

kronika

SEWERYN KUKUŁA, STANISŁAW KRASOWICZ, ADAM HARASIM¹

60 LAT DZIAŁALNOŚCI INSTYTUTU UPRAWY NAWOŻENIA I GLEBOZNAWSTWA W PUŁAWACH NA RZECZ POLSKIEGO ROLNICTWA

WPROWADZENIE

Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach obchodził w bieżącym roku jubileusz 60-lecia swego istnienia. 60 lat to okres pozwalający na analizę w ujęciu historycznym, dający podstawy do oceny dokonań szerokiego grona ludzi i przekazania informacji o przeszłości tym, którzy w sztafecie pokoleń przyjdą po nas.

W tym miejscu nasuwa się pytanie: Czy zasadne jest obchodzenie jubileuszu w sytuacji, gdy zachodzą bardzo dynamiczne i wielokierunkowe zmiany? Odpowiedź na to pytanie daje prof. Anatol Listowski – organizator i pierwszy dyrektor IUNG, w swojej wypowiedzi zamieszczonej w jubileuszowym wydaniu „Pamiętnika Puławskiego” z 1965 roku: „Wydawało się nam słuszne, aby w czasach zbytniego, a nie zawsze uzasadnionego pośpiechu zatrzymać się przez chwilę i rzucić spojrzenie wstecz, nie tylko na własny dorobek IUNG-u, aby osądzić samego siebie, ale cofnąć się dalej, aby zanotować niektóre osiągnięcia i ocalić je bodaj częściowo od zbyt szybkiego zapomnienia”. Słowa te napisane 45 lat temu są stale aktualne. One stanowiły przesłankę niniejszego opracowania.

Celem opracowania jest przedstawienie działalności Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach na rzecz polskiego rolnictwa w okresie 60 lat.

¹ Autorzy są pracownikami naukowymi Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach (e-mail: sk@iung.pulawy.pl).

RYS HISTORYCZNY

Początki działalności obchodzącego obecnie jubileusz 60-lecia Instytutu sięgają 1950 roku. W rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 31 maja 1950 roku, ogłoszonym w Dzienniku Ustaw nr 24, czytamy: „§ 1.1. Tworzy się Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa, zwany w dalszym ciągu Instytutem, którego zadaniem jest kierowanie całokształtem badań w zakresie uprawy, nawożenia roślin i gleboznawstwa oraz bezpośrednie prowadzenie prac naukowo-badawczych w tym zakresie”.

Znaczącym wydarzeniem po 55 latach było też uzyskanie statusu Państwowego Instytutu Badawczego. Na mocy rozporządzenia Rady Ministrów nr 730 z dnia 4 maja 2005 roku (Dz.U. nr 85 z dnia 16 maja 2005 r.) Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach uzyskał status Państwowego Instytutu Badawczego.

IUNG szczyli się tym, że jest jednym z kontynuatorów blisko 150-letniej tradycji nauk rolniczych w Puławach. Jest też jednym ze spadkobierców Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego (PINGW). Okres 1950–2010 wpisuje się więc do historii Puławskiego Ośrodka Nauk Rolniczych sięgającej 1862 roku.

Organizatorem i pierwszym dyrektorem IUNG był prof. dr hab. Anatol Listowski. Podwaliny działalności Instytutu prof. A. Listowski budował na rozrzuconych po całym kraju różnego rodzaju placówkach naukowych PINGW. Pracę w Instytucie podjęło wówczas wielu profesorów, m.in.: z SGGW w Warszawie – prof. Arkadiusz Musierowicz i prof. Marian Górski, z WSR w Poznaniu – prof. Stefan Barbacki i prof. Felicjan Dembiński, z WSR we Wrocławiu – prof. Bolesław Świętochowski i prof. Kazimierz Boratyński. Rozmieszczone po całym kraju placówki pogrupowano pod względem administracyjnym w oddziały. System administrowania poprzez oddziały został ostatecznie zlikwidowany w 1992 roku.

Prof. dr hab. Anatol Listowski, stojący na czele IUNG w okresie 1950–1968, był osobowością nieprzeciętną, wywierającą duży wpływ na otoczenie. Swą postawą, sposobem bycia nacechowanym swobodą i niepodporządkowywaniem się konwenansom wzbudzał sympatię i zaufanie współpracowników. Wspominają oni, że kontakty z prof. Listowskim mobilizowały do poszerzania wiedzy ogólnej i horyzontów myślowych.

