



Instytut Zootechniki
Państwowy Instytut Badawczy

Instytut Zootechniki PIB

Instytut Zootechniki – Państwowy Instytut Badawczy został utworzony 1 kwietnia 1950 roku.

Jeden z największych w resorcie rolnictwa, instytut o zasięgu ogólnokrajowym, zajmujący się badaniami obejmującymi hodowlę i chów wszystkich gatunków zwierząt gospodarskich oraz całokształt problematyki produkcji zwierzęcej.

Instytut Zootechniki PIB realizuje zleczone przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi zadania ustawowo określone w przepisach o organizacji hodowli i rozrodzie zwierząt gospodarskich, o paszach oraz w przepisach Rozporządzenia PE i Rady (UE) 2016/1012 w sprawie hodowli zwierząt.

Od 23 listopada 2006 roku Instytut posiada status Państwowego Instytutu Badawczego.
Uprawnienia: nadawanie stopnia dr i dr hab. nauk rolniczych w dyscyplinie zootechnika.



Działalność instytutu ukierunkowana jest na bieżące i perspektywiczne potrzeby produkcji bezpiecznej i wysokiej jakości żywności w warunkach przyjaznych dla zwierząt i środowiska, ale także wykorzystanie zwierząt gospodarskich dla celów biomedycznych.

Główny przedmiot działania Instytutu

- prowadzenie badań naukowych (podstawowych, stosowanych, przemysłowych), prac rozwojowych w zakresie produkcji zwierzęcej i kształtowania środowiska rolniczego oraz działalności badawczo-rozwojowej,
- zastosowanie wyników badań naukowych, prac rozwojowych oraz rezultatów działalności badawczo-rozwojowej do potrzeb praktyki,
- wdrażanie wyników badań naukowych, prac rozwojowych oraz rezultatów działalności badawczo-rozwojowej.

Obszary programu badawczego IZ PIB:

Program badawczy Instytutu obejmuje najważniejsze obszary produkcji zwierzęcej:

- Genetyka i hodowla zwierząt gospodarskich
- Biotechnologia rozrodu zwierząt gospodarskich
- Ochrona zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich (Program Ochrony Zasobów Genetycznych Zwierząt Gospodarskich)
- Cytogenetyka i genetyka molekularna zwierząt
- Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo
- Technologia, systemy i środowisko, ekologia i ekonomika produkcji zwierzęcej
- Kształtowanie jakości i wartości prozdrowotnej produktów pochodzenia zwierzęcego

Wyzwanie badawcze

Program badawczy Instytutu Zootechniki PIB, wraz z odpowiednimi działaniami upowszechnieniowo-wdrożeniowymi, wychodzi naprzeciw głównemu wyzwaniu, jakie będzie stało przed produkcją zwierzęcą w kolejnych latach: dostarczenie odpowiedniej ilości wysokiej jakości pożywienia dla rosnącej populacji, przy ograniczonych zasobach naturalnych i w warunkach **zrównoważonego rozwoju** (produkcja w sposób uwzględniający potrzeby obecnego pokolenia, ale nieograniczająca w żaden sposób potrzeb przyszłych pokoleń).

Zrównoważenie jako kluczowy element przyszłego rozwoju produkcji zwierzęcej (zgodnie z zasadą "One Health"):

- Produkcja odpowiedniej ilości bezpiecznej, wysokiej jakości żywności pochodzenia zwierzęcego, z uwzględnieniem faktu dynamicznie rosnącego zapotrzebowania w przyszłych 10-leciach,
- Zapewnienie **wysokiego dobrostanu i statusu zdrowotnego zwierząt** (promocja mniej intensywnych systemów produkcji...)
- **Ograniczenie negatywnego wpływu produkcji zwierzęcej na środowisko** (emisje N, P, gazów cieplarnianych, ślad węglowy bioróżnorodność, antybiotyki, lokalne źródła białka, precyzyjne żywienie...)

