																		
59	1			1									1					
60				1														
61				1			1											
62				1														
63				1														
64				1			1											
65							1						1					
66				1														
67				1						1								
68				2			1			1			1					
69				1			1			1	50		1					
70				1			1						1					
71				1			1			1								
72				1			1						1					
73				2			3			1			1					
74				1			2						1					
75				1			2			1			1					
76				1	60		1	60		1	60		1	60				
77				1			2						1					
78				1														
79							1			1								
80				1			1						1					
81				2			1			1								
82				1			2			1								
83				1			1			1		1						
84				1			1			2								
85				3			1			1								
86				1			2											
87				1														
88				1			2						1					
89				1			1						1					
90																		
91				2			3			2			1					
92				1			2						1					
93							1						1					
94				1			1											
95				1			1											
96							1						1					
97				1			2											
98				1			3			2								
99				1						1			1					
100				1			2			1								

Tabela 15e. Wyposażenie gospodarstw w maszyny magazynowe, do produkcji zwierzęcej i zbioru ziół oraz udział dofinansowania zewnętrznego do ich zakupu

Nr gospodarstwa	Młocarnia			Wialnia			Sortownik			Dojarka			Schładzalnik			Maszyny do przyg. pasz		
	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1																		
2																		
3																		
4																		
5				1														
6																		
7																2		
8																		
9				1			1									1		
10				1						1			1					
11				1												1		
12																		
13																		
14																1		
15																		
16	1																	
17				1						1			1			1		
18				1														
19										2			4					
20				1												2		
21																		
22				1														
23																		
24													2			1		
25																		
26																		
27													1			1		
28										1						1		
29																		
30																		
31																		
32																		
33																		
34										1			1					
35				1														
36																		
37				1						1						1		
38																		
39				1														
40																		
41				2														
42																		
43	1									1			1					
44				1												1		
45																		
46				1												1		
47				1						1			1			1		
48																		
49	1									1			1					
50							1			1								

Nr gospodarstwa	Młocarnia			Wialnia			Sortownik			Dojarka			Schładzalnik			Maszyny do przyg. pasz			
	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
51				1															
52				1						1	50		1	50		1			
53																			
54				1															
55																			
56																			
57																			
58																			
59				1															
60																			
61				1						1							1		
62																			
63																	1		
64																			
65										1			1	100		1			
66																			
67										1									
68																			
69										1				2					
70										1				1			1		
71																			
72										1				1			1		
73										1				2			1		
74										1							1		
75										1									
76										1	60		1	60		1	60		
77										1							1		
78	1							1											
79										1				1					
80										1							1		
81				1						1				1			1		
82										1							1		
83										1				1					
84										1									
85										1				1			1		
86	1																		
87																			
88										1							1		
89										1				1					
90																			
91										1				1			1		
92										1				1			1		
93										1				1	100		1		
94				1															
95																			
96														1			1		
97																			
98										1							1		
99																			
100																			

Tabela 25f. Wyposażenie gospodarstw w zgarniaki obornika, odsiewacze oraz rozdrabniacze do ziół oraz udział dofinansowania zewnętrznego do ich zakupu

Nr gospodarstwa	Zgarniak do obornika			Odsiewacze do ziół			Rozdrabniacz do ziół		
	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność
	szt.	%	-						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28				2			3		
29									
30									
31				2			2		
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									
41									
42									
43									
44									
45									
46									
47									
48									
49									
50									

Nr gospodarstwa	Zgarniak do obornika			Odsiewacze do ziół			Rozdrabniacz do ziół		
	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność	Liczba	Udział finansowania zew. Przy zakupie	Uwagi/ współwłasność
	szt.	%	-						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
51									
52									
53									
54									
55									
56									
57									
58									
59									
60									
61									
62									
63									
64									
65									
66									
67									
68									
69	1								
70									
71									
72									
73									
74									
75									
76	1								
77									
78									
79									
80									
81	1								
82									
83									
84									
85									
86									
87									
88									
89									
90									
91									
92									
93									
94	1								
95									
96									
97									
98	1								
99	1								
100									

Tabela 16. Wyposażenie gospodarstw w maszyny rolnicze w układzie grup użytkowych

Nr gospodarstwa	Maszyny uprawowe		Maszyny do nawożenia, ochrony i pielęgnacji roślin		Maszyny do siewu i sadzenia		Maszyny do zbioru zielonki		Maszyny do zbioru zbóż i roślin okopowych		Maszyny do produkcji zwierzęcej		Maszyny do czyszczenia i sortowania nasion	
	sztgosp. ⁻¹	sztaha ⁻¹ UR	sztgosp. ⁻¹	sztaha ⁻¹ UR	sztgosp. ⁻¹	sztaha ⁻¹ UR	sztgosp. ⁻¹	sztaha ⁻¹ UR	sztgosp. ⁻¹	sztaha ⁻¹ UR	sztgosp. ⁻¹	sztaha ⁻¹ UR	sztgosp. ⁻¹	sztaha ⁻¹ UR
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	2,00	2,22	1,00	1,11			2,00	2,22						
2	2,00	1,92	2,00	1,92			1,00	0,96						
3														
4							1,00	0,73						
5	5,00	3,55	4,00	2,84	2,00	1,42	5,00	3,55	2,00	1,42			1,00	0,71
6	4,00	2,00	5,00	2,50	2,00	1,00	3,00	1,50	2,00	1,00	2,00	1,00		
7	3,00	1,47	1,00	0,49			1,00	0,49						
8	1,00	0,45					1,00	0,45						
9	8,00	3,38	6,00	2,53	1,00	0,42	6,00	2,53	3,00	1,27	1,00	0,42	2,00	0,84
10	3,00	1,23	5,00	2,06	2,00	0,82	3,00	1,23	1,00	0,41	2,00	0,82	1,00	0,41
11	3,00	1,20	4,00	1,60	1,00	0,40	2,00	0,80	1,00	0,40	1,00	0,40	1,00	0,40
12	2,00	0,79	1,00	0,39			2,00	0,79						
13														
14	7,00	2,64	1,00	0,38	1,00	0,38	4,00	1,51	1,00	0,38	1,00	0,38		
15	3,00	1,05				1,00	0,35	2,00	0,70					
16	3,00	1,04	1,00	0,35	1,00	0,35	2,00	0,69					1,00	0,35
17	3,00	1,02	4,00	1,36	2,00	0,68	2,00	0,68	1,00	0,34	3,00	1,02	1,00	0,34
18	2,00	0,66	1,00	0,33	1,00	0,33	2,00	0,66	1,00	0,33			1,00	0,33
19	3,00	0,95	3,00	0,95	1,00	0,32	4,00	1,27	1,00	0,32	6,00	1,90		
20	2,00	0,63	3,00	0,94	2,00	0,63	4,00	1,25	2,00	0,63	2,00	0,63	1,00	0,31
21	8,00	2,42	5,00	1,51	2,00	0,60	2,00	0,60	2,00	0,60				
22	5,00	1,40	2,00	0,56	2,00	0,56	3,00	0,84	2,00	0,56			1,00	0,28
23	2,00	0,56	1,00	0,28			1,00	0,28	1,00	0,28				
24	3,00	0,83			1,00	0,28	3,00	0,83	1,00	0,28	3,00	0,83		
25	3,00	0,75	1,00	0,25	1,00	0,25								
26	2,00	0,49			1,00	0,24	1,00	0,24	1,00	0,24				
27	2,00	0,48	4,00	0,97	2,00	0,48	1,00	0,24	1,00	0,24	2,00	0,48		
28	9,00	2,04	5,00	1,13	2,00	0,45	2,00	0,45			2,00	0,45	5,00	1,13
29	3,00	0,68	1,00	0,23										
30	2,00	0,44					1,00	0,22						
31	3,00	0,63	4,00	0,83	3,00	0,63	1,00	0,21					4,00	0,83
32	3,00	0,59	2,00	0,40	2,00	0,40	1,00	0,20	1,00	0,20				
33	4,00	0,78	1,00	0,20	1,00	0,20								
34	3,00	0,58	4,00	0,78	2,00	0,39	3,00	0,58	1,00	0,19	2,00	0,39		
35	3,00	0,58	5,00	0,97	2,00	0,39	2,00	0,39					1,00	0,19
36	4,00	0,77	2,00	0,38			2,00	0,38	1,00	0,19				
37	5,00	0,92	4,00	0,74	2,00	0,37	1,00	0,18	1,00	0,18	2,00	0,37	1,00	0,18
38	4,00	0,73	1,00	0,18	1,00	0,18			1,00	0,18				
39	5,00	0,91	4,00	0,73			5,00	0,91	1,00	0,18			1,00	0,18
40	5,00	0,91	2,00	0,36			3,00	0,55						
41	4,00	0,72	3,00	0,54	1,00	0,18	1,00	0,18	1,00	0,18			2,00	0,36
42	3,00	0,53	1,00	0,18	2,00	0,36	1,00	0,18						
43	3,00	0,50	3,00	0,50	3,00	0,50	3,00	0,50			2,00	0,33	1,00	0,17
44	4,00	0,63	5,00	0,78	2,00	0,31	3,00	0,47	2,00	0,31	1,00	0,16	1,00	0,16
45	2,00	0,31	2,00	0,31			2,00	0,31						
46	6,00	0,91	5,00	0,76	2,00	0,30	3,00	0,45	2,00	0,30	1,00	0,15	1,00	0,15
47	4,00	0,59	5,00	0,74	2,00	0,29	4,00	0,59	2,00	0,29	3,00	0,44	1,00	0,15
48	2,00	0,29							1,00	0,14				
49	3,00	0,43	3,00	0,43	2,00	0,28	3,00	0,43			2,00	0,28	1,00	0,14
50	1,00	0,13	3,00	0,40			3,00	0,40			1,00	0,13	1,00	0,13