Kolejny dyrektor, prof. dr hab. Stanisław Nawrocki, wychowanek i długoletni pracownik WSR w Lublinie, funkcję swą sprawował od 1968 do 1991 roku. Z jego inicjatywy w 1969 roku Dyrekcja IUNG została przeniesiona z Warszawy do Puław. Dokonania prof. S. Nawrockiego, członka rzeczywistego PAN, członka PAU i aktywnego uczestnika wielu gremiów w sferze nauk rolniczych, są znane i cenione nie tylko w środowisku IUNG. W czasie wieloletniej kadencji prof. S. Nawrockiego nastąpiło znaczne ożywienie działalności wydawniczej i współpracy naukowej z uczelniami i innymi instytutami. Obok kontynuacji wydawania „Pamiętnika Puławskiego” i „Zaleceń Agrotechnicznych”, wprowadzono kilka nowych serii wydawniczych. Warto podkreślić, że podczas kadencji

prof. Nawrockiego wielu pracowników IUNG awansowało w hierarchii naukowej. Wyraźnie zacieśniła się też współpraca IUNG z WSR (później AR) w Lublinie.

W 1991 roku, po wprowadzeniu zasady kadencyjności i wyboru dyrektora w postępowaniu konkursowym, na stanowisko to powołany został doc. dr hab. Marian Król (później profesor). Za jego kadencji został opracowany nowy program działalności naukowej IUNG. Na okres działalności prof. dr. hab. M. Króla przypadł też trudny obowiązek restrukturyzacji Instytutu. W jej wyniku w 1992 roku zredukowano zatrudnienie o ponad 200 osób. W tym okresie wydatnie zmniejszyło się też zatrudnienie w Rolniczych Zakładach Doświadczalnych (RZD). Przedwczesna i gwałtowna śmierć prof. Mariana Króla w czerwcu 1995 roku zaskoczyła wszystkich.

Kolejnym dyrektorem IUNG w 1995 roku został prof. dr hab. Seweryn Kukuła, od początku swej działalności zawodowej związany z Instytutem. Ocenę 15 lat działalności Dyrektora pozostawiamy następnym pokoleniom.

W okresie ostatnich 15 lat można wyodrębnić 2 podokresy. Pierwszy, przypadający na lata 1995–2000, charakteryzował się unowocześnieniem wyposażenia Instytutu i urynkowaniem działalności naukowej. Wobec znacznych ograniczeń dotacji budżetowych na działalność statutową koniecznością stało się szukanie i podejmowanie projektów i prac zleconych, wzbogacających budżet Instytutu. Okres ten to także reorganizacja działalności doświadczalnej w RZD, przezwyciężanie trudności, z jakimi borykały się te Zakłady oraz utworzenie Stacji Doświadczalnych. Natomiast drugi okres, w latach 2000–2010, obfitował w wiele zmian i sukcesów, m.in. uzyskanie statusu Państwowego Instytutu Badawczego. Jest to także okres wzmożonej aktywności, realizacji wielu projektów UE oraz rozszerzenia współpracy międzynarodowej.

W całym okresie 60 lat istnienia kolejni dyrektorzy byli wspierani przez zastępców i służby bezpośrednio podległe Dyrekcji, kierowników Zakładów i Działów. Nie sposób wymienić tu wszystkich, ale należy podkreślić, że ludzie ci wnieśli ogromny wkład do dorobku IUNG, często niezauważalny bezpośrednio. Dokonania Instytutu to jednak przede wszystkim efekty pracy rzeszy pracowników zarówno naukowych, jak i zatrudnionych w działach obsługi nauki i administracji oraz w Rolniczych Zakładach Doświadczalnych.