Program badawczy IZ PIB realizowany jest w **10 zakładach naukowych**, które prowadzą badania naukowe, prace badawczo-rozwojowe, wdrożeniowe, upowszechnieniowe i szkolenia:

1. Zakład Biologii Molekularnej Zwierząt
2. Zakład Biotechnologii Rozrodu i Kriokonserwacji
3. Zakład Żywienia Zwierząt i Paszoznawstwa
4. Zakład Systemów i Środowiska Produkcji
5. Zakład Hodowli Bydła
6. Zakład Hodowli Świń
7. Zakład Hodowli Drobiu
8. Zakład Hodowli Owiec i Kóz
9. Zakład Hodowli Drobrego Inwentarza
10. Zakład Ochrony Bioróżnorodności Zwierząt Gospodarskich i Hodowli Koni
11. Zespół ds. Ochrony Zasobów Genetycznych Zwierząt

Zakres realizowanych badań naukowych i prac rozwojowych

- chów i hodowla: bydła, koni, owiec i kóz, świń, drobiu oraz pozostałych zwierząt,
- uprawy rolne, w tym: zboża, rośliny strączkowe i rośliny oleiste,
- badania i analizy związane z jakością żywności,
- działalność edukacyjna i upowszechnieniowa, w tym związana z organizacją targów, wystaw i kongresów,
- działalność wydawnicza,
- przetwarzanie, zarządzanie i udostępnianie danych teleinformatycznych.

KATEGORIA A+

2023 r. - Ministerstwo Edukacji i Nauki ogłosiło wyniki ewaluacji jednostek naukowych (za lata 2017-2021), przeprowadzonej przez Komisję Ewaluacji Nauki (KEN).

IZ PIB otrzymał najwyższą kategorię A+, co oznacza, że poziom badawczo-naukowy IZ został uznany za wiodący w skali kraju, w zakresie:

-efekty naukowy prowadzonej działalności - *artykuły naukowe, monografie, redakcja monografii i autorstwo rozdziałów w monografiach, patenty na wynalazki,*

-efekty finansowe badań naukowych i prac rozwojowych - *wielkość środków pozyskanych na projekty badawcze, komercjalizacja wyników badań, prace naukowe na zlecenie podmiotów spoza sektora szkolnictwa wyższego i nauki*

-wpływ działalności na funkcjonowanie społeczeństwa i gospodarki.

(A+ - poziom wiodący, A - poziom bardzo dobry, B - poziom zadowalający z rekomendacją wzmocnienia działalności, C - poziom niezadowalający).

Kategorię A+ otrzymało około 5% ocenianych jednostek, które na podstawie uzyskanych wyników ewaluacji i oceny eksperckiej zostały uznane za wyróżniające się szczególnie wysokim poziomem działalności i międzynarodowym zasięgiem prowadzonych badań naukowych.

Zakłady Doświadczalne IZ PIB

Zakłady Doświadczalne funkcjonujące w strukturze organizacyjnej Instytutu, zlokalizowane na terenie całego kraju, w większości działające na zasadach spółek prawa handlowego – pełnią istotną rolę w prowadzonych pracach badawczych.

- Zakład Doświadczalny IZ PIB Pawłowice
- Zakład Doświadczalny IZ PIB Kołuda Wielka
- Zakład Doświadczalny Instytutu Zootechniki PIB Chorzelów sp. z o.o.
- Zakład Doświadczalny IZ PIB Grodziec Śląski sp. z o.o.
- Zakład Doświadczalny IZ PIB Kołbacz sp. z o.o.
- Zakład Doświadczalny Instytutu Zootechniki PIB Mełno sp. z o.o.
- Zakład Doświadczalny IZ PIB Odrzechowa sp. z o.o.
- Zakład Doświadczalny IZ PIB Rudawa
- Zakład Doświadczalny IZ PIB Żerniki Wielkie sp. z o.o.