Nr gospodarstwa	Maszyny uprawowe		Maszyny do nawożenia, ochrony i pielęgnacji roślin		Maszyny do siewu i sadzenia		Maszyny do zbioru zielonki		Maszyny do zbioru zbóż i roślin okopowych		Maszyny do produkcji zwierzęcej		Maszyny do czyszczenia i sortowania nasion	
	szt.gosp. ⁻¹	szt.ha ⁻¹ UR	szt.gosp. ⁻¹	szt.ha ⁻¹ UR	szt.gosp. ⁻¹	szt.ha ⁻¹ UR	szt.gosp. ⁻¹	szt.ha ⁻¹ UR	szt.gosp. ⁻¹	szt.ha ⁻¹ UR	szt.gosp. ⁻¹	szt.ha ⁻¹ UR	szt.gosp. ⁻¹	szt.ha ⁻¹ UR
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
51	5,00	0,65	3,00	0,39	2,00	0,26	3,00	0,39	1,00	0,13			1,00	0,13
52	4,00	0,50	3,00	0,38	2,00	0,25	3,00	0,38	1,00	0,13	3,00	0,38	1,00	0,13
53	1,00	0,12												
54	2,00	0,25			1,00	0,12			1,00	0,12			1,00	0,12
55	3,00	0,36					1,00	0,12						
56	4,00	0,47	2,00	0,24	1,00	0,12	3,00	0,35	1,00	0,12				
57	4,00	0,46	2,00	0,23	2,00	0,23	3,00	0,34	1,00	0,11				
58														
59	4,00	0,44			2,00	0,22	2,00	0,22	2,00	0,22			1,00	0,11
60	3,00	0,32	1,00	0,11	1,00	0,11	1,00	0,11	1,00	0,11	1,00	0,11		
61	3,00	0,31	2,00	0,21			2,00	0,21	1,00	0,10	2,00	0,21	1,00	0,10
62	3,00	0,31					1,00	0,10	1,00	0,10				
63	3,00	0,30	2,00	0,20			1,00	0,10	1,00	0,10	1,00	0,10		
64	3,00	0,29	2,00	0,20	1,00	0,10	2,00	0,20						
65	2,00	0,19	1,00	0,10	2,00	0,19	2,00	0,19	1,00	0,10	3,00	0,29		
66	3,00	0,27					1,00	0,09						
67	1,00	0,09			1,00	0,09	2,00	0,18	1,00	0,09	1,00	0,09		
68	2,00	0,18	4,00	0,36	2,00	0,18	5,00	0,45						
69	4,00	0,36	2,00	0,18	2,00	0,18	4,00	0,36	1,00	0,09	4,00	0,36		
70	2,00	0,16	2,00	0,16	2,00	0,16	3,00	0,24	1,00	0,08	3,00	0,24		
71	3,00	0,23	2,00	0,16	2,00	0,16	3,00	0,23	1,00	0,08				
72	2,00	0,15	2,00	0,15	1,00	0,07	3,00	0,22	1,00	0,07	3,00	0,22		
73	3,00	0,22	6,00	0,44	2,00	0,15	7,00	0,52			4,00	0,30		
74	3,00	0,21	3,00	0,21	2,00	0,14	4,00	0,29	1,00	0,07	2,00	0,14		
75	3,00	0,21	5,00	0,34	1,00	0,07	5,00	0,34	1,00	0,07	1,00	0,07		
76	3,00	0,20	4,00	0,27	2,00	0,13	4,00	0,27	1,00	0,07	4,00	0,27		
77	3,00	0,20	3,00	0,20	2,00	0,13	4,00	0,27	1,00	0,07	2,00	0,13		
78	4,00	0,26	2,00	0,13	2,00	0,13	1,00	0,07					2,00	0,13
79	2,00	0,13	4,00	0,26	1,00	0,06	2,00	0,13	1,00	0,06	2,00	0,13		
80	2,00	0,12	4,00	0,25	2,00	0,12	3,00	0,19	1,00	0,06	2,00	0,12		
81	5,00	0,27	4,00	0,21	2,00	0,11	4,00	0,21	1,00	0,05	4,00	0,21	1,00	0,05
82	3,00	0,16	5,00	0,26	1,00	0,05	4,00	0,21	1,00	0,05	2,00	0,10		
83	3,00	0,15	3,00	0,15			3,00	0,15			2,00	0,10		
84	3,00	0,15	3,00	0,15			4,00	0,20			1,00	0,05		
85	3,00	0,15	4,00	0,20	1,00	0,05	5,00	0,25	1,00	0,05	3,00	0,15		
86	5,00	0,25	2,00	0,10			3,00	0,15	2,00	0,10			1,00	0,05
87	2,00	0,10	1,00	0,05			1,00	0,05						
88	2,00	0,09	2,00	0,09			4,00	0,17	1,00	0,04	2,00	0,09		
89	2,00	0,08	2,00	0,08	1,00	0,04	3,00	0,12	1,00	0,04	2,00	0,08		
90	2,00	0,08	2,00	0,08	2,00	0,08			1,00	0,04				
91	2,00	0,08	3,00	0,12	2,00	0,08	8,00	0,32	1,00	0,04	3,00	0,12		
92	2,00	0,07	4,00	0,14	1,00	0,03	4,00	0,14			3,00	0,10		
93	4,00	0,13	1,00	0,03	2,00	0,06	2,00	0,06	1,00	0,03	3,00	0,09		
94	4,00	0,12	5,00	0,15	2,00	0,06	2,00	0,06	1,00	0,03	1,00	0,03	1,00	0,03
95	4,00	0,09	1,00	0,02	1,00	0,02	2,00	0,05	1,00	0,02				
96	4,00	0,09	4,00	0,09	1,00	0,02	2,00	0,04	1,00	0,02	2,00	0,04		
97	5,00	0,10	1,00	0,02			3,00	0,06						
98	4,00	0,07	4,00	0,07	2,00	0,04	6,00	0,11	2,00	0,04	3,00	0,05		
99	5,00	0,08	4,00	0,07	1,00	0,02	3,00	0,05	2,00	0,03	1,00	0,02		
100	4,00	0,06	2,00	0,03	1,00	0,02	4,00	0,06						

Tabela 17. Wyposażenie gospodarstw w środki transportowe i ładunkowe

Nr gospodarstwa	Liczba					
	Samochodów ciężarowych i dostawczych		Pozostałych środków transportowych		Urządzeń i maszyn za- i wyladunkowych	
	szt-gosp. ⁻¹	szt-ha ⁻¹ UR	szt-gosp. ⁻¹	szt-ha ⁻¹ UR	szt-gosp. ⁻¹	szt-ha ⁻¹ UR
1	2	3	4	5	6	7
1	1,00	1,11	1,00	1,11		
2			1,00	0,96		
3						
4						
5			1,00	0,71		
6						
7			2,00	0,98		
8			1,00	0,45		
9	1,00	0,42	3,00	1,27	3,00	1,27
10			1,00	0,41		
11			1,00	0,40		
12						
13						
14			1,00	0,38		
15			2,00	0,70		
16			1,00	0,35		
17						
18			1,00	0,33		
19			2,00	0,63		
20						
21	1,00	0,30	2,00	0,60		
22			2,00	0,56		
23			1,00	0,28		
24			1,00	0,28		
25			1,00	0,25		
26			2,00	0,49		
27			1,00	0,24		
28			1,00	0,23		
29						
30			1,00	0,22		
31						
32			1,00	0,20		
33			1,00	0,20		
34			1,00	0,19		
35						
36			3,00	0,58		
37			2,00	0,37	1,00	0,18
38						
39	1,00	0,18	2,00	0,36		
40			1,00	0,18		
41			1,00	0,18		
42			1,00	0,18		
43			1,00	0,17		
44						
45			3,00	0,46		
46						
47			1,00	0,15		
48						
49	1,00	0,14	1,00	0,14		
50						

Nr gospodarstwa	Liczba					
	Samochodów ciężarowych i dostawczych		Pozostałych środków transportowych		Urządzeń i maszyn za- i wyladunkowych	
	szt-gosp. ⁻¹	szt-ha ⁻¹ UR	szt-gosp. ⁻¹	szt-ha ⁻¹ UR	szt-gosp. ⁻¹	szt-ha ⁻¹ UR
1	2	3	4	5	6	7
51						
52			2,00	0,25		
53	1,00	0,12				
54			1,00	0,12		
55			1,00	0,12		
56			1,00	0,12		
57						
58						
59	1,00	0,11	2,00	0,22		
60			2,00	0,21		
61			5,00	0,52		
62						
63						
64			1,00	0,10		
65			1,00	0,10		
66			1,00	0,09		
67			1,00	0,09		
68			3,00	0,27		
69			1,00	0,09		
70						
71			1,00	0,08		
72						
73			2,00	0,15		
74			1,00	0,07		
75			3,00	0,21		
76			2,00	0,13		
77			1,00	0,07		
78	1,00	0,07	1,00	0,07		
79			4,00	0,26		
80			1,00	0,06		
81			2,00	0,11		
82			1,00	0,05		
83			1,00	0,05		
84						
85			1,00	0,05		
86			3,00	0,15		
87			2,00	0,10		
88			2,00	0,09		
89			1,00	0,04		
90						
91			2,00	0,08		
92			1,00	0,03		
93			1,00	0,03		
94						
95			3,00	0,07		
96	2,00	0,04	1,00	0,02		
97			2,00	0,04		
98	1,00	0,02	2,00	0,04	1,00	0,02
99			2,00	0,03		
100			2,00	0,03		

Tabela 18. Moc zainstalowana w ciągnikach (wg typów) w badanych gospodarstwach [kW]

Nr gospodarstwa	URSUS	ZETOR	MF	Lamborghini	New Holland	CASE3230	Forschritt	Wladimirjoc	Farmtrack	Deutz	TV521	Class Axos 320	MTZ82	Razem
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	22,30													22,30
2	34,60	18,00												52,60
3														
4	22,30													22,30
5	34,60			52,90										87,50
6	22,30		28,00											50,30
7	38,20	18,00												56,20
8														
9	38,20	18,00					88,20							144,40
10	22,30													22,30
11	22,30													22,30
12	86,00													86,00
13														
14		96,50												96,50
15	38,20													38,20
16														
17	38,20							18,40	61,00					117,60
18	22,30													22,30
19	60,50													60,50
20	22,30		28,00											50,30
21	28,00	39,00							61,00					128,00
22	35,00	37,50												72,50
23								18,40						18,40
24	22,30													22,30
25	38,20													38,20
26	22,30													22,30
27								18,40						18,40
28											40,00			40,00
29			35,80											35,80
30	22,30													22,30
31	60,50													60,50
32	22,30													22,30
33								18,40						18,40
34	60,50									33,00				93,50
35	22,30													22,30
36	22,30													22,30
37	60,50													60,50
38	22,30													22,30
39	60,50						88,20							148,70
40	38,20													38,20
41	35,00													35,00
42	22,30													22,30
43	22,30													22,30
44	60,50													60,50
45	22,30													22,30
46	60,50													60,50
47	38,20													38,20
48	38,20													38,20
49	22,30	49,00												71,30
50	38,20			52,90										91,10

Nr gospodarstwa	URSUS	ZETOR	MF	Lamborghini	New Holland	CASE3230	Forschritt	Wladimiriec	Farmtrack	Deutz	TV521	Class Axos 220	MTZ82	Razem
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
51			35,80											35,80
52						125,00								125,00
53	38,20													38,20
54	22,30													22,30
55	38,20													38,20
56		49,00												49,00
57	34,60													34,60
58														
59			35,80											35,80
60	38,20													38,20
61	38,20													38,20
62	38,20													38,20
63	38,20													38,20
64	38,20													38,20
65	35,00													35,00
66	38,20													38,20
67	22,30													22,30
68	38,20												118,00	156,20
69	60,50		110,00											170,50
70								18,40	61,00					79,40
71	60,50													60,50
72								18,40	61,00					79,40
73	60,50								61,00					121,50
74	38,20													38,20
75	60,50													60,50
76	38,20		35,80									63,00		137,00
77	38,20													38,20
78	60,50													60,50
79			58,00						61,00					119,00
80	22,30													22,30
81	22,30	37,50	58,00											117,80
82			58,00											58,00
83	38,20		58,00											96,20
84	38,20				78,00									116,20
85	38,20	152,50												190,70
86	38,20	37,50												75,70
87	60,50													60,50
88	76,40													76,40
89	38,20													38,20
90	22,30		110,00											132,30
91	60,50				78,00									138,50
92	60,50													60,50
93	38,20													38,20
94								18,40						18,40
95	86,00													86,00
96	38,20	60,00												98,20
97	66,70	49,00												115,70
98			35,80											35,80
99	38,20	60,00	110,00											208,20
100	38,20	49,00												87,20

Tabela 19. Moc zainstalowana w ciągnikach z wyodrębnionymi najczęściej używanych typów oraz jednostkowy wskaźnik zainstalowanej mocy

Nr gospodarstwa	Moc zainstalowana [kW]					Wskaźnik mocy zainstalowanej [kW·ha ⁻¹ UR]				
	URSUS	ZETOR	MF	INNE	RAZEM	URSUS	ZETOR	MF	INNE	RAZEM
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	22,30				22,30	24,78				24,78
2	34,60	18,00			52,60	33,27	17,31			50,58
3										
4	22,30				22,30	16,28				16,28
5	34,60			52,90	87,50	24,54			37,52	62,06
6	22,30		28,00		50,30	11,15		14,00		25,15
7	38,20	18,00			56,20	18,73	8,82			27,55
8										
9	38,20	18,00		88,20	144,40	16,12	7,59		37,22	60,93
10	22,30				22,30	9,18				9,18
11	22,30				22,30	8,92				8,92
12	86,00				86,00	33,86				33,86
13										
14		96,50			96,50		36,42			36,42
15	38,20				38,20	13,40				13,40
16										
17	38,20			79,40	117,60	12,95			26,92	39,86
18	22,30				22,30	7,41				7,41
19	60,50				60,50	19,21				19,21
20	22,30		28,00		50,30	6,99		8,78		15,77
21	28,00	39,00		61,00	128,00	8,46	11,78		18,43	38,67
22	35,00	37,50			72,50	9,78	10,47			20,25
23				18,40	18,40				5,11	5,11
24	22,30				22,30	6,18				6,18
25	38,20				38,20	9,57				9,57
26	22,30				22,30	5,43				5,43
27				18,40	18,40				4,46	4,46
28				40,00	40,00				9,05	9,05
29			35,80		35,80			8,06		8,06
30	22,30				22,30	4,91				4,91
31	60,50				60,50	12,60				12,60
32	22,30				22,30	4,41				4,41
33				18,40	18,40				3,61	3,61
34	60,50			33,00	93,50	11,77			6,42	18,19
35	22,30				22,30	4,33				4,33
36	22,30				22,30	4,28				4,28
37	60,50				60,50	11,16				11,16
38	22,30				22,30	4,07				4,07
39	60,50			88,20	148,70	11,00			16,04	27,04
40	38,20				38,20	6,95				6,95
41	35,00				35,00	6,31				6,31
42	22,30				22,30	3,98				3,98
43	22,30				22,30	3,68				3,68
44	60,50				60,50	9,47				9,47
45	22,30				22,30	3,43				3,43
46	60,50				60,50	9,17				9,17
47	38,20				38,20	5,63				5,63
48	38,20				38,20	5,45				5,45
49	22,30	49,00			71,30	3,18	6,98			10,16
50	38,20			52,90	91,10	5,14			7,12	12,26