Ważną rolę w kształtowaniu organizacji i programu działalności Instytutu odegrała Rada Naukowa. Organ ten na przestrzeni 60 lat ulegał różnego rodzaju przekształceniom zarówno w zakresie sposobów powoływania i struktury organizacyjnej, jak i kompetencji. Zmieniały się też zakresy i programy badań. Rola Rady Naukowej IUNG-PIB była w tej dziedzinie ogromna. Odegrała ona ogromną rolę w rozwoju kadr naukowych, bowiem uprawnienia do nadawania stopni naukowych doktora i doktora habilitowanego nauk rolniczych w zakresie agronomii i kształtowania środowiska. Dodatkowe uprawnienia do nadawania stopni naukowych doktora i doktora habilitowanego w zakresie kształtowania środowiska Rada Naukowa IUNG uzyskała 20 listopada 1993 roku. Nadzoruje ona również działalność studiów doktoranckich, funkcjonujących w Instytucie

od 1 grudnia 1992 roku oraz ma prawo występowania z wnioskami o nadanie tytułu profesora nauk rolniczych.

Ogółem w okresie 60 lat Rada Naukowa nadała stopień doktora 227 osobom, w tym 35 spoza IUNG. Natomiast stopień doktora habilitowanego nadano 77 osobom, w tym 12 spoza Instytutu. Należy ponadto podkreślić, że w latach 1950–2010 stopień doktora uzyskało 94 pracowników, a doktora habilitowanego w innych jednostkach 26. W tym okresie Rada Naukowa przeprowadziła ze skutkiem pozytywnym 65 postępowań o nadanie tytułu profesora.

GLÓWNE KIERUNKI DZIAŁALNOŚCI IUNG W OKRESIE 60 LAT

Aktualny zakres i kierunki działalności IUNG kształtowały się, wzbogacały i modernizowały w okresie 60 lat. Obecnie prowadzona działalność nawiązuje do bogatych tradycji z przeszłości, ale jest też wyznaczana przez nowe wyzwania.

Do zadań Instytutu należy:

1. Prowadzenie badań naukowych i prac rozwojowych w zakresie zrównoważonego rozwoju produkcji roślinnej i kształtowania środowiska rolniczego.

2. Realizacja zadań ustalonych dla Instytutu przez Radę Ministrów w programie wieloletnim na lata 2005–2010 *Kształtowanie środowiska rolniczego Polski oraz zrównoważony rozwój produkcji rolniczej*, ustanowionym na podstawie przepisów Ustawy z dnia 26 listopada 1998 roku o finansach publicznych (Dz.U. z 2003 r., nr 15, poz. 148, z późn. zm.).

3. Upowszechnianie wyników badań realizowanych na podstawie programu wieloletniego oraz badań statutowych w formie wydawnictw książkowych, publikacji, kursów, konferencji, sympozjów i seminariów naukowych.

4. Podejmowanie działalności w zakresie doskonalenia metod prowadzenia badań naukowych i prac rozwojowych.

5. Udzielanie informacji naukowej i technicznej w zakresie technologii produkcji roślinnej i kształtowania środowiska rolniczego oraz oddziaływania systemów gospodarowania w rolnictwie na środowisko przyrodnicze.

6. Opracowywanie analiz i ocen.

7. Wykonywanie innych zadań zleconych przez organ nadzorujący.

IUNG jest jednostką badawczo-rozwojową ustawowo upoważnioną do opiniowania przydatności rolniczej i oddziaływania na środowisko przyrodnicze nawozów wapniowych, nawozów mineralnych i różnego rodzaju odpadów (Ustawa z dnia 26 lipca 2000 r. o nawozach i nawożeniu. Dz.U. nr 89, poz. 991 oraz z 2004 r. nr 91, poz. 876). Ponadto zgodnie z Ustawą z dnia 18 grudnia 2003 roku o ochronie roślin oraz rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 26 lipca 2004 roku w sprawie integrowanej produkcji jest jedną z jednostek upoważnionych do prowadzenia szkoleń, potwierdzonych certyfikatem integrowanej produkcji, która umożliwia realizację koncepcji rozwoju zrównoważonego.

W działalności IUNG, w całym okresie funkcjonowania tej placówki, można wyróżnić 2 główne nurty badań – środowiskowe i technologiczne. W zakresie

badania środowiskowych w osiągnięciach Instytutu można wyróżnić 5 zasadniczych, ramowych kierunków:

1. Rozpoznanie i ocena przyrodniczych warunków produkcji rolnej.
2. Opracowanie zasad i metod ochrony gleb oraz rekultywacja gruntów.
3. Określenie roli drobnoustrojów w kształtowaniu żyzności gleby.
4. Rozpoznanie stanu agrochemicznego gleb kraju oraz opracowanie zasad i technik nawożenia.
5. Opracowanie systemów uprawowych efektywnych ekonomicznie i zwiększających żyzność gleby.