Zakłady naukowe



Zakład Hodowli Bydła

Badania naukowe, prace badawczo-rozwojowe, wdrożeniowe, upowszechnieniowe i szkolenia z zakresu chowu i hodowli oraz genetyki bydła, w tym m.in.:

- metody i metodologia oceny wartości hodowlanej i użytkowej bydła, w tym doskonalenie indeksów selekcyjnych;
- definiowanie nowych cech funkcjonalnych i ich implementację w ocenie wartości hodowlanej;
- chów i hodowla bydła w warunkach rolnictwa ekologicznego i górskiego;
- prowadzenie badań hodowlanych w kierunku możliwości pozyskania mleka A2;
- poprawa dobrostanu zwierząt oraz możliwości ograniczenia szkodliwych skutków oddziaływania produkcji zwierzęcej na środowisko naturalne

Zakłady naukowe



Zakład Hodowli Świń

Badania naukowe, prace badawczo-rozwojowe, wdrożeniowe, upowszechnieniowe i szkolenia z zakresu genetyki i hodowli świń, w tym m.in.:

- metody oceny wartości hodowlanej i użytkowej świń;
- doskonalenie i wykorzystanie metod biometrycznych, służących poprawie wartości hodowlanej i użytkowej świń;
- zależności między cechami funkcjonalnymi a produkcyjnymi;
- poszukiwanie markerów genetycznych (w tym oceny ich polimorfizmu) dla ważnych gospodarczo cech produkcyjnych u świń;
- czynniki genetyczne determinujące jakość produktów pochodzenia zwierzęcego.

Zakłady naukowe

Zakład Hodowli Drobiu



Badania naukowe, prace badawczo-rozwojowe, wdrożeniowe, upowszechnieniowe oraz szkolenia z zakresu chowu i hodowli drobiu, w tym m.in.:

- genetyczne i środowiskowe uwarunkowania produktywności drobiu oraz jakości jaj i mięsa drobiowego;
- optymalizacja technologii chowu drobiu;
- behavior i dobrostan drobiu;
- ocena jakości produktów drobiarskich;
- ekologiczna produkcja drobiarska.

Zadania wynikające z ratyfikowanej przez RP Konwencji o Różnorodności Biologicznej w zakresie ochrony i zrównoważonego wykorzystania zasobów genetycznych drobiu.

Zakłady naukowe

Zakład Hodowli Drobного Inwentarza



Badania naukowe, prace badawczo-rozwojowe, wdrożeniowe, upowszechnieniowe oraz szkolenia z zakresu chowu i hodowli mięsożernych i roślinożernych zwierząt futerkowych, ślimaków oraz ryb, w tym m.in.:

- chów i hodowla w gospodarstwach o różnej wielkości i skali produkcji;
- ekologiczna produkcja zwierzęca w warunkach zrównoważonego rolnictwa;
- innowacyjne technologie produkcji żywca i skór o najwyższej jakości w warunkach podwyższonego standardu dobrostanu zwierząt;
- możliwości zwiększenia ilości substancji prozdrowotnych w surowcach pochodzenia zwierzęcego;
- oddziaływanie chowu zwierząt na środowisko naturalne.

Zakłady naukowe

Zakład Ochrony Bioróżnorodności Zwierząt Gospodarskich i Hodowli Koni



Badania naukowe, prace badawczo-rozwojowe, wdrożeniowe, upowszechnieniowe oraz szkolenia z zakresu hodowli, w tym zachowawczej, utrzymania, użytkowania, żywienia, behawioru i dobrostanu koni, bydła oraz pszczoł, w tym m.in.:

- opracowywanie, realizowanie i monitorowanie ochrony ras rodzimych metodami *in situ* i *ex situ*;
- budowanie wartości dodanej ras zachowawczych z wykorzystaniem wpływu genetyki i czynników środowiskowych na jakość produktów od ras zachowawczych;
- wdrażanie nowatorskich metod z zakresu biologii molekularnej i biotechnologii rozrodu do działań na rzecz ochrony zachowania bioróżnorodności ras rodzimych;
- czynny udział i nadzór merytoryczny w polowych pracach selekcyjnych, hodowlanych, użytkowych i promocyjnych (czempionaty hodowlane i użytkowe, selekcja ogierów i klaczy, próby dzielności).