Nr gospodarstwa	Moc zainstalowana [kW]					Wskaźnik mocy zainstalowanej [kW·ha ⁻¹ UR]				
	URSUS	ZETOR	MF	INNE	RAZEM	URSUS	ZETOR	MF	INNE	RAZEM
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
51			35,80		35,80			4,62		4,62
52				125,00	125,00				15,72	15,72
53	38,20				38,20	4,77				4,77
54	22,30				22,30	2,74				2,74
55	38,20				38,20	4,55				4,55
56		49,00			49,00		5,76			5,76
57	34,60				34,60	3,95				3,95
58										
59			35,80		35,80			3,90		3,90
60	38,20				38,20	4,06				4,06
61	38,20				38,20	3,96				3,96
62	38,20				38,20	3,90				3,90
63	38,20				38,20	3,82				3,82
64	38,20				38,20	3,76				3,76
65	35,00				35,00	3,35				3,35
66	38,20				38,20	3,47				3,47
67	22,30				22,30	2,00				2,00
68	38,20			118,00	156,20	3,41			10,53	13,93
69	60,50		110,00		170,50	5,38		9,79		15,17
70				79,40	79,40				6,30	6,30
71	60,50				60,50	4,73				4,73
72				79,40	79,40				5,93	5,93
73	60,50			61,00	121,50	4,48			4,52	9,00
74	38,20				38,20	2,73				2,73
75	60,50				60,50	4,16				4,16
76	38,20		35,80	63,00	137,00	2,57		2,41	4,24	9,23
77	38,20				38,20	2,55				2,55
78	60,50				60,50	4,00				4,00
79			58,00	61,00	119,00			3,77	3,96	7,73
80	22,30				22,30	1,38				1,38
81	22,30	37,50	58,00		117,80	1,19	1,99	3,09		6,27
82			58,00		58,00			3,04		3,04
83	38,20		58,00		96,20	1,95		2,96		4,91
84	38,20			78,00	116,20	1,91			3,90	5,81
85	38,20	152,50			190,70	1,91	7,63			9,54
86	38,20	37,50			75,70	1,87	1,84			3,71
87	60,50				60,50	2,93				2,93
88	76,40				76,40	3,32				3,32
89	38,20				38,20	1,54				1,54
90	22,30		110,00		132,30	0,89		4,40		5,29
91	60,50			78,00	138,50	2,42			3,12	5,54
92	60,50				60,50	2,09				2,09
93	38,20				38,20	1,19				1,19
94				18,40	18,40				0,55	0,55
95	86,00				86,00	1,94				1,94
96	38,20	60,00			98,20	0,85	1,33			2,17
97	66,70	49,00			115,70	1,29	0,95			2,24
98			35,80		35,80			0,65		0,65
99	38,20	60,00	110,00		208,20	0,64	1,00	1,83		3,47
100	38,20	49,00			87,20	0,60	0,77			1,37

Tabela 20a. Powierzchnia budynków produkcyjnych i magazynowych w m² oraz udział dofinansowania zewnętrznego na ich modernizację

Nr gospodarstwa	Bud. inwentarski wielofunkcyjny					Obora					Chlewnia				
	Powierzchnia	Budowa		Modernizacja		Powierzchnia	Budowa		Modernizacja		Powierzchnia	Budowa		Modernizacja	
		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego
		m ²	-	%	-		%	m ²	-	%		-	%	m ²	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1															
2															
3															
4															
5	50	1995													
6						16	1960		2002						
7	250	1976													
8	25	1900													
9															
10	130	1980													
11	25	1950				10	1960								
12															
13	72	1976													
14	30	1974													
15						81	1970								
16	128	1970													
17	40	1927		2007											
18											20	1989			
19	40	1981				25	1932		2005						
20	55	1960		1986											
21															
22	32	1960				36	1985								
23															
24															
25	20	1975													
26															
27						20	1940		1960						
28	169	1984													
29	124	1970													
30	140	1952		1990		150	1952		1980						
31	104	1966													
32	70	1960													
33						160	1948		2007						
34	160	1990				84	1943								
35	112	1960													
36						60	1980								
37	100	1970													
38						70	1963								
39															
40											36	1994			
41	120	1945													
42	300	1975													
43						125	1963								
44	50	1968													
45															
46	100	1999													
47	98	1980													
48	96	1990													
49						90	1960		1995						
50						75	1965		1995						

Nr gospodarstwa	Bud. inwentarski wielofunkcyjny					Obora					Chlewnia				
	Powierzchnia	Budowa		Modernizacja		Powierzchnia	Budowa		Modernizacja		Powierzchnia	Budowa		Modernizacja	
		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego
		m ²	-	%	-		%	m ²	-	%		-	%	m ²	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
51	220	1987													
52	240	1973													
53															
54															
55	160	1990				84	1943								
56						70	1965								
57											30	1960			
58	100	1996				80	1996								
59	60	1970									8	1970			
60	400	1980													
61															
62						72	1982		2005						
63						80	1966		2000						
64	90	1980													
65	171	1966		2003		70	1966		2003						
66						80	1990								
67	472,5	1993		2000											
68	81	1970													
69	30	1973													
70	400	1970													
71	104	1950													
72															
73						80	1970								
74				2009	50										
75						106	1981								
76						180	1981								
77						100	1995								
78						140	1956		2001						
79	20	2004				80	1978								
80															
81						70	1980		2005						
82						60	1975		1990						
83	204	1988													
84	120	1980													
85						130	1985								
86															
87															
88															
89	144	2005													
90	300	1957		2004		180	1957		2004						
91						320	1975		2000	50					
92						160	1981				15	1981			
93						130	1989								
94	320	1980													
95						250	2000								
96						172	1971								
97															
98	200	1980				50	1972		1999						
99						360	1978								
100															

Tabela 20b. Budynki produkcyjne i magazynowe oraz udział dofinansowania zewnętrznego na ich modernizację

Nr gospodarstwa	Stajnia					Kumik					Szklarnia				
	Powierzchnia	Budowa		Modernizacja		Powierzchnia	Budowa		Modernizacja		Powierzchnia	Budowa		Modernizacja	
		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego
	m ²	-	%	-	%	m ²	-	%	-	%	m ²	-	%	-	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1											300	1970			
2															
3															
4															
5															
6						15	1975		2002						
7															
8															
9						70	1989								
10															
11											36	1960			
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19						35	1932		2005	75					
20															
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27						12	1980								
28															
29															
30															
31															
32															
33															
34															
35															
36															
37															
38															
39						50	1930		2000						
40															
41															
42															
43															
44															
45	720	1960													
46															
47															
48	24	1990		2007		6,25	1989								
49															
50															

Nr gospodarstwa	Stajnia					Kurnik					Szklarnia				
	Powierzchnia	Budowa		Modernizacja		Powierzchnia	Budowa		Modernizacja		Powierzchnia	Budowa		Modernizacja	
		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego
		m ²	-	%	-		%	m ²	-	%		-	%	m ²	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
51						15	1987								
52															
53	360	1950													
54											200	1990			
55															
56															
57															
58															
59						12	1970								
60															
61															
62															
63															
64															
65						5	2003								
66															
67	108	1973		2005							72	1993		1998	
68															
69															
70															
71															
72															
73						22	1970								
74															
75															
76															
77															
78															
79						20	1978								
80															
81															
82															
83															
84															
85															
86	35	1980													
87															
88															
89															
90						25	1980								
91															
92						9	2005								
93															
94	36	1956													
95															
96															
97	120	1988													
98	250	1980													
99															
100															

Tabela 20c. Budynki produkcyjne i magazynowe oraz udział dofinansowania zewnętrznego na ich modernizację

Nr gospodarstwa	Wiaty					Garáže					Stodola				
	Powierzchnia	Budowa		Modernizacja		Powierzchnia	Budowa		Modernizacja		Powierzchnia	Budowa		Modernizacja	
		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego
	m ²	-	%	-	%	m ²	-	%	-	%	m ²	-	%	-	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	80	1970				16	1970								
2															
3											35	1987			
4															
5											100	1995			
6						65	1975		2002						
7															
8											136	1970			
9											20	1989			
10						120	1998								
11						60	1970		2005		48	2005			
12	80	1996				25	1994								
13						30	1976								
14															
15						96	1995								
16						56	1990				90	1990			
17	20	2009				25	1950		1990		50	1950			
18											208	1972			
19											124	1970		2005	75
20						63	1947		1977		98	1947		1977	
21						50	1960				200	1950			
22	50	1992									126	1980			
23	55	2005				35	2009								
24	49	1985				28	1990								
25						14	1975				140	1975			
26						50	2006								
27											72	1960			
28						30	1995								
29						132	1983								
30	90	1994				48	1984				160	1942		1982	
31											144	1964			
32											120	1960			
33	80	1950				160	1983		2008						
34	30	1968									240	1968			
35															
36											250	1980			
37											220	1970			
38						100	1963				144	1945			
39											70	1947			
40	80	2009				30	1999				25	1999			
41						150	1975				150	1945			
42											300	1975			
43											162	1945			
44	75	1992									200	1972			
45															
46															
47						30	1980								
48	24	1990				54	1989								
49						36	2004				324	1960			
50	100	1965		1995							150	1980		1995	

Nr gospodarstwa	Wiaty					Garaże					Stodoła				
	Powierzchnia	Budowa		Modernizacja		Powierzchnia	Budowa		Modernizacja		Powierzchnia	Budowa		Modernizacja	
		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego
		m ²	-	%	-		%	m ²	-	%		-	%	m ²	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
51	750	1987				1600	1987				450	1957			
52						108	1980								
53	40	1995													
54	30					60	1987				140	1986			
55	15	1968									240	1968			
56						40	1990				140	1975			
57						70	1970				200	1950			
58	50	1995				120	1995				70	1995			
59	50	1970				80	1970				200	1970			
60	50	2000				300	1980								
61															
62	32	2008									135	1983			
63						70	2005				130	1980		2000	
64											110	1980			
65											81	1966			
66						50	1990				40	1990			
67															
68	216	1989													
69	20	1980													
70						40	1990				72	1970			
71						96	1990				410	1960			
72	50	2000				105	1990				200	1960			
73	16	1972				120	1989				200	1969			
74	46	1960		2009							180	1968		2009	50
75	105	1990				49	1982				171	1990			
76	144	1991				60	1984				180	1982			
77	50	1995				40	1995				150	1995		2000	
78						100	2010				60	1956			
79	150	1998				70	1978				140	1980			
80						90	1991				170	1961			
81	50	1980				50	1980				150	1979			
82						50	2000				120	2001		2000	
83	325	2000									220	1982			
84						320	1980				160	1970			
85						40	2005								
86	170	1980				100	1980				300	1960			
87	49	1990				50	1992								
88	60	1990				45	1990				200	1961			
89	72	1980				52	1992				200	2005			
90	120	1997									100	1999			
91	50	1980				70	1995				160	1975		2007	
92						200	2001				96	1981			
93						40	2004				180	2005			
94											224	1980			
95						35	2009								
96											130	1978			
97	109	1990				45	1990				160	1985			
98						250	2000								
99						75	1975				42	1978		2007	
100	100	1988				60	1990				120	1992			