W ostatnich latach kierunki te rozszerzyły się m.in. o ocenę wpływu działalności człowieka na środowisko, wyznaczanie obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW) i obszarów problemowych rolnictwa (OPR).

W badaniach agrotechnicznych IUNG można wyróżnić 3 istotnie różniące się okresy:

Okres I – charakteryzujący się opracowaniem podstawowych zaleceń agrotechnicznych dla roślin uprawy polowej publikowanych w formie wydawanych cyklicznie „Zaleceń Agrotechnicznych IUNG” (poczynając od lat pięćdziesiątych).

Okres II – wyróżniający się opracowaniem i upowszechnianiem kompleksowych technologii produkcji zbóż i roślin pastewnych (lata siedemdziesiąte i osiemdziesiąte).

Okres III – przypadający na lata dziewięćdziesiąte, cechujący się dostosowaniem technologii do wymagań produkcji rynkowej, zróżnicowanej kondycji ekonomicznej gospodarstw i wymogów ochrony środowiska oraz pozostający pod wpływem procesów integracyjnych z UE i wspólnej polityki rolnej.

Również w tym zakresie nastąpiło rozszerzenie badań m.in. o aspekty jakości plonów, bezpieczeństwo żywnościowe, optymalizację technik i technologii produkcji rolniczej.

Każdy z wymienionych kierunków badań środowiskowych i agrotechnicznych w wyodrębnionych okresach odznaczał się swoistą specyfiką. Nie oznacza to jednak, że działalność Instytutu była w minionym 60-leciu realizowana w sposób akcyjny, bez zachowania ciągłości.

W początkowym okresie działalności IUNG istniały, oprócz ośrodka puławskiego, silne ośrodki: we Wrocławiu, w Poznaniu, Warszawie, Bydgoszczy, Gorzowie Wielkopolskim oraz Skierniewicach. Utworzenie i utrzymywanie tak licznych placówek naukowych IUNG poza Puławami wynikało z zadań powierzonych Instytutowi oraz dobrej współpracy licznych profesorów (B. Świętochowski, M. Górski, S. Barbacki, K. Boratyński), pracujących zarówno na wydziałach uczelni rolniczych, jak i współpracujących z IUNG.

Od początku utworzenia Instytutu dominującymi w nim kierunkami badań były: gleboznawstwo i kartografia gleb, badania agrometeorologiczne, nawożenie i gospodarka nawozowa, tematyka uprawy roli i gospodarki płodozmianowej, uprawa i nawożenie zbóż, roślin pastewnych i oleistych, hodowla i uprawa chmielu oraz tytoniu, wybrane zagadnienia z mikrobiologii rolniczej i biochemii.

Działalność naukowa IUNG zyskała szerokie uznanie m.in. dzięki badaniom gleboznawczo-kartograficznym oraz stworzeniu podstaw gleboznawstwa rolniczego. Oprócz pierwszych opracowań poglądowych w postaci map gleb Polski o różnej skali, dużym wkładem IUNG na rzecz praktyki było przejęcie i kierowanie całością prac klasyfikacyjnych użytków rolnych. Pracownicy Zakładu Gleboznawstwa opracowali jednolite zasady klasyfikacji gleb oraz przeszkolili wszystkich klasyfikatorów w zakresie gleboznawstwa i bonitacji gruntów. Zespół IUNG, z częściowym udziałem profesorów różnych uczelni, opracował koncepcję i metodyczne podstawy do wydzielania tzw. kompleksów rolniczej przydatności gleb. Realizacja tej koncepcji doprowadziła do powstania map glebowo-rolniczych, które stanowią do dziś podstawę wielu działań w produkcji roślinnej. Koncepcja ta uległa z czasem rozwinięciu i opracowano metodę waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej, uwzględniającą w zasadzie niemal wszystkie elementy przyrodniczego środowiska roślin (gleba, rzeźba terenu, agroklimat, warunki wodne). Rozwinięcie i postęp prac w zakresie agrometeorologii umożliwiły skwantyfikowanie wpływu warunków pogodowych na wzrost i plonowanie roślin, dały podstawę do naukowo uzasadnionej rejonizacji nie tylko gatunków, ale także odmian roślin uprawnych. Praktycznym ukoronowaniem całości tych prac było opracowanie *Rolnicza przestrzeń produkcyjna w liczbach*. Zawarte w nim materiały stanowią do dziś, po odpowiedniej aktualizacji, podstawę wszelkich działań w odniesieniu do rolnictwa i w samym rolnictwie. W ten sposób IUNG już w latach sześćdziesiątych stał się głównym krajowym ośrodkiem gleboznawstwa rolniczego o dużym, nie tylko w kraju, autorytecie. Jednak wiele zmieniło się w zakresie narzędzi do przetwarzania olbrzymiej bazy danych o rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Dowodem tego są aktualne kierunki wykorzystania danych o środowisku przyrodniczym, zwłaszcza glebowym, zebranych w ramach Zintegrowanego Systemu Informacji o Przestrzeni Rolniczej Polski.

