

MARIAN TRUSZCZYŃSKI

*Instytut Weterynarii w Puławach*

TADEUSZ GARBULIŃSKI

*Akademia Rolnicza we Wrocławiu*

ROMAN HOPPE

*Akademia Rolnicza w Warszawie*

## AKTUALNY STAN I PERSPEKTYWY ROZWOJU NAUK WETERYNARYJNYCH W POLSCE

Celem nauk weterynaryjnych jest poznawanie właściwości organizmów zwierzęcych, ze szczególnym uwzględnieniem zwierząt użytkowych, pod kątem zwiększenia ich wydajności produkcyjnej poprzez ochronę zdrowia i zwalczanie chorób. Do zadań nauk weterynaryjnych należy również tworzenie racjonalnych podstaw do oceny produktu zwierzęcego z punktu widzenia wartości zdrowotnej i odżywczej dla człowieka. W ich zakres wchodzi też ochrona zdrowia człowieka poprzez zwalczanie chorób odzwierzęcych.

Nauki weterynaryjne mają zatem charakter nauk stosowanych, spełniając ważne funkcje w walce z głodem i chorobami. W chwili obecnej, wg danych szacunkowych, jeszcze kilkaset milionów ludzi cierpi z powodu niedożywienia, a niedobór białka zwierzęcego stanowi w niektórych regionach świata szczególnie istotne zagadnienie. Toteż do roku 2000 przewiduje się w świecie 7—9-krotne zwiększenie produkcji białka. Sporą część tej masy białkowej wytworzy synteza techniczna i roślinna, ale dużego jeszcze udziału oczekuje się od produkcji zwierzęcej.

Potrzeba ta stanowi bodziec do intensywnego rozwijania w szeregu państw wydajności hodowli zwierząt. Formy zwiększenia produkcji w tym zakresie są różne. Spośród nich na podkreślenie zasługuje hodowla wielko stadna i przemysłowa produkcja zwierzęca. Ta ostatnia cechuje się chowem dużej liczby zwierząt tego samego gatunku na małej przestrzeni przy zastosowaniu najnowszych osiągnięć mechanizacji. Ten typ produkcji wymaga specjalnej opieki weterynaryjnej oraz znajomości zupełnie nowych zasad profilaktyki i zwalczania chorób.

Polska ma ambitny program rozwoju hodowli zwierząt, w którym zostaną uwzględnione tendencje rozwojowe przodujących pod tym względem krajów na świecie. Zgodnie z wytycznymi VI Zjazdu PZPR już do 1975 r. ma znacznie wzrosnąć pogłowie trzody chlewnej, bydła i owiec. Przewidziany jest też intensywny rozwój hodowli drobiu.

Ważną pozycję w realizacji tych zadań ma właśnie stanowić przemysłowy system produkcji drobiu, świń i bydła. Niezależnie od tego, intensyfikacji ulegnie hodowla zwierząt w Państwowych Gospodarstwach Rolnych, obiektach hodowli zarodowej oraz w sektorze prywatnym.

W związku z tym zadania służby weterynaryjnej, zależnie od różnych specyfik hodowli, będą bardzo zróżnicowane i niełatwe. Wykonanie ich zależy od aktualnego potencjału naukowo-badawczego i naukowo-dydaktycznego weterynarii. Analiza tego potencjału przeprowadzona zostanie w oparciu o obecnie stojącą do dyspozycji kadrę oraz placówki naukowo-badawcze, ich wyposażenie i efektywność działalności. W dalszej części artykułu przedstawione będą także tendencje rozwojowe w naukach weterynaryjnych, obliczone na sprostanie potrzebom stawianym nauce i zawodowi weterynaryjnemu przez państwo i społeczeństwo.

### *Kadra i placówki naukowo-badawcze*

Bezpośrednio po wojnie zostały zorganizowane w Polsce 3 wydziały weterynaryjne: w Warszawie, Wrocławiu i Lublinie, które znajdują się w ramach Wyższych Szkół Rolniczych i Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego. W 1967 roku powstał wydział weterynaryjny w Olsztynie. W 1945 roku powołano Instytut Weterynarii jako centralną placówkę naukowo-badawczą Ministerstwa Rolnictwa.

Wydziały weterynaryjne do 1970 roku miały strukturę organizacyjną katedr.

Wydziały weterynaryjne Akademii Rolniczych dysponują stosunkowo liczną kadrą samodzielnych pracowników nauki. Jest ich w sumie 112. Pomocniczych pracowników nauki jest łącznie 238. Znaczny odsetek tej kadry ma stopień doktora lub nawet znajduje się w trakcie zdobywania stopnia doktora habilitowanego. Zupełnie źle natomiast przedstawia się stosunek ilościowy pracowników naukowych do pracowników technicznych — laborantów, pomocy laboratoryjnych i pracowników obsługi. Wynosi on szacunkowo zaledwie 0,3 pomocy technicznej na 1 pracownika nauki.

Stan pomieszczeń wydziałów weterynaryjnych we Wrocławiu i Lublinie jest dostateczny, natomiast w Warszawie i Olsztynie niezadowalający. Sytuacja ta w ciągu kilku lat poprawi się, gdyż w budowie znajdują się budynki dla wymienionych wydziałów. Niewystarczające jest na wszystkich wydziałach wyposażenie w aparaturę naukową oraz odczynniki chemiczne. Sumy dotychczas przeznaczone na ten cel były stanowczo za małe. Brak jest także odpowiednich pomieszczeń dla zwierząt laboratoryjnych

oraz zaplecza gospodarstw doświadczalnych z możliwością wykonywania doświadczeń na zwierzętach gospodarskich.

Powołany w 1945 roku Instytut Weterynarii przechodził przez różne stadia organizacyjne. Początkowo w jego ramach, obok części naukowo-badawczej, znajdowały się Wojewódzkie Zakłady Higieny Weterynaryjnej oraz zakłady produkujące biopreparaty i leki. W 1952 roku nastąpiło wydzielenie tych ostatnich w Zakłady Przemysłu Bioweterynaryjnego. (Biowet).

W roku 1960 wyłączono z Instytutu Weterynarii Wojewódzkie Zakłady Higieny Weterynaryjnej, których głównym zadaniem były usługowe badania diagnostyczne. Dzięki temu została nadana Instytutowi forma organizacyjna, w której naczelnym zadaniem stała się praca naukowo-badawcza. W znacznym zakresie wykonywane są również prace usługowe oraz szkolenie podyplomowe Służby Weterynaryjnej.