Tabela 20d. Budynki produkcyjne i magazynowe oraz udział dofinansowania zewnętrznego na ich modernizację

Nr gospodarstwa	Silosy					Magazyny					Przechowalnie				
	Pojemność	Budowa		Modernizacja		Powierzchnia	Budowa		Modernizacja		Powierzchnia	Budowa		Modernizacja	
		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego
		-	%	-	%		-	%	-	%		-	%	-	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1											10	1970			
2											100	1999			
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9											20	2010			
10															
11															
12						1000	1990								
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21											100	1970			
22															
23															
24	240	1960													
25															
26															
27						16	1980								
28															
29															
30						54	1994								
31															
32															
33															
34															
35															
36															
37															
38															
39											30	1980			
40															
41															
42															
43															
44											90	1990			
45															
46															
47															
48						50	1989				20	1990			
49						70	1940		1980						
50															

Nr gospodarstwa	Silosy					Magazyny					Przechowalnie				
	Pojemność m ³	Budowa		Modernizacja		Powierzchnia m ²	Budowa		Modernizacja		Powierzchnia m ²	Budowa		Modernizacja	
		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego
		-	%	-	%		-	%	-	%		-	%	-	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
51											100	1957			
52															
53															
54															
55															
56															
57															
58															
59															
60															
61											40	2001			
62															
63															
64															
65	84	2006													
66															
67	174	1978		1993											
68															
69															
70															
71						94	1990								
72															
73															
74															
75						16	1981								
76															
77															
78															
79															
80						189	1991								
81															
82															
83															
84															
85	200	1985													
86						130	1980								
87						75	1985								
88						246	1990								
89															
90											15	1978			
91															
92															
93						12	1980								
94						270	1970								
95															
96	150	2008													
97															
98						100	1989								
99															
100															

Tabela 20e. Budynki produkcyjne i magazynowe oraz udział dofinansowania zewnętrznego na ich modernizację

Nr gospodarstwa	Chłodnie					Warsztaty					Piwnice				
	Powierzchnia	Budowa		Modernizacja		Powierzchnia	Budowa		Modernizacja		Powierzchnia	Budowa		Modernizacja	
		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego
	m ²	-	%	-	%	m ²	-	%	-	%	m ²	-	%	-	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1															
2															
3															
4															
5															
6											65	1968			
7											20	1976			
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17											10	1950		2007	
18															
19															
20															
21						15	1970								
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															
29															
30	180	1942		1992											
31															
32											80	1960			
33															
34															
35															
36															
37															
38															
39															
40															
41															
42															
43											50	1949			
44															
45															
46															
47															
48											20	1990			
49															
50															

Nr gospodarstwa	Chłodnie					Warsztaty					Piwnice					
	Powierzchnia	Budowa		Modernizacja		Powierzchnia	Budowa		Modernizacja		Powierzchnia	Budowa		Modernizacja		
		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego	
		m ²	-	%	-		%	m ²	-	%		-	%	m ²	-	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
51																
52																
53																
54																
55																
56																
57																
58																
59																
60																
61																
62																
63																
64																
65	45	2006														
66																
67																
68																
69																
70	60	2004														
71																
72																
73																
74																
75																
76																
77																
78	60	2001														
79																
80																
81																
82																
83							180	1993								
84																
85	60	2005														
86																
87																
88																
89																
90	92	1990														
91																
92																
93																
94																
95																
96																
97																
98	280	1975		2000												
99																
100																

Tabela 20f. Budynki produkcyjne i magazynowe oraz udział dofinansowania zewnętrznego na ich modernizację

Nr gospodarstwa	Tunel foliowy					Suszarnia					Budynek gospodarczy				
	Powierzchnia	Budowa		Modernizacja		Powierzchnia	Budowa		Modernizacja		Powierzchnia	Budowa		Modernizacja	
		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego
m ²	-	%	-	%	m ²	-	%	-	%	m ²	-	%	-	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	1000	1975													
2															
3															
4															
5	500	2008													
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19	90	1995				5	2008				40	1960			
20															
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															
29															
30															
31											77	1966			
32															
33															
34															
35											26	1995			
36															
37															
38															
39															
40															
41															
42															
43															
44															
45															
46															
47															
48															
49															
50															

Nr gospodarstwa	Tunel foliowy					Suszarnia					Budynek gospodarczy					
	Powierzchnia	Budowa		Modernizacja		Powierzchnia	Budowa		Modernizacja		Powierzchnia	Budowa		Modernizacja		
		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego		Rok	Udział finansowania zewnętrznego	Rok	Udział finansowania zewnętrznego	
		m ²	-	%	-		%	m ²	-	%		-	%	m ²	-	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
51																
52																
53																
54																
55																
56																
57																
58																
59																
60																
61																
62																
63																
64																
65																
66																
67																
68																
69																
70																
71																
72																
73																
74																
75																
76																
77																
78																
79																
80						72	1970		2005		72	1970		2005		
81																
82																
83																
84																
85																
86																
87																
88						154	1985									
89																
90																
91																
92																
93																
94																
95																
96																
97																
98																
99																
100																

Tabela 21. Łączna powierzchnia produkcyjna i magazynowa budynków gospodarczych wg ich grup użytkowych w badanych gospodarstwach w m²

Nr gospodarstwa	Budynki i budowle produkcyjne	Budynki i budowle magazynowe	Garaże i wiaty	Przechowalnie	Suszarnie	Pozostałe	Razem
1	2	3	4	5	6	7	8
1	75	150	100				325
2	235	450	2350	100			3135
3	240		108				348
4	360		40				400
5	200	140	90				430
6	244	240	15				499
7	70	140	40				250
8	30	200	70				300
9	180	70	170				420
10	80	200	130				410
11	400		350				750
12				40			40
13	72	135	32				239
14	80	130	70				280
15	90	110					200
16	246	81					327
17	80	40	50				170
18	653						653
19	81		216				297
20	30		20				50
21	400	72	40				512
22	104	504	96				704
23		200	155				355
24	102	200	136				438
25		180	46				226
26	106	187	154				447
27	180	180	204				564
28	100	150	90				340
29	140	60	100				300
30	120	140	220				480
31		359	90		72	72	593
32	70	150	100				320
33	60	120	50				230
34	204	220	325			180	929
35	120	160	320				600
36	130		40				170
37	35	430	270				735
38		75	99				174
39		446	105		154		705
40	144	200	124				468
41	505	100	120	15			740
42	320	160	120				600
43	184	96	200				480
44	130	192	40				362
45	356	494					850
46	250		35				285
47	172	130					302
48	120	160	154				434
49	500	100	250				850
50	360	42	75				477

Nr gospodarstwa	Budynki i budowle produkcyjne	Budynki i budowle magazynowe	Garaże i wiaty	Przechowalnie	Suszarnie	Pozostałe	Razem
1	2	3	4	5	6	7	8
51		120	160				280
52	75	150	100				325
53	235	450	2350	100			3135
54	240		108				348
55	360		40				400
56	200	140	90				430
57	244	240	15				499
58	70	140	40				250
59	30	200	70				300
60	180	70	170				420
61	80	200	130				410
62	400		350				750
63				40			40
64	72	135	32				239
65	80	130	70				280
66	90	110					200
67	246	81					327
68	80	40	50				170
69	653						653
70	81		216				297
71	30		20				50
72	400	72	40				512
73	104	504	96				704
74		200	155				355
75	102	200	136				438
76		180	46				226
77	106	187	154				447
78	180	180	204				564
79	100	150	90				340
80	140	60	100				300
81	120	140	220				480
82		359	90		72	72	593
83	70	150	100				320
84	60	120	50				230
85	204	220	325			180	929
86	120	160	320				600
87	130		40				170
88	35	430	270				735
89		75	99				174
90		446	105		154		705
91	144	200	124				468
92	505	100	120	15			740
93	320	160	120				600
94	184	96	200				480
95	130	192	40				362
96	356	494					850
97	250		35				285
98	172	130					302
99	120	160	154				434
100	500	100	250				850

Tabela 22a. Wykorzystywane pakiety rolno-środowiskowe w badanych gospodarstwach

Nr gospodarstwa	Uprawy rolnicze		Trwałe użytki zielone		Uprawy warzywne		Uprawy zielarskie	
	ekologiczne	w okresie przestaw.	ekologiczne	w okresie przestaw.	ekologiczne	w okresie przestaw.	ekologiczne	w okresie przestaw.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1			1		1			
2			1					
3	1							
4	1		1		1			
5	1		1					
6	1				1			
7	1		1					
8	1							
9	1		1		1			
10	1	1	1					
11	1	1	1					
12								
13	1							
14			1					
15	1		1		1		1	
16	1		1					
17	1		1					
18	1		1					
19		1		1		1		
20		1		1		1		
21								
22	1		1					
23	1		1				1	
24	1		1					
25	1							
26	1		1					
27	1		1					
28	1		1					
29								
30	1							
31	1		1				1	
32			1		1			
33	1							
34	1							
35	1		1		1			
36	1		1					
37	1		1					
38	1		1		1			
39	1				1			
40		1						
41	1		1					
42		1				1		
43		1		1		1		
44	1		1					
45	1		1					
46	1							
47	1		1					
48	1		1					
49	1		1		1			
50	1		1					

Nr gospodarstwa	Uprawy rolnicze		Trwałe użytki zielone		Uprawy warzywne		Uprawy zielarskie	
	ekologiczne	w okresie przestaw.	ekologiczne	w okresie przestaw.	ekologiczne	w okresie przestaw.	ekologiczne	w okresie przestaw.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
51	1		1					
52	1		1					
53	1		1					
54			1					
55	1		1					
56			1					
57	1		1		1			
58			1					
59	1		1					
60	1				1			
61	1		1		1			
62			1					
63	1		1					
64	1	1	1	1				
65	1		1					
66	1		1		1			
67	1							
68	1		1					
69			1					
70	1		1					
71	1			1				
72	1		1					
73	1							
74	1		1					
75	1		1					
76	1		1		1			
77	1		1					
78	1		1					
79	1		1		1		1	
80	1		1					
81	1				1			
82	1		1					
83	1		1					
84	1		1				1	
85			1					
86	1		1					
87	1		1	1				
88	1		1	1				
89	1		1					
90	1		1					
91	1		1					
92	1		1	1				
93	1		1					
94	1							
95	1		1	1				
96	1							
97	1		1	1				
98			1					
99	1	1	1	1				
100	1		1		1			

Tabela 22b. Wykorzystywane pakiety rolno-środowiskowe w badanych gospodarstwach

Nr gospodarstwa	Uprawy sadownicze i jagodowe		Pozostałe uprawy sadownicze i jagodowe		Uprawa orzecha włoskiego nieowocująca		Uprawa orzecha włoskiego owocująca	
	ekologiczne	w okresie przestaw.	ekologiczne	w okresie przestaw.	ekologiczne	w okresie przestaw.	ekologiczne	w okresie przestaw.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1								
2	1							
3								
4	1		1					
5								
6	1							
7	1							
8								
9	1							
10								
11		1						
12	1							
13								
14	1							
15	1							
16	1							
17	1							
18								
19		1						
20		1		1				
21	1							
22								
23								
24	1							
25	1							
26	1							
27	1							
28	1							
29	1							
30	1							
31								
32	1							
33	1							
34								
35								
36	1							
37								
38	1							
39	1							
40								
41								
42								
43								
44								
45						1		
46								
47								
48	1							
49	1							
50								

Nr gospodarstwa	Uprawy sadownicze i jagodowe		Pozostałe uprawy sadownicze i jagodowe		Uprawa orzecha włoskiego nieowocująca		Uprawa orzecha włoskiego owocująca	
	ekologiczne	w okresie przestaw.	ekologiczne	w okresie przestaw.	ekologiczne	w okresie przestaw.	ekologiczne	w okresie przestaw.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
51	1							
52	1							
53						1		
54	1							
55								
56								
57	1							
58								
59								
60	1							
61	1							
62								
63								
64								
65								
66	1							
67	1							
68								
69	1							
70								
71								
72	1							
73	1							
74								
75								
76	1					1		
77	1							
78								
79								
80								
81	1							
82								
83								
84								
85								
86								
87								
88								
89								
90								
91								
92	1							
93	1							
94								
95								
96								
97								
98								
99								
100	1					1		