Kolejny kierunek w pracach Instytutu to badania uprawowe. W pierwszej fazie badania te były mocno związane, przez osobę prof. Bolesława Świętochowskiego, z uczelnią wrocławską. Były one ukierunkowane głównie na opracowanie polskiego systemu uprawy roli, gospodarki płodozmianowej oraz efektywniejszych metod użyźniania gleb lekkich.

Swoistą wizytówką Instytutu jest opracowanie na podstawie wieloletnich badań wielu książek i albumów o różnych rodzajach erozji gleb w Polsce, a także propozycje rozwiązań przeciwozyjnych.

IUNG legitymuje się też pokaźnym dorobkiem w zakresie technologii produkcji roślinnej, zwłaszcza zbóż i pastewnych.

Zboża stanowiły i stanowią podstawę gospodarki żywnościowej kraju. Dlatego ta problematyka znajdowała zawsze szerokie odzwierciedlenie w programie działalności IUNG. Wyniki badań umożliwiły ocenę możliwości plonowania w naszych warunkach wszystkich gatunków roślin zbożowych, bieżącą ocenę przydatności nowych odmian oraz opracowywanie dla nich zaleceń uprawowych. W efekcie pełnego rozpoznania reakcji uprawianych odmian na wszystkie elementy agrotechniki i ich współdziałania z czynnikami siedliskowymi opracowano kompleksowe technologie produkcji zbóż.

W dziedzinie uprawy roślin pastewnych na wyróżnienie zasługują prace, dotyczące przydatności ważniejszych gatunków roślin pastewnych tradycyjnie uprawianych i nowych, opracowywanie dla nich zaleceń uprawowych oraz badania związane z nasiennictwem roślin motylkowatych drobnonasiennych (koniczyny, lucerny) i niektórych traw. Szczególnie dużo uwagi poświęcono lucernie oraz uprawie kukurydzy z przeznaczeniem na kiszonkę.

Na tle szeroko rozumianych badań w zakresie uprawy roślin szczególną uwagę zwrócono na nawożenie mineralne i żywienie roślin. W tej dziedzinie należy podkreślić opracowanie dla praktyki tzw. komputerowego doradztwa nawozowego, z zastosowaniem techniki komputerowej, oraz tabelarycznego, z przeznaczeniem dla służby rolnej obsługującej rolników indywidualnych. Proponowane praktyce rolniczej systemy doradztwa nawozowego są stale doskonalone i uwzględniają obecnie aspekty ekologiczne, podobnie jak zalecenia dotyczące ochrony roślin, zwalczania chwastów itp. Ich wyznacznikiem jest zrównoważony rozwój produkcji rolniczej.

Koordynując przez szereg lat badania nawozowe w kraju i posiadając w tej dziedzinie własne osiągnięcia, Instytut stał się rzeczywistym, uznanym autorytetem całości spraw związanych z wapnowaniem i magnezowaniem gleb, stosowaniem nawozów mineralnych, rolniczym wykorzystaniem gnojowicy oraz jakością uzyskiwanych plonów. W problematyce nawożenia roślin Instytut prowadził szeroką współpracę z niemal wszystkimi krajami posiadającymi szeroko rozwinięte rolnictwo.