Zakłady naukowe



Zakład Hodowli Owiec i Kóz

Badania naukowe, prace badawczo-rozwojowe, wdrożeniowe, upowszechnieniowe oraz szkolenia z zakresu hodowli, utrzymania i użytkowania owiec i kóz, w tym m.in.:

- szacowanie wartości genetycznej owiec;
- ocena cech tucznych i rzeźnych owiec metodą stacyjną;
- wykorzystanie rodzimych ras owiec i kóz w zrównoważonej produkcji rolniczej;
- monitoring różnorodności genetycznej owiec i kóz;
- określanie czynników genetycznych determinujących jakość produktów pochodzenia zwierzęcego;
- ocena jakości produktów pochodzących od owiec i kóz;
- działania zmierzające do rozwoju krajowego rynku produktów pochodzących od owiec i kóz oraz wzrostu pogłowia tych zwierząt w kraju.

Zakłady naukowe



Zakład Żywienia Zwierząt i Paszoznawstwa

Prace badawcze obejmują ocenę jakości i wartości dietetycznej produktów pochodzenia zwierzęcego, modyfikacje składu surowców pochodzenia zwierzęcego w kierunku zgodnym z wymaganiami diety człowieka, określenie efektywności żywieniowej nowych/alternatywnych źródeł białka, bezpieczeństwo stosowania pasz genetycznie modyfikowanych.

- ocena materiałów paszowych i wpływu zabiegów fizyko-chemicznych na podniesienie ich wartości pokarmowej;
- gromadzenie informacji o składzie chemicznym materiałów paszowych w ramach Krajowej Bazy Paszowej;
- ocena bezpieczeństwa żywieniowego materiałów paszowych w badaniach na zwierzętach modelowych;
- ocena efektywności stosowania różnych materiałów paszowych w żywieniu drobiu, świń oraz przeżuwaczy, w warunkach testów fermowych oraz strawnościowych, z uwzględnieniem ich wpływu na wskaźniki produkcyjne i status zdrowotny zwierząt;
- wpływ dodatków paszowych, w tym substancji alternatywnych dla antybiotyków i kokcydiostatyków paszowych, na efektywność żywienia zwierząt i jakość uzyskiwanych produktów;
- badania nad wpływem materiałów paszowych z roślin genetycznie zmodyfikowanych (GMO) na produktywność i zdrowotność zwierząt oraz jakość i bezpieczeństwo produktów odzwierzęcych;
- ocena przydatności krajowych źródeł białka stosowanych w celu zastąpienia poekstrakcyjnej śrutu sojowej GM w żywieniu zwierząt gospodarskich.

Pracownia Izotopowa i Pracownia Fizjologii Przewodu Pokarmowego

- Oznaczanie poziomu hormonów metodami radioimmunologicznymi.
- Analizy: hormony tarczycy, kortyzol, insulina, testosteron i in.
- Analizy biochemiczne, morfologiczne i immunologiczne krwi



Zakład Biologii Molekularnej Zwierząt

Prace badawcze skupiają się na weryfikacji rodowodów zwierząt hodowlanych z gatunków: bydło, owce, kozy, świnie i konie; monitoringu populacji zwierząt gospodarskich pod kątem wad genetycznych; identyfikacji komponentów pochodzenia zwierzęcego w mieszankach paszowych.

- wykorzystanie polimorfizmu sekwencji mikrosatelitarnych DNA do charakterystyki struktury genetycznej różnych ras zwierząt gospodarskich oraz oceny zmienności genetycznej populacji,
- identyfikacja polimorfizmów w genach warunkujących oporność (wrażliwość) na choroby oraz związanych z występowaniem wad rozwojowych u zwierząt gospodarskich,
- identyfikacja markerów immunoglobulin zwierząt gospodarskich celem ustalenia korelacji ze zdrowotnością,
- analiza wyspecjalizowanych struktur chromosomowych w kariotypie zwierząt gospodarskich w ramach oceny zjawiska polimorfizmu i konserwatyizmu genetycznego,
- badania porównawcze genomów różnych zwierząt w aspekcie zmian ewolucyjnych,
- ocena genomu zwierząt gospodarskich w aspekcie działania czynników mutagennych oraz procesów starzenia.