W zakładach i pracowniach Instytutu wykonywane są badania dotyczące chorób zakaźnych, inwazyjnych i chorób niezakaźnych zwierząt oraz higieny produktów zwierzęcych. W szczególności realizowana tematyka dotyczy właściwości chorobotwórczych i antygenowych drobnoustrojów, wywołujących ważniejsze gospodarczo choroby zwierząt gospodarskich. Przedmiotem prac jest bliższe poznanie etiologii i patogenezы chorób oraz zjawisk odpornościowych. Do ważnych zadań należy ulepszenie metod rozpoznawania i zwalczania m. in. pryszczycy, gruźlicy, brucelozы, białaczek, schorzeń wymienia, warunkowo zakaźnych chorób cieląt, kolibakterioz bydła i świń, pomoru, enzootycznej bronchopneumonii i zakaźnego zanikowego zapalenia nosa świń oraz zespołu przewlekłych schorzeń dróg oddechowych ptaków i choroby Mareka. Prowadzone są prace nad ważniejszymi z gospodarczego punktu widzenia pasożytami, w tym nad motylicą wątrobową i robaczycami żołądkowo-jelitowymi świń. Wykonywane są też badania z zakresu zoohigieny w odniesieniu do różnych zagadnień. Przedmiotem jest także patologia rozrodu z uwzględnieniem niepłodności w hodowli wielko stadnej i czynników stressowych. Podjęto ważną, w związku z chemizacją rolnictwa, tematykę dotyczącą opracowywania metod wykrywania pozostałości pestycydów i herbicydów w materiale biologicznym, w tym w produktach zwierzęcych. Wykonywane są również badania z dziedziny higieny produktów zwierzęcych w aspekcie mikrobiologicznym oraz prace nad wykrywaniem zakażeń bakteryjnych i grzybiczych w mieszankach paszowych.

W przedstawionej tematyce uczestniczą również wydziały weterynaryjne Akademii Rolniczych, na których oprócz tego realizowane są badania z zakresu weterynaryjnych nauk podstawowych oraz nauk klinicznych.

W kolejności zostanie omówiona kadra zatrudniona w Instytucie Weterynarii.

Instytut jako naukowo-badawcza placówka resortowa dysponuje kadrami o wysokich kwalifikacjach (24 samodzielnych pracowników nauki), nie spotykanych na ogół w takim zakresie w szeregu innych tego typu placówkach. Biorąc pod uwagę pomocniczą kadrę naukową stwierdza się wśród niej wysoki odsetek pracowników ze stopniem doktora. Około 60% to pracownicy młodzi, o stażu pracy do 10 lat.

Lepszy niż w akademiach rolniczych jest stosunek personelu technicznego do pracowników naukowych. Na jednego pracownika naukowego przypada bez mała 1,4 pomocy technicznej. Mimo to wydaje się, że w przyszłości należałoby zwiększyć liczbę laborantów.

Instytut Weterynarii dysponuje na ogół dobrymi pomieszczeniami. Oddział Bydgoski IWet. znajduje się wprawdzie w pomieszczeniach nieodpowiednich, jednakże w projekcie budowy znajdują się nowe, co poprawi obecny niezadowolający stan. Wyposażenie w aparaturę Instytutu jest na ogół średnie, ale w niektórych zakładach naukowych dobre i dorównujące standardowi europejskiemu.

Zaopatrzenie w odczynniki chemiczne należy uznać na ogół za zadowalające. Oddział Bydgoski IWet. posiada dwa gospodarstwa doświadczalne, natomiast Instytut Wet., mieszczący się w Puławach nie ma dotychczas gospodarstwa doświadczalnego. Brak ten będzie w przyszłości uzupełniony, gdyż czyni się starania w sprawie zorganizowania fermy doświadczalnej. Niezależnie od tego szereg doświadczeń, podobnie jak obecnie, będzie i w przyszłości wykonywanych w różnych państwowych obiektach hodowlanych.

Omawiając zaplecze naukowo-badawcze weterynarii należy również wymienić 17 Zakładów Higieny Weterynaryjnej, znajdujących się po jednym w każdym województwie. Ich zadaniem jest diagnostyka chorób zwierząt, zwalczanie chorób, jak też badania bakteriologiczne i toksykologiczne produktów zwierzęcych i pasz. Obok tych funkcji wykonują one również prace naukowo-badawcze, których plany zatwierdzane są przez Instytut Weterynarii, sprawujący nad nimi opiekę naukową.

Liczba 18 samodzielnych pracowników naukowo-badawczych oraz znaczna liczba pracowników naukowych pomocniczych ZHW dowodzą, iż znajduje się tam pokaźny potencjał naukowo-badawczy.

Omawiając zaplecze naukowo-badawcze weterynarii należy wymienić Zakłady Przemysłu Bioweterynaryjnego, w których prowadzi się prace nad poprawą biopreparatów i leków, następnie Ośrodek Wojskowy Badań Weterynaryjnych oraz laboratoria Weterynaryjnej Inspekcji Sanitarnej, zajmujące się zagadnieniami higieny produktów zwierzęcych.

Nauki weterynaryjne niestety nie mają dotąd swej reprezentacji w postaci placówek naukowo-badawczych w Polskiej Akademii Nauk, chociaż istnieje pilna potrzeba rozszerzenia badań podstawowych w tej dziedzinie.

Oceniając ogólnie sytuację kadry naukowej w weterynarii należy stwierdzić, iż jest ona korzystna, biorąc pod uwagę odsetek samodzielnych pracowników nauki oraz liczbę doktorów i doktorów habilitowanych. W zestawieniu jednak z liczbą pracowników Służby Weterynaryjnej (ponad 5000 lekarzy weterynarii) obecny stan ilościowy kadry naukowej jest stanowczo niewystarczający. Weterynaria zalicza się w tym względzie w kraju do najmniej unaukowionych zawodów. Należy też dodać, iż niewłaściwy, zwłaszcza na uczelniach weterynaryjnych, jest stosunek ilościowy personelu technicznego do pracowników naukowych. Wobec więc zwiększających się zadań, które stawia gospodarka narodowa naukom weterynaryjnym — istnieje pilna potrzeba znacznego zwiększenia liczby kadry naukowej i związanego z nią personelu technicznego zarówno na wyższych uczelniach jak też w Instytucie Weterynarii.

W kolejności przedstawione zostaną dane, jak rozwijały się i jaki jest stan aktualny i poziom poznawczy poszczególnych dyscyplin.

W okresie powojennym nastąpił znaczny rozwój nauk weterynaryjnych. Stopniowo następowała poprawa w poziomie i liczebności kadry oraz w wyposażeniu w aparaturę. Polepszyły się też warunki pomieszczeniowe. Miało to dodatni wpływ na poziom dydaktyki na wydziałach weterynaryjnych, który dorównał z czasem średniej europejskiej. Dużą zasługą wydziałów weterynaryjnych było zatem dobre przygotowanie zawodowe lekarzy weterynaryjnych, co przyczyniło się do dużego, w stosunku do czasów przedwojennych, unowocześnienia ich pracy. Powstał też znaczny dorobek w zakresie skryptów i podręczników. Opracowano m. in. książki z dziedziny fizjologii, bakteriologii, wirusologii, parazytologii, anatomii patologicznej, epizootiologii, higieny produktów zwierzęcych, toksykologii, chorób świń, drobiu i pszczół.

Rozwinął się także znacznie potencjał naukowo-badawczy Instytutu Weterynarii. Wzrosła liczba zakładów i pracowni naukowych oraz zwiększył się wachlarz kierunków badawczych. Poziom tych prac dorównuje średniemu poziomowi europejskiemu, a w niektórych dziedzinach go przewyższa. Na podkreślenie zasługuje rozwój przy Instytucie Weterynarii szkolenia podyplomowego służby weterynaryjnej i zbudowanie służącego do tego celu Ośrodka.