Tabela 23. Dodatkowe dochody w gospodarstwach ekologicznych

Nr gospodarstwa	agroturystyka	usługi mechaniczne	handel	praca na etacie	emerytura, renta	nauka jazdy konnej	edukacja szkolna	produkcja oscypków	inne usługi	pszczelarstwo	dzierżawa stawów
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1						1					
2				1							
3				1							
4		1									
5					1						
6				1							
7		1	1								
8					1						
9				1							
10						1					
11					1						
12				1							
13				1							
14				1							
15				1							
16				1							
17				1							
18					1						
19				1							
20				1							
21		1	1								
22		1									
23				1							
24				1							
25				1							
26				1							
27							1				
28					1						
29					1						
30					1						
31				1							
32											
33											
34		1									
35					1						
36					1						
37	1										
38											
39	1		1								
40				1							
41				1							
42		1									
43					1						
44					1						
45				1							
46					1						
47					1						
48				1							
49											
50	1			1				1			

Nr gospodarstwa	agroturystyka	usługi mechaniczne	handel	praca na etacie	emerytura, renta	nauka jazdy konnej	edukacja szkolna	produkcja osepdków	inne usługi	pszczelarstwo	dzierżawa stawów
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
51											
52				1							
53					1						
54									1	1	
55				1							
56											
57				1							
58										1	
59											
60				1							
61					1					1	
62										1	
63											
64				1							
65									1		
66											
67											
68		1	1								
69	1										
70									1		
71				1							
72	1									1	
73					1						
74				1							
75											
76				1							
77											
78		1	1						1		
79											
80											
81											
82	1								1		
83				1							
84											
85		1									
86		1									
87				1							
88											
89	1	1									
90											
91					1						
92			1	1	1						
93											
94											
95	1								1		1
96				1							
97				1							
98											
99											
100											

Tabela 24. Wyposażenie gospodarstw w infrastrukturę informatyczną

Nr gospodarstwa	Gospodarstwo posiada:			
	Komputer	Dostęp do sieci Internet	oprogramowanie: jakie...	Specjalistyczne oprogramowanie, jakie.....
1	2	3	4	5
1	1	1	Pakiet biurowy	
2	1	1	Pakiet biurowy	
3	1	1	Pakiet biurowy	
4	0	0		
5	1	1	Pakiet biurowy	
6	1	1	Pakiet biurowy	
7	1	1	Pakiet biurowy	
8	1	1	Pakiet biurowy	
9	1	1	Pakiet biurowy	
10	1	1	Pakiet biurowy	
11	1	1	Pakiet biurowy	
12	1	1	Pakiet biurowy	
13	1	1	Pakiet biurowy	
14	1	1	Pakiet biurowy	
15	1	1	Pakiet biurowy	
16	1	1	Pakiet biurowy	
17	1	1	Pakiet biurowy	
18	1	1	Pakiet biurowy	
19	1	1	Pakiet biurowy	
20	1	1	Pakiet biurowy	
21	1	1	Pakiet biurowy	
22	1	1	Pakiet biurowy	
23	1	1	Pakiet biurowy	
24	1	1	Pakiet biurowy	
25	1	1	Pakiet biurowy	
26	1	1	Pakiet biurowy	
27	0	0		
28	1	1	Pakiet biurowy	
29	1	1	Pakiet biurowy	
30	0	0		
31	0	0		
32	1	1	Pakiet biurowy	
33	1	1	Pakiet biurowy	
34	0	0		
35	1	1	Pakiet biurowy	
36	1	1	Pakiet biurowy	
37	1	1	Pakiet biurowy	
38	1	1	Pakiet biurowy	
39	1	1	Pakiet biurowy	
40	1	1	Pakiet biurowy	
41	1	1	Pakiet biurowy	
42	1	1	Pakiet biurowy	
43	1	1	Pakiet biurowy	
44	1	1	Pakiet biurowy	
45	1	1	Pakiet biurowy	
46	1	1	Pakiet biurowy	
47	1	1	Pakiet biurowy	
48	0	0		
49	1	1	Pakiet biurowy	
50	1	1	Pakiet biurowy	

Nr gospodarstwa	Gospodarstwo posiada:			
	Komputer	Dostęp do sieci Internet	oprogramowanie: jakie...	Specjalistyczne oprogramowanie, jakie.....
1	2	3	4	5
51	1	1	Pakiet biurowy	
52	1	1	Pakiet biurowy	
53	1	0	Pakiet biurowy	
54	1	1	Pakiet biurowy	
55	1	1	Pakiet biurowy	
56	1	1	Pakiet biurowy	
57	1	1	Pakiet biurowy	
58	1	1	Pakiet biurowy	
59	1	1	Pakiet biurowy	
60	1	1	Pakiet biurowy	
61	1	1	Pakiet biurowy	
62	1	1	Pakiet biurowy	
63	1	1	Pakiet biurowy	
64	1	1	Pakiet biurowy	
65	1	1	Pakiet biurowy	
66	1	1	Pakiet biurowy	
67	1	1	Pakiet biurowy	
68	1	1	Pakiet biurowy	
69	1	1	Pakiet biurowy	
70	1	1	Pakiet biurowy	stado bydła
71	1	1	Pakiet biurowy	
72	1	0	Pakiet biurowy	
73	1	1	Pakiet biurowy	
74	1	1	Pakiet biurowy	
75	1	1	Pakiet biurowy	
76	1	1	Pakiet biurowy	
77	1	1	Pakiet biurowy	
78	1	1	Pakiet biurowy	
79	1	1	Pakiet biurowy	
80	1	1	Pakiet biurowy	
81	1	1	Pakiet biurowy	
82	1	1	Pakiet biurowy	
83	1	1	Pakiet biurowy	
84	0	0		
85	1	1	Pakiet biurowy	
86	1	1	Pakiet biurowy	
87	1	1	Pakiet biurowy	
88	1	1	Pakiet biurowy	
89	1	1	Pakiet biurowy	
90	1	1	Pakiet biurowy	
91	1	1	Pakiet biurowy	
92	1	1	Pakiet biurowy	
93	1	1	Pakiet biurowy	
94	1	1	Pakiet biurowy	
95	1	1	Pakiet biurowy	
96	1	1	Pakiet biurowy	
97	1	1	Pakiet biurowy	
98	1	1	Pakiet biurowy	
99	1	1	Pakiet biurowy	
100	1	1	Pakiet biurowy	

Tabela 25. Przyszłościowe plany gospodarstw ekologicznych

Nr gospodarstwa	Plany gospodarstw			
	utrzymanie obecnego stanu	rozwój i inwestycje	zmniejszenie produkcji	likwidacja produkcji ekologicznej
1	2	3	4	5
1	1			
2		1		
3		1		
4	1			
5	1			
6		1		
7		1		
8			1	
9	1			
10	1			
11	1			
12	1			
13	1			
14	1			
15			1	
16		1		
17	1			
18	1			
19		1		
20		1		
21		1		
22	1			
23		1		
24		1		
25			1	
26		1		
27	1			
28	1			
29	1			
30		1		
31		1		
32		1		
33	1			
34		1		
35	1			
36	1			
37		1		
38		1		
39		1		
40	1			
41		1		
42	1			
43			1	
44		1		
45	1			
46		1		
47	1			
48		1		
49		1		
50		1		

Nr gospodarstwa	Plany gospodarstw			
	utrzymanie obecnego stanu	rozwój i inwestycje	zmniejszenie produkcji	likwidacja produkcji ekologicznej
1	2	3	4	5
51	1			
52	1			
53		1		
54	1			
55		1		
56	1			
57		1		
58	1			
59		1		
60		1		
61	1			
62	1			
63		1		
64			1	
65	1			
66	1			
67		1		
68		1		
69	1			
70	1			
71	1			
72		1		
73		1		
74		1		
75		1		
76		1		
77		1		
78	1			
79		1		
80		1		
81		1		
82		1		
83		1		
84		1		
85		1		
86		1		
87		1		
88		1		
89		1		
90		1		
91	1			
92		1		
93		1		
94			1	
95	1			
96		1		
97		1		
98		1		
99		1		
100		1		

Tabela 26. Współpraca gospodarstw ekologicznych

Nr gospodarstwa	wspólnego zakupu środków produkcji	wspólnego użytkowania maszyn	wspólnej sprzedaży produktów rolniczych	realizacji sprzedaży indywidualnej	w przyszłości jest generalnie zainteresowany współpracą
1	2	3	4	5	6
1				1	
2					
3		1		1	
4		1		1	
5					1
6			1		
7		1		1	
8		1			
9	1	1		1	
10					
11	1	1		1	
12	1		1		
13		1			
14		1			
15	1				
16		1			
17	1		1		
18		1			
19	1	1			
20		1		1	
21					
22					
23		1	1		
24					
25		1		1	
26					
27					1
28		1			
29					1
30		1			
31		1			
32			1		1
33	1				
34					1
35	1	1		1	
36					1
37		1			
38					1
39					1
40					
41	1	1			
42		1			
43	1	1			
44		1			
45	1	1			
46		1			
47					1
48		1		1	
49		1		1	
50	1				

Nr gospodarstwa	wspólnego zakupu środków produkcji	wspólnego użytkowania maszyn	wspólnej sprzedaży produktów rolniczych	realizacji sprzedaży indywidualnej	w przyszłości jest generalnie zainteresowany współpracą
1	2	3	4	5	6
51					1
52		1			
53		1			
54					1
55					1
56					1
57		1		1	
58				1	
59		1		1	
60					
61	1	1		1	
62					
63					
64					
65					
66	1	1			
67		1		1	
68					
69					1
70	1	1		1	
71					
72	1	1			
73				1	
74	1		1		
75		1			
76		1			
77	1		1		
78	1				
79		1	1		
80					1
81					1
82					
83					
84					
85		1			
86	1	1			
87				1	
88			1		
89		1			
90		1			
91					
92	1			1	
93		1			
94		1			
95	1	1			
96				1	
97	1			1	
98		1			
99	1			1	
100			1		

Tabela 27a. Wykorzystywanie w gospodarstwach ekologicznych odnawialnych źródeł energii

Nr gospodarstwa	Czy w gospodarstwie wykorzystywane są odnawialne źródła energii - jeśli tak to jakie:							
	tak	drewno	biogaz	energia słoneczna - kolektory	pompa ciepła	ogniwa fotowoltaniczne	elektrownia wiatrowa	nie
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1						
2	0							1
3	0							1
4	1	1						
5	1	1						
6	0							1
7	1	1						
8	1	1						
9	1	1						
10	0							1
11	0							1
12	1	1						
13	1	1						
14	1	1						
15	1	1						
16	1	1						
17	1	1						
18	1	1						
19	1	1						
20	1	1						
21	0							1
22	1	1						
23	0							1
24	0							1
25	1	1		1				
26	0							1
27	1	1						
28	1	1						
29	1	1						
30	1		1					
31	1		1					
32	1	1						
33	0							1
34	0							1
35	1	1		1				
36	0							1
37	1	1						
38	0							1
39	1	1						
40	0							1
41	1	1						
42	0							1
43	0							1
44	1	1						
45	1	1						
46	1	1						
47	1	1						
48	1	1						
49	1	1						
50	1	1						

Nr gospodarstwa	Czy w gospodarstwie wykorzystywane są odnawialne źródła energii - jeśli tak to jakie:							
	tak	drewno	biogaz	energia słoneczna - kolektory	pompa ciepła	ogniwa fotowoltaniczne	elektrownia wiatrowa	nie
1	2	3	4	5	6	7	8	9
51	1	1						
52	0							1
53	0							1
54	1	1						
55	1	1						
56	1	1						
57	1	1						
58	1	1						
59	1	1						
60	0							1
61	0							1
62	1	1						
63	1	1						
64	0							1
65	0							1
66	1	1						
67	1	1						
68	1	1						
69	1	1						
70	1	1						
71	0							1
72	1	1						
73	1	1						
74	1	1						
75	1	1						
76	1	1						
77	1	1						
78	0							1
79	1	1						
80	0							1
81	1	1						
82	0							1
83	1	1						
84	1	1						
85	1	1						
86	1	1						
87	1	1						
88	0							1
89	1	1						
90	0							1
91	1	1		1				
92	1	1						
93	1	1						
94	1	1						
95	0							1
96	1	1						
97	1	1						
98	1	1						
99	1	1						
100	1	1						

Tabela 27b. Wykorzystywanie w gospodarstwach ekologicznych odnawialnych źródeł energii cd.