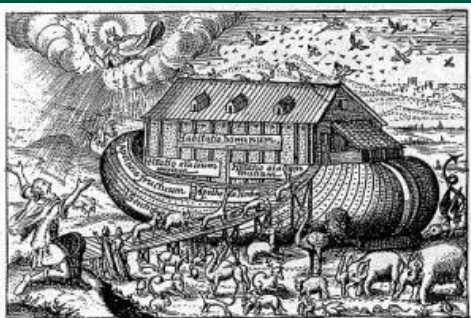
**Laboratorium Genomiki, Laboratorium Genetyki Molekularnej,
Pracownia Proteomiki i Pracownia Cytogenetyki**



Zakład Biotechnologii Rozrodu i Kriokonserwacji

Badania nad rozrodem zwierząt, z wykorzystaniem technik mikromanipulacji na gametach i zarodkach, biologii molekularnej oraz inżynierii genetycznej:

- zastosowanie panelu nowoczesnych metod cytometrycznej oceny nasienia zwierząt hodowlanych w ramach działalności naukowo-badawczej i komercyjnej;
- kriokonserwacja materiału biologicznego (plemniki, oocyty, zarodki, bioptaty tkankowe, linie komórek somatycznych i macierzystych) pochodzącego od zwierząt gospodarskich, towarzyszących i wolnożyjących – na potrzeby biotechnologii reprodukcyjnej oraz ochrony bioróżnorodności;
- badania z zakresu embriologii eksperymentalnej i stosowanej oraz inżynierii gamet, zarodków, komórek somatycznych i macierzystych ssaków oraz ptaków;
- charakterystyka molekularnej oraz opracowanie nowych metod modulacji epigenetycznej gamet, komórek zarodkowych, somatycznych i macierzystych oraz wykorzystania ich potencjału aplikacyjnego w biotechnologii układu rozrodczego;



Krajowy Bank Materiałów Biologicznych

Zgodnie z ustawą o organizacji hodowli i rozrodzie zwierząt gospodarskich Instytut Zootechniki PIB realizuje i koordynuje zadania w zakresie ochrony zasobów genetycznych, w tym poprzez gromadzenie i przechowywanie materiału biologicznego podlegającego kriokonserwacji zgodnie z programem ochrony zasobów genetycznych.



Zakład Systemów i Środowiska Produkcji

Prace badawcze:

Systemy oraz organizacja produkcji zwierzęcej

- badania nad systemami utrzymania zwierząt będących podstawą do opracowywania zróżnicowanych rozwiązań technologicznych produkcji zwierzęcej;
- badania nad możliwością poprawy jakości piskląt oraz efektów produkcji brojlerów poprzez zastosowanie technologii in ovo;

Ochrona środowiska naturalnego i przeciwdziałanie zmianom klimatu

- ocena oddziaływania warunków środowiska produkcji zwierzęcej na środowisko naturalne oraz przeciwdziałanie zmianom klimatu;
- wyznaczenie najskuteczniejszych metod mitygacji GHG i amoniaku w trakcie pastwiskowania bydła, jako elementu realizacji strategii niskoemisyjnej gospodarki oraz osiągania celów klimatycznych;

Ekonomiczne uwarunkowania rozwoju gospodarstw rolnych z produkcją zwierzęcą

- ocena wpływu różnych systemów gospodarowania na poziom zrównoważenia procesu produkcji zwierzęcej, a także charakterystyka potencjału ekonomicznego chowu i hodowli zwierząt ras zachowawczych w gospodarstwach rodzinnych w warunkach zrównoważonego rolnictwa oraz implikacje Wspólnej Polityki Rolnej na zrównoważony rozwój produkcji zwierzęcej w ujęciu sozoekonomicznym,
- ocena efektywności techniczno-ekonomicznej i stopnia innowacyjności w różnych typach gospodarstw z produkcją zwierzęcą, realizujących koncepcję rozwoju zrównoważonego

Laboratoria analityczne Instytutu Zootechniki

Centralne Laboratorium w Aleksandrowicach

Laboratorium referencyjne: badania urzędowe pasz w zakresie zawartości jodu.