Przechodząc do charakterystyki poziomu poznawczego poszczególnych dyscyplin należy podkreślić, że z wykonanych obliczeń wynika, iż około 27% ogółu weterynaryjnych pracowników nauki zajętych jest problematyką mikrobiologiczną i epizootiologiczną. W dziedzinie biochemii, fizjo-

logii i fizjopatologii pracuje 16%, w patologii rozrodu 7% i w higienie produktów zwierzęcych również 7%.

Niewątpliwie spośród dyscyplin weterynaryjnych, dotychczas najlepiej rozwijały się mikrobiologia i epizootiologia. Ich poziom poznawczy jest wysoki i dorównuje poziomowi światowemu. Mimo to konieczne jest dalsze rozwinięcie badań z zakresu wirusologii, mikologii i niektórych działów epizootiologii.

Podobnie dzięki kierowniczej i koordynującej roli Komitetu Parazytologicznego PAN, parazytologia weterynaryjna osiągnęła wyniki dorównujące skali międzynarodowej zarówno w zagadnieniach podstawowych jak też w inwazjologii.

Wysoki poziom poznawczy uzyskały także fizjologia i fizjopatologia, zwłaszcza w zakresie regulacji neurohormonalnej oraz anatomia w odniesieniu do centralnego układu nerwowego. W ostatnich latach zaczęła się dynamicznie rozwijać toksykologia. Do czyniących postępy nauk weterynaryjnych można zaliczyć patologię rozrodu i higienę produktów pochodzenia zwierzęcego.

W kolejności zostaną omówione najważniejsze osiągnięcia oryginalne w poszczególnych dyscyplinach w kraju.

W anatomii do wyróżniających się osiągnięć należy zaliczyć prace nad szczątkami kopalnymi zwierząt, morfologią żubra jak też rozwojem i budową układu nerwowego.

Za wyniki oryginalne z dziedziny fizjologii uważa się opracowanie szeregu metod, umożliwiających badanie motoryki przedczołdków u kóz, owiec i bydła oraz bliższe poznanie jej nerwowej i humoralnej regulacji. Dokonano również znacznego postępu w hematologii, przede wszystkim u bydła.

Wynikami zasługującymi na wyróżnienie, a uzyskanymi w polskich pracowniach biochemicznych, było bliższe określenie roli kwasu neuraminowego w glikoproteidach przy zakażeniu wirusowym, stwierdzenie niekorzystnego wpływu antybiotyków dodawanych do pasz na konwersję karotenoidów do witaminy A oraz wykazanie labilności struktur białek surowicy krwi w zależności od okresu fizjologicznego.

W fizjologii i fizjopatologii zanotowano znaczny postęp w badaniach nad funkcją tarczycy, mechanizmem ośrodkowej regulacji wydzielania gonadotropiny oraz patofizjologią układu krwi.

Wśród osiągnięć polskiej mikrobiologii i epizootiologii czołowe miejsce zajmują oryginalne prace nad różycą świń. Należy tu wymienić zwłaszcza badania, które dostarczyły nowych danych na temat budowy antygenowej i właściwości uodporniających włoskowca różycy, jego bakteriofagów, fagotypii, patogenezы i epizootiologii tej choroby. Wyniki tych badań cyto-

wane są w podstawowych podręcznikach zagranicznych oraz w szeregu prac eksperymentalnych. Do oryginalnych w skali światowej należy również zaliczyć polskie wyniki nad mechanizmem chorobotwórczości pałeczek okrężnicy dla świń. W rzędzie osiągnięć na skalę międzynarodową znajdują się też prace nad standaryzacją tuberkulin PPD i odczynów serologicznych przy brucelozie, odpornością poszczepienną przy wścieklicznie, adaptacją wirusa choroby cieszyńskiej do hodowli komórkowej, modyfikacjami w produkcji szczepionki przeciw pryszczycy metodą Frenkla oraz nad rzekomym pomorem drobiu.

W dziedzinie farmakologii na podkreślenie zasługują wyniki nad mechanizmem działania leków oraz osłoną azotynową przy stosowaniu leków silnie pobudzających serce i kurczących naczynia.

Znaczne są osiągnięcia oryginalne w toksykologii. Opracowano tu szereg metod, które znalazły zastosowanie w laboratoryjnej diagnostyce zatruc. Dotyczy to zwłaszcza wykrywania w materiale biologicznym pozostałości środków stosowanych w rolnictwie oraz leków używanych w weterynarii. Na podkreślenie zasługuje opracowanie pierwszego w świecie projektu taniego systemu stałej kontroli pozostałości oraz uzyskanie informacji na temat poziomów tych pozostałości w produktach zwierzęcych.

Wśród osiągnięć oryginalnych parazytologii polskiej należy wymienić postępowe metody leczenia i zwalczania szeregu parazytoz w tym choroby motyliczej i robaczycy płuc u bydła. Do czołowych osiągnięć zalicza się prace nad włośnicą, rozpatrujące to zagadnienie z punktu widzenia epizootiologii, patogenyzy zjawisk odpornościowych i zwalczania.

Duży wkład do rozwoju nauki polskiej dały oryginalne prace wykonywane w ramach fizjologii i patologii rozrodu. Odkryto, iż kłacze zażrebione osłem nie produkują gonadotropiny kosmówkowej. Poznano mechanizm przesuwania się plemników przez drogi wyprowadzające samców i usuwania nadmiaru plemników z tych dróg. Przyczyniono się do wprowadzenia sztucznej inseminacji bydła w kraju oraz udoskonalono metodykę oceny nasienia. Wyjaśnione zostały niektóre szczegóły patogenyzy zarazy rzęsistkowej oraz opracowano nowe metody leczenia rozplodników zakażonych rzęsistkiem i mątwikiem płodowym. Opracowano też metody diagnostyki i leczenia niektórych form niepłodności u krów i buhajów. Na uwagę zasługują badania nad patogenezą, zjawiskami odpornościowymi oraz metodami zwalczania schorzeń wymienia.

Mimo iż znaczna część osiągnięć klinicznych stanowi adaptacje, to jednak przeniesienie ich na teren polski oraz przekazanie następnie do praktyki należy uznać jako istotny i oryginalny wkład w rozwój rodzimej weterynarii. W ramach chorób wewnętrznych zwierząt na podkreślenie zasługują wyniki prac nad nowoczesnymi metodami leczenia i zapobiegania

niestrawności u przeżuwaczy. Udało się też dokładniej określić działanie mocznika na stan zdrowotny tych zwierząt.

W chirurgii weterynaryjnej wśród szeregu wartościowych wyników na podkreślenie zasługują prace nad syndromem spastycznym u bydła, nad mechanizmem powstawania procesów zwyrodnieniowo-zniekształcających układu kostnego, jak też niektóre prace z dziedziny anestezjologii i rentgenologii.