Liczące się wyniki uzyskał IUNG w dziedzinie mikrobiologii rolniczej. Godne podkreślenia są tu osiągnięcia, dotyczące możliwości wykorzystania biologicznego wiązania azotu. Badania te doprowadziły do produkcji szczepionek bakteryjnych na skalę przemysłową. W Instytucie utrzymywana jest jedyna w kraju duża kolekcja szczepów różnych drobnoustrojów. Należy nadmienić, że ten kierunek prac ma przed sobą dalszą, szeroką perspektywę.

Pewnego rodzaju specyfiką Instytutu jest działalność na odcinku hodowli i uprawy chmielu i tytoniu. Instytut bowiem objął całość tej problematyki, dzięki czemu praktyka uzyskała nowe cenne odmiany oraz – co jest równie ważne – wiele rozwiązań mechanizacyjnych, zmniejszających wyraźnie nakłady pracy ręcznej przy uprawie chmielu i tytoniu.

W problematyce dotyczącej ochrony środowiska przyrodniczego, obok badań nad erozją, zanieczyszczeniem gleb użytków rolnych kraju metalami ciężkimi i siarką, a także oceny zanieczyszczenia gleb związkami wielocyklicznych węglowodorów aromatycznych (WWA), dużą uwagę poświęcono ocenie zachowania się herbicydów. Główne kierunki badań i związane z tym osiągnięcia dotyczą opracowania metod oznaczania pozostałości herbicydów i ich metabolitów w glebie i wodzie, a także oceny skażenia gleb i wód herbicydami oraz tempa przemieszczania substancji czynnych. Wyniki badań z tego zakresu są wykorzystywane do opracowywania integrowanych metod walki z chwastami, stanowią podstawę dopuszczania tych substancji do stosowania w rolnictwie oraz są szeroko wykorzystywane w działaniach na rzecz ochrony środowiska przyrodniczego.

W dopełnieniu tej krótkiej charakterystyki osiągnięć naukowych IUNG, głównie o wydźwięku praktycznym, należy wspomnieć o pracach i osiągnięciach o charakterze nauk podstawowych – poznawczych. Puławski ośrodek naukowy znany jest z badań nad tzw. substancjami antyżywniowymi, występującymi w lucernie i innych roślinach motylkowatych drobnonasiennych, a także z wyników dotyczących metabolizmu alkaloidów w łubinach. Światowe uznanie zyskały badania w zakresie fitochemii, dotyczące składu chemicznego, zawartości i aktywności biologicznej substancji swoistych roślin, decydujących o ich wartości żywieniowej jako paszy, oraz o możliwościach wykorzystania w ochronie roślin, przemyśle i medycynie.

AKTUALNA DZIAŁALNOŚĆ IUNG

Aktualnie Instytut realizuje swoje zadania w ramach działalności statutowej, programów wieloletnich i różnego rodzaju projektów krajowych i zagranicznych. Wykonuje też wiele ekspertyz na zlecenie.

Działalność statutowa IUNG jest realizowana w ramach programu badawczo-rozwojowego *Zrównoważony rozwój produkcji roślinnej i kształtowanie przestrzeni rolniczej Polski*. Realizacja koncepcji rozwoju zrównoważonego jest celem nadrzędnym wszystkich działań o charakterze gospodarczo-społecznym podejmowanych w Polsce.

Realizacja programu, mającego charakter interdyscyplinarny, wymaga działań zespołowych, prowadzących do kompleksowego rozwiązywania problemów. Program jest nakierowany na realizację celów badawczych na 4 poziomach: rośliny i gleby, ładu roślin i zmianowania, gospodarstwa i wsi, regionu i kraju. W związku z tym program składa się z 4 podprogramów (obszarów) badawczych merytorycznie powiązanych ze sobą i stanowiących integralną całość:

1. Biologiczne i siedliskowe uwarunkowania produkcji roślinnej oraz pozyskiwania surowców roślinnych o pożądanej jakości.
2. Opracowanie efektywnych i bezpiecznych dla środowiska technologii produkcji podstawowych ziemiopłodów.
3. Przyrodnicze i ekonomiczno-organizacyjne uwarunkowania produkcji rolniczej w gospodarstwach rolnych.
4. Kształtowanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej w Polsce z uwzględnieniem regionalizacji produkcji roślinnej.