Nr gospodarstwa	Czy właściciel gospodarstwa jest zainteresowany wprowadzeniem OZE		Właściciel planuje w przyszłości wykorzystywać OZE - jakie:...	Nie planuje w przyszłości wykorzystywać OZE
	tak	nie		
1	2	3	4	5
1	1		kolektor sł.	
2	1		kolektor sł.	
3	1		kolektor sł.	
4	1			
5	1		kolektor sł.	
6	1		kolektor sł.	
7	1		kolektor sł.	
8	1			
9	1		kolektor sł.	
10	1		kolektor sł.	
11	1		drewno+pompa ciepła	
12	1		kolektor sł.	
13		1		1
14	1		kolektor sł.	
15		1		1
16	1		kolektor sł.	
17	1		kolektor sł.	
18	1			
19	1		kolektor sł, pompa ciepła	
20	1		kolektor sł.	
21	1			
22	1			
23	1		kolektor sł, pompa ciepła	
24	1		drewno	
25	1			
26	1		kolektor sł.	
27	1			
28	1		kolektor sł, elektrownia wodna	
29	1		kolektor sł.	
30		1		1
31	1		kolektor sł.	
32	1		kolektor sł, pompa ciepła	
33	1			
34	1		ektrownia wiatrowa, kolektory	
35	1			
36	1		kolektor sł.	
37	1		kolektor sł.	
38	1		kolektor sł.	
39	1		kolektor sł, elektrownia wiatrowa	
40		1		1
41	1		kolektor sł.	
42	1		kolektor sł.	
43	1		kolektor sł.	
44	1		kolektor sł.	
45		1		1
46	1		kolektor sł.	
47	1		kolektor sł.	
48	1		kolektor sł, pompa ciepła	
49	1		kolektor sł.	
50	1		kolektor sł.	

Nr gospodarstwa	Czy właściciel gospodarstwa jest zainteresowany wprowadzeniem OZE		Właściciel planuje w przyszłości wykorzystywać OZE - jakie:...	Nie planuje w przyszłości wykorzystywać OZE
	tak	nie		
1	2	3	4	5
51	1		kolektor sł, pompa ciepła	
52	1		kolektor sł.	
53	1		kolektor sł.	
54	1		kolektor sł.	
55	1		ekrownia wiatrowa, kolektory	
56	1			
57	1			
58	1		kolektor sł.	
59	1		kolektor sł.	
60	1		kolektor sł.	
61	1		kolektor sł.	
62	1		kolektor sł.	
63	1			
64	1		kolektor sł.	
65	1		kolektor sł.	
66	1		kolektor sł.	
67	1		kolektor sł.	
68	1			
69	1			
70	1		kolektor sł.	
71	1		kolektory, biogaz	
72		1		1
73	1		kolektor sł.	
74	1			
75	1		kolektor sł.	
76	1		kolektor sł.	
77	1		kolektor sł.	
78	1		kolektor sł.	
79	1		kolektor sł, elektrownia wiatrowa	
80	1		kolektor sł, pompa ciepła	
81	1		kolektor sł.	
82	1		kolektor sł.	
83	1		kolektor sł.	
84		1		1
85	1		kolektor sł.	
86	1			
87	1		kolektor sł.	
88	1		kolektor sł.	
89	1		kolektor sł.	
90	1			
91	1			
92	1			
93	1		kolektor sł.	
94	1		kolektor sł.	
95	1			
96	1		kolektor sł.	
97	1			
98	1		kolektor sł.	
99	1		kolektor sł, pompa ciepła	
100	1		kolektor sł, pompa ciepła	

Załącznik 2.

Opis wyposażenia i działalności gospodarstwa
Kwestionariusz do badań wstępnych

Opis wyposażenia i działalności gospodarstwa. Kwestionariusz do badań wstępnych

Projekt badawczy rozwojowy Nr NR 12-0165-10
Realizator – placówka naukowa Instytut Inżynierii Rolniczej i Informatyki
Uniwersytet Rolniczy w Krakowie
30-149 Kraków, ul. Balicka 116B

**Innowacyjne oddziaływanie techniki i technologii
oraz informatycznego wspomaganie zarządzania na efektywność produkcji
w gospodarstwach ekologicznych**

**OPIS WYPOSAŻENIA I DZIAŁALNOŚCI GOSPODARSTWA
ZA OKRES 1-01-2011 - 31-12-2011R.**

Gospodarstwo:

Miejscowość **Gmina**

Telefon

Kraków 2011

2. ZATRUDNIENIE

Liczba osób w rodzinie w tym stale zatrudnione w gospodarstwie: osoby dorosłe
 emeryci dzieci do 18 lat
 Członkowie rodziny zatrudnieni okresowo w gospodarstwie: osoby dorosłe
 emeryci dzieci do 18 lat
 Pracownicy najemni zatrudnieni stale w gospodarstwie i okresowo rbh/rok.

3. RODZAJ GŁÓWNEGO ŹRÓDŁA UTRZYMANIA

	%	produkty	
Sprzedaż nieprzetworzonych produktów ekologicznych	█	-
Sprzedaż przetworzonych produktów nieekologicznych	█	-
Sprzedaż innych produktów rolniczych	█	-
Agroturystyka	█		
Praca poza rolnictwem	█		
Emerytury, renty	█		
Dotacje i subwencje	█		
Inne	█		

4. INFRASTRUKTURA INFORMATYCZNA

Komputer internet adres e-mail
 System operacyjny
 Programy użytkowe

5. POWIERZCHNIA GOSPODARSTWA i STRUKTURA AGRARNA

Tabela 1. Powierzchnia gospodarstwa i struktura gruntów [ha]

Wyszczególnienie	Razem	w tym:			Uwagi
		własne	dzierżawa	ugory, odłogi itp.	
Grunty orne (GO i inne)					
Łąki naturalne (TUZ)					
Pastwiska naturalne (TUZ)					
Sady (bez drzew przydomowych)					
Plantacje wieloletnie					
Inne użytki rolne					
Razem użytki rolne (UR)					
Lasy i tereny zadrzewione					
Wody					
Powierzchnia zabudowy i drogi					
Inne grunty					
Razem grunty poza UR					
Ogólna powierzchnia gospodarstwa					

Tabela 2. Charakterystyka działek i pól

Nr działki wg rejestru	Charakterystyka działek			Charakterystyka pól			Uwagi
	Powierzchnia [ha]	Klasa bonitacji	Odległość [km]	Oznaczenie pola	Powierzchnia [ha]	Rodzaj uprawy lub roślina	

6. PRODUKCJA ZWIERZĘCA

Tabela 3.1. Obrót stada bydła [szt.]

Kategoria bydła	Stan obecny	Stan na 1 stycznia	Przychody z:			Rozchody na:				Stan na 31 grudnia
			urodzenia	zakupu	przeklasowania	sprzedaż	spożycie	przeklasowanie	upadki	
Krowy mleczne										
Cielęta do 2 miesięcy										
Cielęta 2-6 miesięcy										
Jałówki 6-15 miesięcy										
Jałówki 15-24 miesięcy										
Bukaty (opasy) 6-15 miesięcy										
Opasy (bukaty) ponad 15 miesięcy										
Opasy krów wybrakowanych										
Razem bydło										

Tabela 3.2. Obrót stada trzody chlewnej [szt.]

Kategoria trzody	Stan obecny	Stan na 1 stycznia	Przychody z:			Rozchody na:				Stan na 31 grudnia
			urodzenia	zakupu	przeklasowania	sprzedaż	spożycie	przeklasowanie	upadki	
Knury										
Maciory (lochy)										
Prosięta do 2 miesięcy										
Warchlaki 3-4 miesiące										
Tuczniki mięsne 4-7 miesięcy										
Loszki remontowe 5-10 miesięcy										
Wybrakowane tuczniki maciory										
Razem trzoda										

Tabela 3.3. Obrót stada pozostałych zwierząt [szt.]

Kategoria bydła	Stan obecny	Stan na 1 stycznia	Przychody z:			Rozchody na:				Stan na 31 grudnia
			urodzenia	zakupu	przeklaso-wania	sprzedaż	spożycie	przeklaso-wanie	upadki	
Konie										
Żrebięta do 2 lat										
Żrebięta do 1 r.										
Owce / Kozy										
Jagnięta										
Drób										

7. ŚRODKI TECHNICZNE

Tabela 4. Park maszynowy

Wyszczególnienie	Parametr	Typ	Rok	
			produk-cja	zakup
Samochód osobowy				
Samochód dostawczy				
Ciągnik				
Ciągnik				
Wóz ciągnikowy				
Przyczepa				
Ładowacz				
Pług				
Kultywator				
Brona zębowa				
Brona talerzowa				
Glebogryzarka				
Agregat uprawowy				
Roztrzaskacz obornika				
Rozsiewacz nawozów				
Siewnik zbożowy				
Siewnik punktowy				
Sadzarka				
Pielnik				
Obsypnik				
Opryskiwacz				

Wyszczególnienie	Parametr	Typ	Rok	
			produkcja	zakup
Kosiarka				
Przetrzaskacz				
Zgrabiarka				
Prasa				
Owijarka do bel				
Zbieracz pokosów				
Wiązałka				
Młocarnia stacjo-narna				
Prasa stacjonarna				
Kombajn zbożowy				
Wialnia				
Czyszczalnia				
Kopaczka				
Wyorywacz				
Kombajn ziemnia-czany				
Sortownik				
Śrutownik				
Siekacz				

Tabela 5. Budynki i budowle

Wyszczególnienie	Rok budowy	Wymiary [m]		Rodzaj konstrukcji		Wyposażenie	
		Długość	Szerokość	Ściany	Dach	Rodzaj i typ urządzenia	Rok produkcji
Obora						Dojarka	
						Zgarniak obornika	
Chlewnia							
Magazyn						Przenośnik	
Garaż							
Wiata							
Warsztat naprawczy							
Silosy przejazdowe		[m ³]					
Silosy wieżowe		[m ³]					
		[m ³]					

8. UWAGI

Załącznik 3.

Kwestionariusz do badań uzupełniających

Kwestionariusz

1. **Miejscowość**nr domu gmina
2. **Wielkość gospodarstwa** w tym: użytki rolne własne.....ha, dzierżawione.....ha, lasy..... ha
3. **Plany dotyczące gospodarstwa rolnego:** utrzymanie obecnego poziomu inwestycje i rozwój zmniejszenie skali produkcji likwidacja
4. **Charakterystyka gospodarstwa**

Roślina	ha	Produkcja [t]	Sprzedaż [t]	Zwierzęta	Jednostka	Produkcja	Sprzedaż
Żyto				Konie	[szt.]		
Pszenica ozima				Krowy	[szt.]		
Pszenica jara				- mleko	[tys.l]		
Pszenżyto				Jalówki	[szt.]		
				Opasy	[szt.]		
				Cieleta	[szt.]		
Ziemniaki				Lochy	[szt.]		
				Tuczniki	[szt.]		
				Warchlaki	[szt.]		
				Prosięta	[szt.]		
				Kury	[szt.]		
Łąki i Pastwiska				- jaja	[szt.]		
Plantacje				Inne.....			
Sady				Wykorzystywane warianty rolnośrodowiskwe		ekologiczne	w okresie przestawiania
Działalność pozarolnicza				Uprawy rolnicze		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Agroturystyka		<input type="checkbox"/>		Trwale użytki zielone		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Usługi mechanizacyjne		<input type="checkbox"/>		Uprawy warzywne		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Usługi inne		<input type="checkbox"/>		Uprawy zielarskie		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Handel		<input type="checkbox"/>		Uprawy sadownicze+jagodowe		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Praca na etacie		<input type="checkbox"/>		Pozostałe uprawy sadownicze+jagodowe		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Emerytura, renta		<input type="checkbox"/>		Uprawy orzecha włoskiego nieowocująca		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inne				Uprawy orzecha włoskiego owocujące		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Budynki i budowle

Budynki i budowle	Powierzchnia [m2, m3]	Budowa		Modernizacja	
		Rok	Udział finansowania zewnętrznego [%]	Rok	Udział finansowania zewnętrznego [%]
Budynek inwentarski wielofunkcyjny					
Obora					
Chlewnia					
Stajnia					
Kurnik					
Szklarnie					
Wiaty					
Garaże					
Stodoła					
Silosy					
Magazyny					
Przechowalnie					
Chłodnie					
Inne.....					