Powyższe przykłady nie wyczerpują wszystkich osiągnięć oryginalnych. Obrazują one jednak znaczny wkład nauk weterynaryjnych w rozwój nauki polskiej i światowej. Ilustracją dużej aktywności w tym zakresie mogą być dane na temat liczby publikacji, które zostały w minionych 25 latach przekazane do druku. Wydział Weterynaryjny w Warszawie przygotował ich 1470, we Wrocławiu 2786, w Lublinie 1526 i w Olsztynie 514. Instytut Weterynarii ogłosił w tym czasie 1740 prac. Szereg z tych publikacji było też referowanych na kongresach międzynarodowych lub ukazało się w zagranicznych czasopismach. Przyczyniło się to do aktualnego poglądu o dobrym poziomie (w skali międzynarodowej) polskich nauk weterynaryjnych.

Odpowiadając obecnie na pytanie — co nauki weterynaryjne dały społeczeństwu — wolno stwierdzić, iż jako nauki stosowane przyczyniły się do znacznego zwiększenia wydajności produkcji zwierzęcej oraz podniesienia w kraju poziomu zdrowotności ludzi. Można z pełną możliwością argumentacji stwierdzić, iż bez aktualnego poziomu nauk weterynaryjnych nie byłoby możliwe zorganizowanie produkcji zwierzęcej na obecnym poziomie. Byłaby ona nieopłacalna, gdyż dziesiątkowałyby ją choroby. Znaczna ich ilość jak: zaraza stadnicza, nosacizna, choroba cieszyńska i inne dzięki służbie weterynaryjnej zostały zlikwidowane. Z kolei poprzez właściwie zorganizowane akcje profilaktyczne kraj uniknął wielu strat w hodowli zwierząt. Umożliwiło to podniesienie spożycia produktów zwierzęcych i przyczyniło się do poprawy stopy życiowej społeczeństwa. Zwalczenie chorób odzwierzęcych oraz nadzór nad produktami zwierzęcymi stanowiły też bardzo istotne ogniwo w zapobieganiu zakażeniom i zatruciom ludzi. Weterynaria polska — nauka i praktyka, w sposób w pełni zadowalający, w ciężkiej pracy, w zrozumieniu swych obowiązków obywatelskich, wykonała zadania zmierzające do zwiększenia wydajności produkcji zwierzęcej i podnoszenia zdrowia ludności. Dzięki tej działalności umożliwiony został znaczny eksport produktów zwierzęcych, co też przyczyniło się do poprawy dobrobytu kraju.

Do powyższego dodać się godzi, że nauki podstawowe działające w obrębie weterynarii, aczkolwiek bardzo skromnie dotowane i wyposażone, systematycznie wspierały nauki stosowane a pośrednio również



praktyczną działalność służby weterynaryjnej. Można i w tym przypadku z pełną możliwością argumentacji stwierdzić, że duża część osiągnięć z dziedziny fizjologii, biochemii i mikrobiologii stanowi oryginalny i trwały wkład nauk weterynaryjnych w ogólnobiologiczną wiedzę, z której korzystają także inne nauki przyrodnicze oraz medyczne.

Rola zatem nauk weterynaryjnych w ogólnym rozwoju nauki polskiej oraz ich znaczenie dla gospodarki narodowej, nakazują racjonalne wytyczenie kierunków rozwojowych na następne lata. Konieczne jest więc określenie na jakich problemach winny one skoncentrować swą działalność i środki finansowe, aby przyspieszyć postęp naukowy i jego wdrożenie do praktycznej działalności.

Dla określenia właściwej w tym zakresie prognozy, niezbędna jest orientacja w tendencjach rozwojowych poszczególnych dyscyplin naukowych, na których opiera się praktyka weterynaryjna. Podstawowe też znaczenie w tym względzie posiada rozeznanie w jakim kierunku będzie szedł rozwój hodowli zwierząt produkcyjnych oraz przemysłu spożywczego, przetwarzającego surowce pochodzenia zwierzęcego.

Nauki morfologiczne, anatomia i histologia weterynaryjna winny się skoncentrować w przyszłości na dokładniejszym poznaniu związków pomiędzy strukturą i funkcją narządów względnie układów u gatunków zwierząt o znaczeniu gospodarczym. Do takich zaliczyć trzeba przede wszystkim bydło, świnie oraz poszczególne gatunki drobiu. Z uwagi na duże znaczenie nowych odkryć tych nauk dla dyscyplin fizjologicznych, a pośrednio dla nauk stosowanych, nieodzowne jest szersze wprowadzenie do rozwiązywania podejmowanej problematyki nowych metod badawczych — histochemicznych, rentgenografii, techniki izotopowej. W celu poznania ultrastruktur komórkowych konieczne jest bardziej powszechne niż dotychczas stosowanie mikroskopii elektronowej. Główna uwaga winna być poświęcona układowi nerwowemu, narządowi krążenia oraz gruczołom o wewnętrznym wydzielaniu.

W biochemii, fizjologii, patofizjologii, farmakologii i mikrobiologii obok specyficznych dla każdej z wymienionych dyscyplin kierunków rozwojowych, o których będzie mowa, winna nastąpić większa niż dotąd koncentracja na zagadnieniach z zakresu biologii molekularnej i genetyki. Badania te posiadają podstawowe znaczenie dla zrozumienia wielu biologicznych mechanizmów, od których poznania zależy lepsze określenie etiologii i patogenezы chorób oraz opracowanie bardziej doskonałych metod rozpoznawania, zapobiegania i zwalczania zwłaszcza tych jednostek chorobowych, wobec których nasze dotychczasowe działanie jest mało skuteczne. Idzie tu głównie o choroby wirusowe, nowotworowe i zaburzenia przemiany materii. Niech powyższe stwierdzenie zilustrują przykłady zna-

nych genetycznych zależności. Uzdrawianie stad drobiu, w których występują choroby nowotworowe, opiera się o zastosowanie w selekcji zasad genetyki. Znane są metaboliczne odstępstwa od normy uwarunkowane genetycznie, u podstaw których znajdują się zaburzenia w syntezie enzymów odpowiedzialnych za przemiany szeregu aminokwasów; m.in. zaburzenia w metabolizmie aminokwasów aromatycznych prowadzą do albinizmu. W zmienności drobnoustrojów, także w zakresie ich patogenności i lekooporności tkwią również uwarunkowania genetyczne. Duże nadzieje są pokładane w badaniach z zakresu biologii molekularnej w odniesieniu do wyjaśnienia istoty nowotworzenia oraz znalezienia metod zapobiegania i leczenia nowotworów złośliwych.

Przed biochemią weterynaryjną stoją poważne zadania. Ma ona dostarczyć podstawowych danych na temat przemian zachodzących nie tylko w zdrowym ustroju, lecz także w stanach patologicznych, w zaburzeniach metabolizmu. Musi ona uczestniczyć w rozwiązywaniu wytyczonego przez Komitet Nauk Weterynaryjnych PAN problemu „Wpływy środowiska i żywienia zwierząt na procesy przemiany materii, płodność i wartość użytkową zwierząt”. Wychodząc z poglądu, że podłożem procesu chorobowego są zakłócenia w cyklach i ciągach metabolicznych ustroju, jedyną drogą do poznania zaburzeń przemiany materii jest ich badanie przy użyciu metod biochemicznych. Dalszym istotnym zadaniem jest analiza zaburzeń w przemianie substancji mineralnych i witamin jak też, w regulacji hormonalnej. Badania te łączą się m.in. z tak aktualnymi dla weterynarii zagadnieniami jak obniżanie się płodności krów oraz macior, zwłaszcza w stadach reprodukcyjnych ferm przemysłowych.