Krajowe Laboratorium Pasz

- Pracownia w Lublinie
- Pracownia w Szczecinie

Laboratorium referencyjne: całokształt badań pasz w następujących kierunkach: podstawowe składniki pokarmowe, składniki mineralne, dodatki paszowe (dietetyczne, technologiczne, zootechniczne, sensoryczne), szkodniki żywe w paszach, pasze genetycznie zmodyfikowane, materiały paszowe białkowe uzyskane z mikroorganizmów, homogeniczność.

Laboratorium Genetyki Molekularnej w Balicach

Akredytacja w zakresie, między innymi, metod PCR do identyfikacji gatunkowej bydła, owiec, świń, koni kur, indyków, gołębi czy identyfikacji mączek zwierzęcych w paszach.

Szkoła Doktorska Nauk Przyrodniczych i Rolniczych



Od 1 października 2019 roku swoją działalność w Krakowie prowadzi Szkoła Doktorska Nauk Przyrodniczych i Rolniczych.

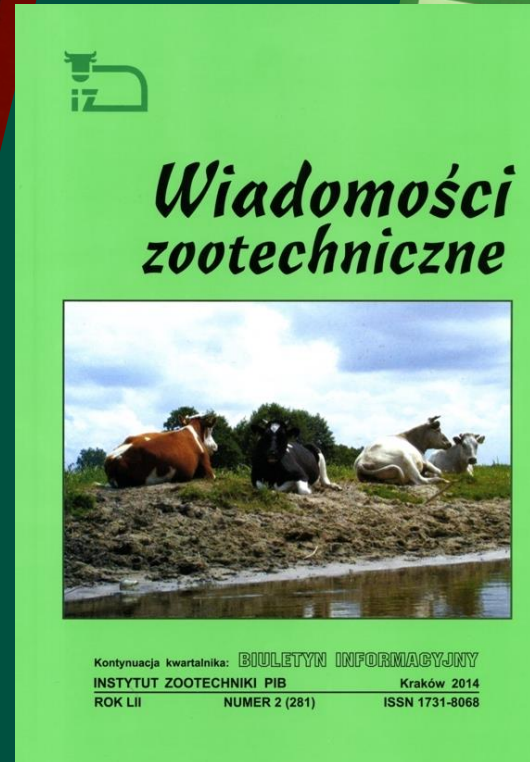
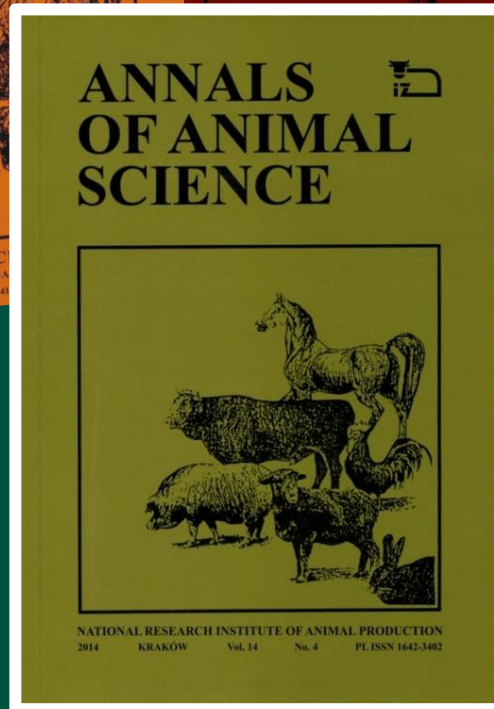
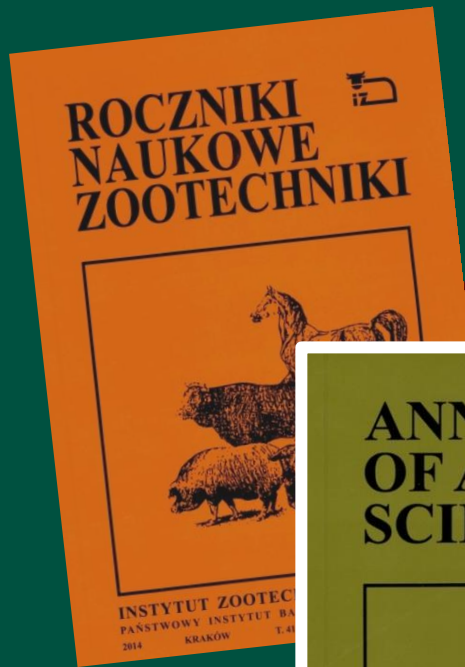
Szkołę prowadzą Instytuty Polskiej Akademii Nauk:

- Instytut Botaniki im. Władysława Szafera (jednostka koordynująca),
- Instytut Fizjologii Roślin im. Franciszka Górskiego,
- Instytut Ochrony Przyrody,
- Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt,
- Instytut Zootechniki PIB.

Szkoła doktorska kształci doktorantów w 3 dyscyplinach naukowych:

- nauki biologiczne,
- rolnictwo i ogrodnictwo,
- zootechnika i rybactwo.

Instytut Zootechniki jako wydawca



Wartość
współczynnika
IF – 1,8
Wartość
punktowa wg
MNiSW = 140
pkt.

Publikowane także periodycznie wyniki oceny wartości hodowlanej zwierząt, a także broszury upowszechnieniowe, książki i materiały informacyjne.

**Instytut Zootechniki jako
Koordynator Ochrony Zasobów Genetycznych
Zwierząt Gospodarskich
- system certyfikacji**



Program Ochrony Zasobów Genetycznych Zwierząt Gospodarskich.

System certyfikacji ras rodzimych oraz produktów pozyskiwanych z surowców od nich pochodzących.

Głównym celem jest upowszechnienie i podniesienie świadomości społeczeństwa na temat roli i znaczenia ras rodzimych, jako ważnej części naszego dziedzictwa narodowego/ kulturowego.

Podstawowe założenia:

- **promocja na rynkach lokalnych,**
- **produkty konkretnej polskiej rasy rodzimej, utrzymanej w (naturalnych) systemach utrzymania i żywienia.**

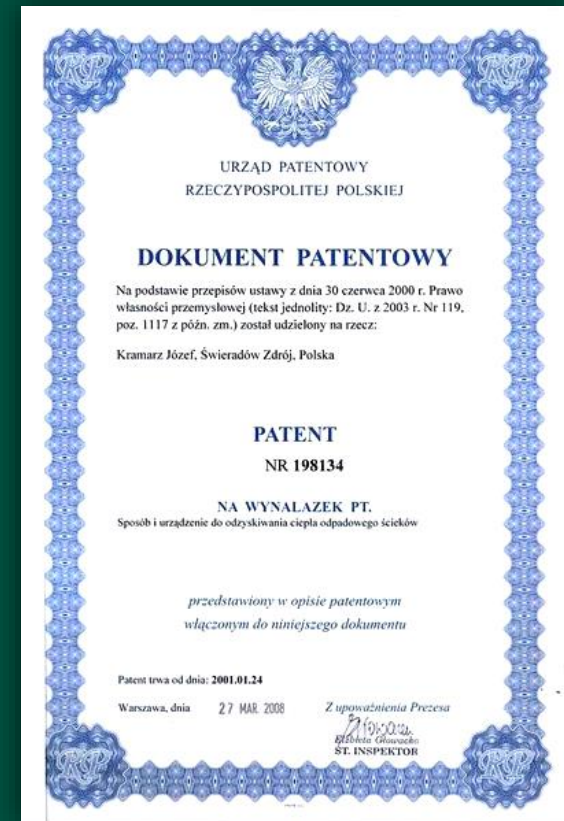
Patenty oraz prawa ochronne

Ochrona własności intelektualnej: patenty, wzory użytkowe i znaki towarowe, których twórcami lub współtwórcami są pracownicy naukowcy IZ PIB:

Patenty – około 35 (obowiązujących)

Prawa ochronne na wzory użytkowe – 2

Prawa ochronne na znaki towarowe – 25





Dziękuję za uwagę