6. Park maszynowy

Nazwa maszyny	Typy - charakterystyka, liczba sztuk	Udział finansowania zewnętrznego przy zakupie [%]	UWAGI (np. współwłasność)
Ciągnik			
Ciągnik			
Plug			
Brona zębowa			
Brona talerzowa			
Glebogryzarka			
Agregat uprawowy			
Roztrzaskacz obornika			
Ładowacz obornika			
Wóz asenizacyjny			
Rozsiewacz nawozów			
Siewnik zbożowy			
Siewnik punktowy			
Sadzarka			
Pielnik/obsypnik			
Opryskiwacz			
Kosiarka			
Przetrzaskaczo-zgrabiarka			
Prasa zbierająca			
Przyczepa samobierająca			
Kombajn Zbożowy			
Wialnia			
Kopaczka			
Kombajn ziemniaczany			
Kombajn buraczany			
Sortownik			
Przyczepa			
Dojarka			
Schładzalnik			
Maszyny do przygotowania pasz			
Zgarniak obornika			
Samochód dostawczy			
Samochód ciężarowy			
Wózek widłowy			
Inne.....			

7. Wyposażenie w nośniki informacji:

- komputer internet
- oprogramowanie specjalistyczne (jakie programy)
- brak

8. Czy gospodarstwo współpracuje z innym gospodarstwem w zakresie np.:

- wspólnego zakupu środków produkcji - sprzedaży plonów
 - wspólnego użytkowania maszyn - inne
- Jeśli nie to czy jest zainteresowany taką współpracą: TAK NIE

9. Czy gospodarstwo jest członkiem grupy producenckiej : TAK NIE

10. Czy w gospodarstwie wykorzystywane są odnawialne źródła energii (OZE)? TAK
NIE

Jeśli **TAK**, podkreśl które (biomasa - drewno, biogaz, energia słoneczna - kolektory słoneczne, pompa ciepła, ogniwa fotowoltaiczne, elektrownia wiatrowa, inne.....)
Jeśli **NIE**, to czy w przyszłości właściciel planuje wykorzystywać OZE? Jeśli tak to jaki rodzaj.....

Czy respondent jest zainteresowany, dalszą (odpłatną) współpracą z realizatorami grantu rozwojowego NR12-0165-10, w ramach której m.in. gromadzone będą dane źródłowe dotyczące działalności rolniczej badanego gospodarstwa: TAK NIE

Załącznik 4.

Opis wyposażenia i działalności gospodarstw
w okresach 01.01.2011 – 31.12.2011r.
oraz 01.01.2012–31.12.2012r.
– zakres merytoryczny badań szczegółowych
w gospodarstwach

Projekt badawczy rozwojowy Nr NR 12-0165-10

Realizator – placówka naukowa Instytut Inżynierii Rolniczej i Informatyki
Uniwersytet Rolniczy w Krakowie
30-149 Kraków, ul. Balicka 116B

**Innowacyjne oddziaływanie techniki i technologii
oraz informatycznego wspomaganie zarządzania na efektywność produkcji
w gospodarstwach ekologicznych**

**OPIS WYPOSAŻENIA I DZIAŁALNOŚCI GOSPODARSTWA
ZA OKRES 1-01-2011 - 31-12-2011R.**

Gospodarstwo:

Miejscowość

Gmina

Telefon

Kraków 2011

1. Wykorzystanie funduszy unijnych w gospodarstwie

Wykorzystywane warianty rolnośrodowiskowe

Wyszczególnienie	Ekologiczne		W okresie przestawiania		Kwota [zł]
	2010	2011	2010	2011	
Uprawy rolnicze					
Trwałe użytki zielone					
Uprawy warzywne					
Uprawy zielarskie					
Uprawy sadownicze+jagodowe					
Pozostałe uprawy sadownicze+jagodowe					
Uprawy orzecha włoskiego nieowocująca					
Uprawy orzecha włoskiego owocujące					
Obszar działania	Powierzchnia [ha]		Kwota [zł]		
Obszar górski					
Obszar ze specyficznymi utrudnieniami					
Obszar nizinny (I lub II strefa nizinna) na obszarach objętych siecią NATURA 2000					
na obszarach, na których obowiązują ograniczenia w związku z wdrażaniem Ramowej Dyrektywy Wodnej (2000/60/WE), ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej					
Rodzaj głównego źródła utrzymania	%	Kwota [zł]		Produkt	
Sprzedaż nieprzetworzonych produktów ekologicznych					
Sprzedaż przetworzonych produktów nieekologicznych					
Sprzedaż innych produktów rolniczych					
Agroturystyka					
Praca poza rolnictwem					
Emerytury, renty					
Dotacje i subwencje					
Inne					
Działania w związku z integracją Polski z Unią Europejską, informacje od roku 2004		Już podjęto	W trakcie	Zamierzam	Nie mam takiego zamiaru
Zwiększono obszar gospodarstwa					
Zalegalizowanie dzierżawy					
Poprawiono jakość produktów					
Poprawiono warunki dobrostanu zwierząt					
Zwiększono liczbę zwierząt					
Inne.....					

Z jakich dotychczas dostępnych programów (działań) gospodarstwo skorzystało						
Wymień program/działanie	Rok	Cel (np.maszyny i jakie)	Wartość inwestycji [zł]			
			łącznie	w tym		
				własne	kredyt	dofinan.
SAPARD						
Wspieranie gospodarstw niskotowarowych						
Dostosowanie gospodarstw rolnych do standardów UE						
Uczestnictwo rolników w systemach jakości żywności						
Grupy producentów rolnych						
Różnicowanie w kierunku działalności nierolniczej						
Ułatwianie startu młodym rolnikom						
Modernizacja gospodarstw rolnych						
inne						

Wyszczególnić, na jaki cel i w jakiej wysokości przeznaczone zostały dopłaty bezpośrednie

Cel	Ciągnik/maszyna (typ)			%	Kwota [zł]
nowe ciągniki (jakie?)					
nowe maszyny (jakie?)					
nawozy	x	x	x		
środki ochrony roślin	x	x	x		
paliwo	x	x	x		
materiał siewny i sadzeniaki	x	x	x		
na życie	x	x	x		
inne	x	x	x		

2. Produkcja roślinna i jej rozdysponowanie

Lp.	Roślina	pow. ha	zbiór/ plon [t/ha]	siew, sadz. t	pasze t	spozycie t	Rozdysponowanie produkcji			Sprzedaż produktów pochodzenia roślinnego							UWAGI (np. zagospodarowanie słomy - prasowana, przorana, sprzedawana)	
							sprzedaż towarów		Krotność sprzedaży	Forma transportu	Rodzaj transportu	Termin zbioru	Termin sprzedaży	Miejsce przechowywania	Wykorzystanie powierzchni magazyn.			
							nieprzeitw.	przetworz.								ile razy w roku		własny/ usługowy
		t lub t/ha	t	t	t	km	km	km	km	km	km	km	km	km	km	km	km	
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23	Słoma																	
24	Liście buraczone																	
25																		
Sady i plantacje wieloletnie																		
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		

C+W - ciągnik z wozem, C+P - ciągnik z przyczepą, SD - samochód dostawczy, SC - samochód ciężarowy

D - dom, G - ganż, S - stodoła, W - wiatła, M - magazyn

Stado/ Produkty	Stam/Produkcja		Materiał genetyczny (Rasa)	Powierzchnia wybiegu /system wypasu włost./wwięz.	Odległość od pastwiska	Rozdyśponowanie produkcji			Cena jednostkowa [zł]	Sprzedaż produktów pochodzenia zwierzęcego										
	[szt lub t]					w prod. zwierz. [t lub szt]	nieprzetw. przetw.	sprzedaż [szt lub t, kg]		przetw.	[kg]	Odległość od miejsca sprzedaży [km]	Forma transportu własny usługowy	Rodzaj transportu C+W,C+P, SC SD CS	Krotność sprzedaży	Długość cyklu produkcyjnego m-c	Okres przechowywania m-c	Miejsce przechowywania D,G,S,W, M	Wykorzyst. powierze h. magazyn. %	UWAGI (syst. utrzym., sposób zagosp. owadów)
	2011	2012																		
batagije																				
brzozy																				
jedówki																				
cielne																				
cielęta do 6 mies.																				
bydło																				
opasowe																				
lamy																				
dorosły																				
lacty																				
prosięta																				
warechlaki																				
taczniaki																				
konie																				
zrebaki																				
owce																				
lagnięta																				
kozy mięsne																				
mięsne																				
ładki																				
kaczkę																				
gęsi																				
mleko [rys. l]																				
żywiec wołowy [l]			X	X																
żywiec			X	X																
wieprz. [l]			X	X																
wełna [kg]			X	X																
jąta [szt]			X	X																
obornik			X	X																
obornik			X	X																
gnojówka			X	X																
gnojowica			X	X																

C+W - ciągnik z wozem, C+P - ciągnik z przyczepą, SD - samochód dostawczy, SC - samochód ciężarowy, CS - systema

D - dom, G - garaż, S - stodoła, W - wiatła, M - magazyn

4. Zużycie środków produkcji

Lp	Rodzaj	Wyszczególnienie	Jedn.	Zużycie w produkcji		Wartość zł	Odlegl. [km]	Forma transportu W/USI	Rodzaj transportu C/P, SCS/D	Krotność zakupu	Termin zakupu m-c	Okres przechowywania m-c	Miejsce przechowywania D.G.S.W.	Wykorzystanie powierz. magazyn. %
				własne	zakupione									
1		Energia elektryczna ogółem w tym na produkcję	kWh	X										
2		olej napędowy ogółem w tym na produkcję	l	X										
3		Etylna ogółem w tym na produkcję	l	X										
4		Gaz - przew. - butla	m ³ szl.	X X										
5		olej opałowy	m ³	X										
6		Węgiel ogółem w tym na produkcję	t	X										
7		Koks	t	X										
8		Drewno	m ³											
1		Material siewny - zboża - inne	kg kg											
2		Sadzeniaki	t											
3		Pasze treściwe	t											
4		Otręby	t											
5		Wysłodki i mlóto	t											
6		Okopowe na pasze	t											
7		ziemn. buraki	t											
8		inne	t											
9		Kiszonka	t											
10		Sianokiszonka	t											
11		Siano	t											
12		Zielonka	t											
13		pastewne trawy	t											
14		Słoma	t											
15		Mleko na produkcję	l											
16		Inwentarz												
17		- krowy - jałówki												
18		-												
19		-												

4cd. Zużycie środków produkcji

Lp	Rodzaj	Wyszczególnienie	Jedn.	Zużycie w produkcji		Wartość [zł]	Odegl. [km]	Forma transportu W/Usl	Rodzaj transportu C+P, SC, SD	Krotność zakupu -	Termin zakupu m-c	Okres przechowywania m-c	Miejsce przechowywania D, G, S, W	Wykorzystanie magazyn. powierzch. %
				własne	zakupione									
1		Nawozy mineralne	t											
2		Wapno nawozowe	t											
3		Środki ochrony roślin	kg											
4		Nawozy dolistne	l											
5		Leki	zł											
6		Dodatki mineralne												
7		Koncentraty												
8		Lizawki												
9		Pasze zakupione												
		prestarter												
		starter												
		finisz												
		grower												
		inne												
10		Witaminy												
11		Inseminacja												
12		Sznurek	kg											
13		Folia	kg											
14		Opakowania	szt.											
15		Woda	m ³											
16		Środki czystości	kg											