Z uwagi na więź tematyczną, a w znacznej mierze też metodyczną, fizjologii i patofizjologii z biochemią, wymienione kierunki badań będą w całej rozciągłości aktualne także dla tych dwóch dyscyplin. Dodatkowo winny się one koncentrować na zagadnieniach fizjologii i patologii przewodu pokarmowego i krwi. Znacznego rozwinięcia wymagają także prace z zakresu neurofizjologii. Wiadomości z tej dziedziny będą bowiem szczególnie konieczne w wyjaśnieniu mechanizmu zaburzeń w homeostazie ustroju zwierzęcego oraz w opracowywaniu metod profilaktycznych i terapeutycznych — w wyborze leków, zwłaszcza antystressowych. Duże znaczenie środków neuroleptycznych i uspakajających w związku z rozwojem przemysłowej produkcji zwierzęcej jest oczywiste.

Powyższe zagadnienia wchodzą też w zakres przyszłych zadań farmakologii. Dyscyplina ta winna się skoncentrować na badaniach dotyczących laboratoryjnej oceny nowych leków produkcji krajowej i zagranicznej, stając się partnerem we współpracy z przemysłem farmaceutycznym. Chodzi tutaj mniej o aspekty farmakoterapii, gdyż te winny mieć na uwadze

nauki kliniczne, lecz przede wszystkim o zagadnienia toksyczności i inne, korespondujące z higieną produktów zwierzęcego pochodzenia, jak długo-trwałość pozostawania leków w organizmie zwierzęcia, identyfikacja lekowych metabolitów, ich aktywność biologiczna oraz czas pozostawania w ustroju. Badania te będą podstawą do określenia koniecznego okresu czasu, jaki należy zachować pomiędzy zabiegiem farmakoterapeutycznym a dniem uboju. Istotnym przyszłościowo zadaniem dla przemysłu farmaceutycznego są prace nad nowymi preparatami podnoszącymi nieswoistą odporność organizmu na choroby oraz zwiększającymi produktywność zwierząt. W tej dziedzinie będzie istniała ciągła potrzeba ulepszeń i zmian, zwłaszcza, iż produkcja zwierzęca coraz bardziej odbiega od naturalnych potrzeb organizmu. Pociąga to za sobą konieczność doraźnych interwencji, mających na celu uzupełnianie określonych niedoborów.

Z uwagi na postępującą chemizację rolnictwa w dalszym ciągu będzie rosła ranga toksykologii weterynaryjnej. Winna się ona nadal koncentrować na metodyce wykrywania w materiałach biologicznych nowo wprowadzonych środków chemicznych w rolnictwie. Metody te są niezbędne dla diagnostyki zatruc. Ważnym kierunkiem przyszłościowym jest określenie właściwości toksykodynamicznych i embriopatycznych nowo wprowadzanych pestycydów, nawozów sztucznych i dodatków paszowych. Toksykologia weterynaryjna winna się także włączyć do badań w zakresie ochrony środowiska — badać zatrucia pól, łąk i pastwisk na terenach uprzemysłowionych.

Anatomia patologiczna winna się w przyszłości skoncentrować na bliższym poznaniu patogenezы chorób związanych z postępującą chemizacją rolnictwa oraz zaburzeń, wywołanych patogennym wpływem środowiska, zwłaszcza w warunkach produkcji intensywnej i wielkostadnej. Niezbędne są badania nad patogenezą białaczek oraz niewystarczająco poznanych dotąd z tego punktu widzenia chorób wirusowych. Rozwijane również powinny być badania morfologiczne, związane z patologią przekazywania cech na potomstwo oraz nad patologią zwierząt laboratoryjnych.

Tendencje rozwojowe w mikrobiologii, obejmującej bakteriologię, wirusologię i mikologię — oraz w epizootiologii — zostaną omówione łącznie ze względu na wspólną problematykę wymienionych dyscyplin. Zachowają one niewątpliwie również w przyszłości swe duże jak dotychczas znaczenie, jeśli się zważy, iż zamierzone zmiany w produkcji zwierzęcej, uwzględniające jej intensyfikację i uprzemysłowienie, będą stwarzały nowe dla tych nauk problemy. Będzie zatem chodziło o opracowanie, w odniesieniu do hodowli przemysłowej, doskonalszych niż w chowie konwencjonalnym metod rozpoznawania i immunoprofilaktyki znanych obecnie jednostek chorobowych oraz metod skuteczniejszego niż dotąd wykrywa-

nia drobnoustrojów chorobotwórczych w środowisku i paszy. Równie ważnym zadaniem stanie się poznawanie etiologii i patogenezы nowych jednostek względnie syndromów chorobowych, które pojawiają się i dalej będą się pojawiać w nowych warunkach jakie stworzy postęp hodowlany. W zakres powyższych zagadnień wejdą badania mikrobiologiczne, których celem jest bliższe poznanie mechanizmów zmienności drobnoustrojów, ze szczególnym uwzględnieniem powstawania odmian opornych na chemioterapeutyki oraz wariantów o różnej zjadliwości. Wysiłki winny się koncentrować na bliższym poznaniu mechanizmów chorobotwórczości drobnoustrojów, zwłaszcza warunkowochorobotwórczych lub o małej patogenności, ujawniającej się tylko w określonych układach. W tym celu należy podjąć prace uwzględniające czynniki tkwiące w mikroorganizmie, zwłaszcza jego właściwości fizjologiczne, jak też zjawiska odpornościowe makroorganizmu w szerokim ujęciu, z uwzględnieniem jego fizjologii i oddziaływania środowiska. Problematyka ta musi być zatem rozwiązywana kompleksowo z włączeniem badań z zakresu biochemii, genetyki i patofizjologii. Szczególnie zaś wirusologia weterynaryjna winna się w naszym kraju rozwinąć. W tej dziedzinie do przyszłościowo ważnych tematów badawczych należą dalsze badania nad mechanizmami transkrypcji i translacji w różnych układach wirus—komórka zwierzęca, nad zagadnieniami profilaktyki ogólnej i swoistej chorób wirusowych, w tym nad problemem immunoprofilaktyki, w oparciu o żywe i inaktywowane szczepionki oraz nad istotą zakażeń latentnych. Wyjaśnienia wymaga etiologia i patogenezа szeregu chorób zwierzęcych wywołanych przez wirusy. Konieczne jest też intensywniejsze poszukiwanie środków przeciwwirusowych, analogicznych do przeciwbakteryjnych chemioterapeutyków. Badania epizootiologiczne winny skoncentrować się nad poprawą metod rozpoznawczych, nad profilaktyką ogólną i swoistą oraz zwalczaniem chorób zakaźnych. Można przypuszczać, iż w związku z nowymi osiągnięciami, zwłaszcza w zakresie leczenia chorób wirusowych oraz w dziedzinach immunologii i epizootiologii, zlikwidowane zostaną w przyszłości dalsze choroby zakaźne. Uzyska się zapewne również znaczny postęp w opracowaniu podstaw naukowych dla zwalczania chorób wywołanych przez drobnoustroje warunkowo-chorobotwórcze.

Względy gospodarcze kładą też duży nacisk na badania z zakresu parazytologii i chorób inwazyjnych zwierząt. Za preferowane w przyszłości kierunki naukowo-badawcze uważa się: 1) badania immunologiczne zmierzające do wyjaśnienia mechanizmów odpornościowych w inwazjach pasożytniczych z myślą wykorzystania uzyskanych wyników w immunoprofilaktyce chorób inwazyjnych zwierząt gospodarskich, 2) badania nad patofizjologią układów żywiciel—pasożyt, prowadzone przy pomocy nowo-

czesnych metod biochemicznych i biofizycznych a zmierzające do poznania mechanizmów szkodliwości pasożytów i poszukiwania racjonalnych metod ich zwalczania, 3) szeroko pojęte badania ekologiczno-parazytologiczne. Do istotnych przyszłościowo problemów naukowo-praktycznych należy zaliczyć prace nad poprawą diagnostyki i zwalczania choroby motyliczej, hypodermozy, robaczycy płucnej przeżuwaczy, robaczycy żołądkowo-jelitowych bydła, świń i drobiu oraz kokcydiozy, zwłaszcza drobiu.

Intensyfikacja produkcji zwierzęcej, a zwłaszcza rozwijanie produkcji przemysłowej, stworzą konieczność mechanizacji wielu czynności oraz budowy oddzielnych pomieszczeń o specjalnym przeznaczeniu (porodówki, cielętniki, jałowniki, dojarnie, obory). Toteż za szczególnie ważne dyscypliny dla lekarza weterynarii należy uznać zoohigienę i ekologię zwierząt. W ramach tych nauk winny być u nas rozwijane w przyszłości badania nad sposobami zapobiegania i zmniejszania ujemnych wpływów na organizmy zwierząt hodowlanych — industrializacji, mechanizacji, chemizacji, w tym intensywnego nawożenia oraz stosowania środków owado- i chwastobójczych. Ważnym zadaniem zoohigieny jest opracowywanie metod prewencji w przemysłowej produkcji zwierząt. Winno się zatem dążyć we współpracy z zootechniką do tworzenia nowych rozwiązań w zakresie budownictwa inwentarskiego, z uwzględnieniem optymalnego mikroklimatu, ogrzewania, wentylacji, higienicznego odprowadzenia odchodów. Chodzić będzie również o rozwiązania zmniejszające ujemne skutki zagęszczania hodowli oraz następstwa zmiany środowiska wskutek przerzutów zwierząt. Niebłahym zagadnieniem będą też badania nad doбором właściwych materiałów budowlanych, zwłaszcza na podłogi, nawierzchnie na wybiegach i drogach doprowadzających — materiałów nie usposabiających do urazów i nie oddziałujących toksycznie na organizmy zwierząt. Należy też dążyć do opracowania takich projektów technologicznych dla produkcji zwierzęcej, które uwzględniałyby w interesie wysokiej produktywności potrzeby w zakresie ochrony zdrowia zwierząt w warunkach znacznie zwiększonej eksploatacji. Ważnym działem zoohigieny będą też badania zmierzające do uzdrowienia, względnie poprawy już istniejących warunków środowiskowych, w których przebywają zwierzęta.

Jedną z najważniejszych dyscyplin weterynaryjnych z gospodarczego a więc i naukowego punktu widzenia jest fizjologia i patologia rozrodu. Intensyfikacja hodowli pociąga bowiem za sobą wzrost zaburzeń w rozrodzie, podniesienie znaczenia sztucznej inseminacji u świń oraz wysuwa potrzebę synchronizacji rui. Dlatego badania z zakresu fizjologii i patologii rozrodu muszą ulec w następnych latach znacznemu rozszerzeniu. Należy dalej rozwijać prace nad neurohormonalną regulacją procesów fizjologicznych związanych z rozrodem, a zwłaszcza nad metodami sterowania roz-

mnażaniem zwierząt, ze szczególnym uwzględnieniem obserwacji ujemnych skutków takiej ingerencji. Winno się też w przyszłości poświęcić większą uwagę możliwości i skutkom obostrzenia selekcji hodowlanej z uwzględnieniem elementu płodności i plenności. Do zadań tej dyscypliny należy uczestnictwo w badaniach nad dziedziczeniem chorób i dyspozycji chorobowych. Ten dział patologii rozrodu zwany jest patogenetyką. Kolejnym problemem badawczym jest bliższe określenie wpływów środowiskowych, a zwłaszcza żywienia i jakości pasz oraz wpływu czynników stressowych na funkcje rozrodcze rozplodników i samic, w celu opracowania skutecznych metod zapobiegania i zwalczania niepłodności. Należałoby też w najbliższym czasie skoncentrować badania nad infekcjami narządów płciowych, wywołanymi przez wirusy, drobnoustroje z rodzaju *Chlamydia* i grzyby. Wdrażanie wyników winno iść przede wszystkim w kierunku profilaktyki niepłodności.

Tendencje rozwojowe w patologii i terapii szczegółowej chorób wewnętrznych zmierzają do ukształtowania specjalizacji gatunkowej zarówno w dziedzinie badawczej, klinicznej jak również dydaktycznej — głównie w odniesieniu do szkolenia podyplomowego. Konieczna jest także integracja prac badawczych z zakresu żywienia, hodowli i zoohigieny z dotąd tradycyjnie uprawianymi ścisłymi badaniami klinicznymi. Łączy się to z zagadnieniem znacznego przesuwania punktu ciężkości zainteresowań poszczególnym pacjentem na całe, wielokrotnie duże stado zwierząt produkcyjnych. Produkcyjność tego zespołu poprzez utrzymanie wysokiego poziomu stanu zdrowia i prawidłowe kształtowanie środowiska hodowlanego stanie się w przyszłości głównym zadaniem klinicystów weterynaryjnych. Konieczne jest jednak stworzenie lepszych niż dotąd podstaw naukowych w tym zakresie, ze szczególnym uwzględnieniem produkcji zwierzęcej typu przemysłowego. W tym względzie zaistnieje też potrzeba opracowania metod profilaktycznej diagnostyki w stadzie dla wykrywania stanów subklinicznych, znajdujących się jeszcze na granicy choroby lecz już obniżających produkcję zwierząt. Nauka o chorobach wewnętrznych zwierząt winna wziąć czynny udział w ustaleniu optymalnych kryteriów środowiska biologicznego dla zwierząt w różnych typach produkcji zwierzęcej. Jednym z centralnych zagadnień tej dyscypliny pozostaną badania z zakresu patofizjologii przewodu pokarmowego oraz prostych testów diagnostycznych, umożliwiających wczesne rozpoznawanie zagrażających stanów chorobowych bydła i świń, a zwłaszcza patogeneza zaburzeń w trawieniu i wchłanianiu. W oparciu o uzyskane wiadomości opracowane być winny racjonalne metody profilaktyki i terapii. Kolejnym ważnym zadaniem jest dalsze poznawanie patogenezy chorób przemiany materii i chorób z niedoboru u bydła, świń i drobiu. Należy się bowiem spodzie-

wać, iż wraz z intensyfikacją rolnictwa i wzmożoną produkcją pasz przemysłowych choroby te będą się nasilać, gdyż już obecnie stanowią one bardzo poważny problem. Z tymi zagadnieniami wiąże się również wpływ wysokiego nawożenia gleby na stan zdrowotny zwierząt gospodarskich.