C+W ciągnik z wozem, C+P ciągnik z przyczepą, SD samochód dostawczy, SC samochód ciężarowy

D - dom, G - garaż, S - stodoła, W - wiatra, M - magazyn

5. Wykorzystanie środków energetycznych i transportowych

Wyszczególnienie	Typ	Typ/ladow. moc		Średnie wykorzystanie w roku				Wykorzystanie silników	Uwagi
		kW	ładow.	Transport zewnętrzny		prace ogólnogospodarcze	Usługi świadczone		
				zaopatrzenie [h]	zbyt [h]				
Samochód osobowy									
Samochód ciężarowy									
Samochód dostawczy									
Ciągnik									
Ciągnik									
Silnik elektryczny									
Silnik elektryczny									
Przyczepy									
Roztrząsacze obornika									
Wozy ciągnikowe									
Wózki									
Wozy aseniacyjne									

6. Budynki i budowle magazynowe

Wyszczególnienie	Rok budowy	Powierzchnia m ² /m ³	Liczba stanowisk dla zwierząt szt	Koszty eksploatacji budynków		
				Ubezp	Energia*	Naprawy
				zł/rok		
Obora						
Chlewnia						
Budynek inw. dwufunkcyjny (obora+chlewnia)						
Kurnik						
Stodoła			X			
Garaze			X			
			X			
Wiaty			X			
			X			
Magazyny			X			
			X			
Przechowalnie**			X			
Chłodnia**			X			
Silosy przejazdowe			X			
Silosy wieżowe			X			

* - oświetlenie (liczba żarówek, łączna moc żarówek, średnio świecą godzin/dzień)

** - moc urządzeń, godziny pracy

8. Roślina.....	Czyność	Agregat lub ręcznie		Czas pracy [h]	Osoby		Wykonana praca [krotność, t]	Zużyte materiały		Uwagi (usługa/cena), (pożyczona maszyna)
		Ciężnik	Maszyna		własne	obce		rodzaj	ilość jedn.	
	podorywka									
	orka									
	bronowanie									
	talerzowanie									
	kultywatorowanie									
	walowanie									
	gryzowanie									
	uprawa agregatem (bier, czynny)									
	ładowanie obornika									
	rozrzucanie obornika									
	transport mat. siew.									
	siew									
	bronowanie									
	transport sadzoniaków									
	sadzenie									
	bronowanie									
	pielnie									
	obsypywanie									
	zbiór zbóż									
	transport ziarna									
	prasowanie słomy									
	transport słomy									
	rozładunek ręczny/mech									
	zbiór ziemniaków									
	transport ziemniaków									
	zbiór									
	transport.....									
	koszenie									
	przetrzęsanie									
	zgrabianie									
	prasowanie siana									
	transport siana									
	rozładunek ręczny/mech									
	rozładunek siana (dmuchawa)									
	prasowanie zielonki (podwielmetr)									
	transport zielonki									
	rozładunek ręczny/mech									
	owijanie									
	przygotowanie przynny									

powierzchnia ha liczba pól

11. Konwencjonalne i odnawialne źródła energii

Powierzchnia domu m² Rok budowy
 Rok modern.

Rodzaj okien stara technologia
 zespolone
 po wymianie rok wymiany

Systemy ogrzewania c.o. (węgiel)
 gaz
 olej opałowy

Rodzaj (typ) pieca

Rodzaj (typ) pieca

Rodzaj (typ) pieca

Ilość lat użytkowania pieca

Szacunkowe, roczne koszty ogrzewania zł/rok

Przyszłościowy system ogrzewania

biomasa - drewno	<input type="text" value="x"/>	deklaracja z pierwszej ankiety
biogaz	<input type="text"/>	
kolektory słoneczne	<input type="text" value="x"/>	
pompa ciepła	<input type="text"/>	
ogniwa fotowoltaiczne	<input type="text"/>	
elektrownia wiatrowa	<input type="text"/>	
inne	<input type="text"/>	

Możliwość i chęć uprawy roślin energetycznych

<input type="text" value="tak"/>	<input type="text" value="nie"/>
----------------------------------	----------------------------------

jeśli "tak" to które

wierzba energetyczna
 ślaziowiec pensylwański
 miskant

topinambur

.....

Powierzchnia pola możliwa do przeznaczenia pod uprawę

--

 ha

Zainteresowanie wykorzystaniem alternatywnych źródeł energii

brykietów	
peletów	
słomy	
.....	

Zainteresowanie zmianą systemu ogrzewania

tak	
nie	

Jeśli tak, to jaki system

	% udziału własnego
	% dotacji

Jeśli inwestycja w odnawialne źródła energii to jaki %

	% udziału własnego
	% dotacji

Streszczenie

Obecnie na świecie rośnie znaczenie produkcji ekologicznej. W ostatnich latach również w Polsce obserwujemy wzrost liczby gospodarstw w tym systemie produkcji. Jednak specyficzne cechy rolnictwa ekologicznego oraz infrastruktury technicznej w otoczeniu rolnictwa są dotychczas mało rozznane i wymagają kompleksowych badań i analiz.

Projekt skierowany jest do istniejących obecnie gospodarstw ekologicznych oraz przekształcających docelowo swoją produkcję na ekologiczną, które z założenia w swej istocie przyczyniają się do zachowania walorów środowiska naturalnego. Zaproponowane w efekcie końcowym projektu innowacyjne rozwiązania ukierunkowane będą na zwiększenie efektywności gospodarowania, w aspekcie zastosowania i wykorzystania technicznych środków produkcji (maszyn i urządzeń). Powstające gospodarstwa, oprócz wykorzystania sprzętu we własnym gospodarstwie, z założenia powinny zwiększać poziom świadczonych usług, przy zachowaniu ekologicznego charakteru produkcji i uwzględnieniu zasad zrównoważonego rozwoju. Dotyczyć to także będzie nowotworzonych przedsiębiorstw i jednostek gospodarczych zajmujących się przechowywaniem, magazynowaniem i przetwarzaniem zdrowej żywności. Uwzględniając powyższą argumentację autorzy projektu za główny cel przyjęli dostarczenie rolnikom oraz właścicielom przedsiębiorstw usługowych i produkcyjno-przetwórczych narzędzi ułatwiających zarządzanie i organizację produkcji zdrowej żywności, ze szczególnym uwzględnieniem stosowanych technik i technologii wytwarzania (narzędzi, maszyn i urządzeń technicznych) wraz z wykorzystaniem infrastruktury technicznej. Narzędziami tymi będą propozycje wariantów rozwiązań funkcjonalnych gospodarstw ekologicznych oraz projekty wykorzystania infrastruktury logistyczno-technicznej, uwzględniające rejonowy charakter produkcji ekologicznej.

Rozwiązaniem przeznaczonym do bezpośredniego wdrożenia będzie program komputerowy umożliwiający prowadzenie ewidencji zasłości gospodarczych i sprawozdawczości dla potrzeb zarządzania produkcją w gospodarstwie oraz dla instytucji zewnętrznych.

Wdrożenie systemu informatycznego wymagało będzie opracowania systemu oraz treści szkoleń dla producentów żywności ekologicznej oraz doradców. Jest to niezbędne dla korzystania z aplikacji komputerowej oraz zdobycia umiejętności obsługi elektronicznych generatorów wniosków w ramach pozyskiwania funduszy unijnych. Nieodłącznym elementem szkoleń są działania informacyjne, o charakterze naukowym i popularno-naukowym, upowszechniające osiągnięte efekty badań. Cele te zostaną osiągnięte w wyniku realizacji szeroko zakrojonych badań w wybranych gospodarstwach ekologicznych, funkcjonujących na terenie Polski Południowej. Ze względu na zróżnicowany charakter ekonomiczno-produkcyjny gospodarstw ekologicznych na terenie Polski Południowej zostały przeprowadzone badania wstępne w 100 obiektach, z których wybrano 50 spełniających w minimalnym stopniu wymagania formalno-merytoryczne.

Przedstawiona monografia stanowi analizę merytoryczną wyników badań wstępnych, w wyniku których opracowano założenia do II etapu badań, obejmujących badania szczegółowe w 50 wybranych gospodarstwach. Zakres tych badań obrazuje kwestionariusz zamieszczony w aneksie (załącznik 4).

Równocześnie zostały opracowane założenia do projektowania systemu informatycznego rejestracji zasłości w gospodarstwach oraz wstępna wersja robocza programu komputerowego.

Uzyskane więc wyniki końcowe badań przewidzianych do realizacji na okres 01.10.2010r. – 31.12.2011 r. przedstawiamy w formie:

- dokumentacji z badań wstępnych i stosowanych metod badawczych;
- analizy opisowej uzyskanych wyników badań wstępnych;
- założeń i aplikacji komputerowej programu przeznaczonego do testowania, wdrożenia i udostępnienia zainteresowanym;
- przedstawienia podstawowych założeń oraz ograniczeń w formie wniosków do opracowania rozwiązań modelowych gospodarstw
- wskazań do realizacji kolejnych etapów badań.

Opracowane rozwiązania pozwolą na określenie wskaźników techniczno-ekonomicznych oraz posłużą do tworzenia nowych zaleceń i uaktualnienia istniejących standardów.

Summary

Currently, on the world is increasing importance of organic production. In recent years, also in Poland, observed an increase in the number of holdings in this system of production. However, the specific features of organic farming and technical infrastructure in the agricultural environment is still very little explored and require a comprehensive researches and analysis.

The project is aimed at existing organic farms and ultimately transform their production of organic, that would be expected to contribute to the preservation of environmental values. The final effect of proposed project contains innovative solutions, which will be targeted to increase of effectiveness of management in terms of applications and use of technical means of production (machinery and equipment). Formed holdings, except of using of equipment in their own farm, are supposed to increase the level of service, while maintaining the ecological character of the production and consideration of the principles of sustainable development. It also will concern newly created enterprises and economic entities engaged in the storage, handling and processing of healthy food. Following the above argumentation, authors of the project took as its main objective to provide farmers and owners of service enterprises and production and processing enterprises, tools to help manage and organize the production of healthy food, with particular emphasis on techniques and manufacturing technologies (tools, machines and technical equipment), together with the use of technical infrastructure. These utilities will be achieved by proposition of variations solutions of functional organic farms and projects of use of logistics and technology infrastructure, taking into account the regional nature of organic production.

The solution for directed implementation will be a computer program enabling keeping records and reporting the economic legacy for the needs of production management at the farm and for outside bodies.

Implementation of the informatics system will require the development of the system and content of training for organic producers and consultants. This is necessary for using of the computer application and acquire of skills to using the generators of electronic applications in frame of EU funds. An integral part of training are information actions, both academic and popular science, disseminating the achieved results of researches. These objectives will be achieved as a result of extensive research in selected organic farms, which operate in the southern Poland.

Due to the varied economic and productive nature of organic farms in the southern Poland, preliminary researches were conducted in the 100 sites, of which 50 were selected that meet the minimum level of formal and substantive requirements.

The presented monograph is a substantive analysis of the results of preliminary studies, from which arise assumptions for the second stage of research, which constitute a detailed studies in 50 selected farms. The scope of this research illustrates the questionnaire in the annex (Annex 4).

Simultaneously have been developed assumptions for the designing of informatics system registration to legacy holdings and initial working version of a computer program.

Obtained final results of research which were implemented for the period 10.01.2010 - 31.12.2011 was presented in the form of:

- documentation of preliminary studies and applied research methods;
- descriptive analysis of the results of preliminary studies;
- assumptions and computer application program designed to testing, implementation and make available to interested;
- presentation of the basic assumptions and limitations in the form of applications for the development of model solutions of holdings;
- indications for realization of the later stages of research.

The developed solutions will help to determine the technical and economic indicators and will be used to create new recommendations and updating of existing standards.