W chirurgii zwierząt w dalszym ciągu winno następować doskonalenie technik operacyjnych zwłaszcza na potrzeby szczególnie cennych zwierząt hodowlanych oraz małych i dużych zwierząt luksusowych. Ważnym elementem przyszłościowym będzie rozwijanie metod diagnostycznych i postępowanie zapobiegawcze w odniesieniu do chorób kończyn i przewodu pokarmowego bydła i świń. Rozwijać się też będzie chirurgia doświadczalna we współpracy z naukowymi placówkami medycznymi.

Wspólnym zadaniem dla nauk klinicznych będzie szczególne zainteresowanie się upadkami noworodków i chorobami zwierzęcej młodzieży celem zmniejszenia strat jakie dotychczas ponosi hodowla w pogłowiu młodych zwierząt.

Postęp agrotechniki i zootechniki oraz wzrost liczby ludności kraju i zwiększające się potrzeby w zakresie spożycia białka zwierzęcego stawiają szereg nowych problemów przed nauką o higienie środków żywności zwierzęcego pochodzenia. Liczbę tych problemów powiększają zmiany w technologiach produkcji wprowadzane przez przemysł mięsny. W związku z powyższym problematyka tej dyscypliny będzie musiała uwzględnić opracowanie nowych, skuteczniejszych metod zabezpieczenia człowieka przed zakażeniami i zatruciami pokarmowymi w następstwie obecności w produktach żywnościowych kumulujących się środków chemicznych stosowanych w rolnictwie, weterynarii i żywieniu zwierząt — pestycydów, leków, dodatków paszowych, pobudzających wzrost zwierząt oraz stosowanych przez przemysł spożywczy środków konserwujących i utrwalających. Istnieje zatem potrzeba rozwinięcia przez tę dyscyplinę i wdrożenia metodyk badawczych, mających na celu oznaczenie poziomu chemicznych pozostałości w produktach spożywczych. Ponadto ważnym zagadnieniem dla higieny żywności stają się mikotoksyny, na co wskazuje współczesny problem alfatoksyn. Wystąpi zatem dodatkowa potrzeba opracowania naukowo uzasadnionych metod względnie zasad oceny produktu spożywczego pod kątem ochrony zdrowia człowieka.

Metodologia zagadnień omówionych w odniesieniu do higieny żywności, w znacznym stopniu dotyczy również badań jakości pasz, zwłaszcza mieszanek przemysłowych. W związku z rozwojem przemysłowej produkcji drobiu, świń i bydła, konieczne jest opracowanie podstaw naukowych dla lepszej niż dotąd kontroli mikrobiologicznej i toksykologicznej pasz. W tym celu nieodzowna jest adaptacja znanych lub też opracowanie nowych metod wykrywania trucizn chemicznych, antybiotyków, bakterii,

grzybów i produktów ich metabolizmu szkodliwych dla zdrowia zwierząt, a pośrednio również dla człowieka. Należy więc opracować lepsze niż dotąd kryteria dyskwalifikacji pasz oraz metody ich uzdatniania. Są to zadania obecnie dorywczo interesujące toksykologię, mikrobiologię lub mikologię weterynaryjną. Winny one zaś stać się domeną ciągłej działalności. Naukę o higienie pasz musi się szybko rozwinąć wśród nauk weterynaryjnych.

Kolejną dziedziną, która się może również dobrze rozwinąć w obrębie nauk weterynaryjnych jest hodowla i patologia zwierząt laboratoryjnych. Nasilający się rozwój badań eksperymentalnych, zwłaszcza medycznych i weterynaryjnych coraz bardziej domagać się będzie od weterynarii rozwijania wiedzy o małych zwierzętach doświadczalnych.

W świetle przedstawionych tendencji rozwojowych w weterynarii oraz wymienienia dużej liczby problemów, których hierarchia ważności jest trudna do obiektywnej oceny — wyraźnie rysuje się potrzeba stworzenia nowej dyscypliny — a mianowicie ekonomiki weterynaryjnej. Zajmowałaby się ona ogólnymi zagadnieniami weterynarii i bieżąco przeprowadzała konfrontację zmian zachodzących w produkcji zwierzęcej z kierunkami prowadzonych badań jak też programem studiów i szkolenia podyplomowego. Jednostka naukowa o takim zakresie działalności mogłaby dostarczać najbardziej autentycznych faktów oraz autorytatywnych syntez istotnych w futurologii nauk weterynaryjnych i zawodu weterynaryjnego. Ekonomika weterynaryjna musiałaby zastosować w swych badaniach analizę matematyczną działalności służby weterynaryjnej, co trafniej pozwoliłoby zorganizować działanie samej służby i lepiej ukierunkować badania naukowe. Do nauki tej należałoby wprowadzić zdobycze współczesnej cybernetyki oraz zasady makroekonomicznego modelowania w oparciu o komputery i inne ścisłe metody sprawdzania podstaw decyzji. Dzięki rozwojowi omawianej dyscypliny byłoby możliwe dokładniejsze niż obecnie określenie, jakie gospodarcze korzyści wynikają ze stosowania zaleceń weterynaryjnych oraz wdrażania osiągnięć nauk weterynaryjnych. W tych ramach podjęte winny być również próby obiektywnej oceny efektywności prac naukowo-badawczych, a zwłaszcza ich etapu wdrożeniowego.

Z przedstawionej przyszłościowej wizji rozwoju nauk weterynaryjnych wynikają wnioski odnoszące się do koncentracji środków materialnych w taki sposób, by mogły się rozwijać przede wszystkim te dziedziny nauk weterynaryjnych, które mają duże znaczenie dla pomnażania ogólnokrajowego dorobku naukowego oraz zwiększenia wydajności produkcji zwierzęcej i poprawy zdrowia ludności.

W celu skutecznego przekazywania osiągnięć naukowych do praktyki powinien być stworzony system powiązań laboratoriów terenowych z cen-



tralnymi placówkami naukowo-badawczymi uczelnianymi i resortowymi. Dużą rolę w transmisji postępu winna odegrać ścisła współpraca placówek naukowych z departamentami branżowymi zainteresowanych resortów oraz szkolenie podyplomowe służby weterynaryjnej w zakresie nowej problematyki wyłaniającej się w związku ze zmianami w produkcji zwierzęcej i przemyśle środków spożywczych pochodzenia zwierzęcego. Nieodzowna będzie też kompleksowość w badaniach naukowych i współpraca przede wszystkim z naukowymi placówkami zootechnicznymi, ale również z rolniczymi oraz instytutami przemysłu mięsnego i służby zdrowia.

W związku z coraz większymi trudnościami wyżywienia ludzkości należy spodziewać się wzrostu znaczenia zawodu weterynaryjnego. Będzie on jednak stawiany wobec coraz to nowych zadań. W ich rozwiązywaniu muszą być pomocne nauki weterynaryjne. Pomoc ta powinna polegać na ciągłej analizie problematyki produkcyjnej i tworzeniu podstaw naukowych, umożliwiających rozwiązywanie narastających zagadnień. Muszą one również wspólnie ze służbami resortowymi stworzyć efektywny system przekazywania postępu do praktyki.

Jak wynika z powyższego, zadania nauk weterynaryjnych będą znacznie większe niż dotychczas. Biorąc więc pod uwagę fakt, że już obecnie bardzo trudno jest sprostać w placówkach naukowo-badawczych i naukowo-dydaktycznych nowym zadaniom, które stawiają przed nimi potrzeby społeczeństwa — nauki weterynaryjne muszą być w bardzo wyraźny sposób doinwestowane. Przemawia za tym uprzednio wspomniany fakt, iż zawód weterynaryjny jest jednym z najmniej unaukowionych zawodów. Konieczne jest więc znaczne zwiększenie wydatków na rozwój kadry i zaplecza naukowo-badawczego na wydziałach weterynaryjnych Akademii Rolniczych. Będą musiały być stworzone lepsze niż dotychczas warunki dla rozwoju badań, zwłaszcza w zakresie nauk fizjologicznych zoohigieny, patologii rozrodu, toksykologii i higieny środków żywności zwierzęcego pochodzenia. Bardzo istotnej rozbudowy wymaga Instytut Weterynarii, jeśli się zważy, iż już obecnie trudno jest sprostać coraz to nowym zadaniom, które stawia przed nim produkcja zwierzęca. Nakłady winny zatem wzrosnąć na kadre i środki dyspozycyjne od 30—100% zależnie od kierunku badań i specyfiki zakładu naukowego. Należy więc dalej wzmocnić działalność naukową Zakładów Chorób Bydła, Świń i Drobiu. W stosunku do stanu obecnego winien się pokaźnie rozwinąć oddział chorób niezakaźnych, zwłaszcza w kierunku zoohigienicznym, badań z zakresu fizjopatologii rozrodu i niedoborów żywieniowych. Rozbudowie i unowocześnieniu, m.in. ze względu na potrzeby przemysłowej produkcji zwierzęcej, musi ulec dość dobrze rozwinięty obecnie dział badań nad chorobami zakaźnymi.

mi i inwazyjnymi zwierząt, a znacznemu rozwojowi badania toksykologiczne i z zakresu higieny środków żywności zwierzęcego pochodzenia.

Z uwagi na zwiększające się zapotrzebowanie na usługi w zakresie diagnostyki dla terenu muszą zostać rozbudowane Zakłady Higieny Weterynaryjnej. Stoją przed nimi również zwiększające się zadania w dziedzinie poradnictwa naukowego w regionie swej działalności. Będą one mogły to spełnić dobrze tylko wtedy, jeśli wysoki będzie poziom naukowy ich kadry. Jest to możliwe przez rozwój działalności naukowo-badawczej.

Koniecznym jest również by wzrosło zaplecze naukowo-badawcze Zakładów Przemysłu Bioweterynaryjnego.

Naukom weterynaryjnym winna też być dana możliwość zorganizowania swych placówek naukowo-badawczych w ramach Polskiej Akademii Nauk. Istnieje bowiem potrzeba lepszego niż dotąd rozwinięcia badań podstawowych w zakresie weterynarii.

#### LITERATURA

1. Ayres J.C., Kraft A.A., Snyder H.E., Walker H.W.: Iowa State University Press, Ames, Iowa, USA, 1962.
2. Auger P.: Current trends in scientific research. UNESCO. Paryż, 1963.
3. Cena M.: Med. Wet. 20, 445, 1964.
4. Garbuliński T.: Perspektywy rozwoju nauk weterynaryjnych. Referat wygłoszony na posiedzeniu Komitetu Nauk Weterynaryjnych PAN.
5. Gerweck H.: Tierärztl. Umschau 23, 590, 1968.
6. Domański E.: Działalność podstawowych dziedzin nauk weterynaryjnych w Polsce. Referat do użytku Komitetu Nauk Wet.
7. Heider G.: Mh. Vet.-Med. 23, 467, 1968.
8. Jagielski M.: Nowe Rol. 19, 1, 1970.
9. King N.B.: J.A.V.M.A. 153, 1040, 1968.
10. Konnerup N.M.: J.A.V.M.A. 153, 1853, 1968.
11. Pino J.A.: J.A.V.M.A. 153, 1855, 1968.
12. Pritchard W.R.: J.A.V.M.A. 153, 1848, 1968.
13. Problem środowiska ludzkiego. Raport Generalnego Sekretarza ONZ.
14. Revelle R.: J.A.V.M.A. 153, 1840, 1968.
15. Raport of the First Meeting of the FAO/WHO Expert Panel on Veterinary Education FAO Rome 1962.
16. Roberts L.M.: J.A.V.M.A. 153, 1843, 1968.
17. Schulze D.: Mh. Vet. Med. 23, 462, 1968.
18. Schwabe C.W.: J.A.V.M.A. 153, 1859, 1968.
19. Strümpf H.H.: Mh. Vet. Med. 23, 458, 1968.
20. Stryszak A.: Zesz. Prob. Post. Nauk. Rol., 49, 251, 1964.
21. Stryszak A.: Med. Wet. 22, 705, 1966.
22. Stryszak A.: Życie Wet. 46, 13, 1971.
23. Truszczyński M.: Życie Wet. 44, 206, 1969.

24. Truszczyński M.: Dorobek mikrobiologii weterynaryjnej w 25-leciu PRL i perspektywy jej dalszego rozwoju. Referat dla Komitetu Mikrobiologicznego PAN.
25. Truszczyński M.: Ocena stanu i perspektywy rozwoju mikrobiologii weterynaryjnej. Referat dla Komitetu Mikrobiologicznego PAN.
26. Truszczyński M.: Osiągnięcia i podstawowe kierunki rozwoju nauki i postępu w weterynarii. W opracowaniu p.t.: Osiągnięcia i tendencje rozwojowe badań w rolnictwie. CBR, Warszawa, 1970, s. 141.
27. Truszczyński M.: *Życie Wet.* 46, 193, 1971.
28. Truszczyński M.: *Życie Wet.* 46, 225, 1971.
29. Truszczyński M., Gołębiowski St.: *Życie Wet.* 46, 296, 1971.
30. Truszczyński M., Tereszczuk St.: *Biuletyn Inf. IWet.* nr 23, 1972.