Podstawą nadania Instytutowi Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w 2005 roku statusu Państwowego Instytutu Badawczego był program wieloletni *Kształtowanie środowiska rolniczego Polski oraz zrównoważony rozwój produkcji rolniczej*, przewidziany do realizacji w latach 2005–2010. Program wieloletni stanowi wsparcie dla realizacji celów i priorytetów Narodowego Planu Rozwoju Polski, przyczyniając się do realizacji powszechnie akceptowanej koncepcji rozwoju zrównoważonego.

Głównym celem tego programu jest wspieranie decyzji w zakresie kształtowania środowiska rolniczego oraz zrównoważonego rozwoju produkcji roślinnej (głównych ziemiopłodów) bezpiecznej dla zdrowia ludzi i zwierząt. Przewidzia-

ne do realizacji zadania mają duże znaczenie praktyczne, stanowiąc istotne wsparcie dla podejmowanych decyzji. Ta cecha różni je w sposób zasadniczy od tematów naukowo-badawczych, formułowanych zgodnie z kryteriami i priorytetami Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, a dotowanych w normalnym trybie finansowania badań naukowych.

Program wieloletni to 18 zadań związanych z problemami kształtowania środowiska rolniczego i zrównoważonej produkcji roślinnej, szczególnie ważnych dla planowania i realizacji polityki państwa, a dotyczących:

- gleboznawstwa i wspierania kształtowania środowiska rolniczego w Polsce oraz oceny zmian w zakresie gospodarki ziemią zachodzących w poszczególnych regionach kraju,
- opiniowania rolniczej przydatności nowych nawozów, dopuszczania ich do obrotu oraz oceny oddziaływania na środowisko przyrodnicze,
- kreowania postępu technologicznego, z uwzględnieniem zasad rozwoju zrównoważonego poprzez wdrażanie i upowszechnianie różnych systemów i technologii produkcji roślinnej,
- wspierania produkcji roślinnej metodami ekologicznymi, przyjaznymi dla środowiska rolniczego oraz zdrowia ludzi i zwierząt,
- nadzoru merytorycznego nad realizacją programów rolnośrodowiskowych,
- prognozowania skutków środowiskowych określonej polityki wobec rolnictwa i obszarów wiejskich.

Pracownicy IUNG-PIB uczestniczą też w realizacji przewidzianego na lata 2008–2013 programu wieloletniego Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin w Radzikowie, realizując 3 zadania dotyczące gromadzenia, ochrony, oceny i utrzymywania w stanie żywym oraz udostępniania na potrzeby gospodarki narodowej zasobów genowych roślin użytkowych i ich patogenów.

Istotną formą działalności IUNG-PIB jest realizacja projektów badawczych krajowych i zagranicznych. Liczba i struktura oraz wartość projektów charakteryzują się dużą zmiennością. W ostatnich latach wzrasta udział projektów zagranicznych oraz projektów o większej wartości.

Ważną sferą działalności IUNG-PIB jest współpraca naukowa z ośrodkami zagranicznymi realizowana poprzez: projekty z 5, 6 i 7 Programu Ramowego Unii Europejskiej, międzynarodowe projekty badawcze i adaptacyjne, umowy międzyrządowe, umowy dwustronne z partnerami zagranicznymi, przynależność do organizacji międzynarodowych, organizację konferencji i sympozjów międzynarodowych, wymianę osobową z zagranicą (udział w konferencjach, kongresach, sympozjach, seminariach, szkoleniach, naradach itp.).

Na podkreślenie zasługuje fakt utworzenia w Instytucie Centrum Doskonałości UE „PROLAND”, realizującego w latach 2003–2006 projekt *Ochrona jakości gleby i wody oraz zrównoważony rozwój obszarów wiejskich*. Odnosić również należy uzyskanie w ostatnim okresie dużego projektu zagranicznego PROFICIENCY na wzmocnienie doskonałości IUNG-PIB w zakresie *Organizacja produkcji żywności i pasz oraz ich bezpieczeństwo i jakość w warunkach globalnych zmian klimatycznych* (realizacja w latach 2009–2013).

Aktualnie w IUNG-PIB przygotowano i złożono do Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi założenia do nowego programu wieloletniego na lata 2011–2015 *Wspieranie decyzji w zakresie kształtowania środowiska rolniczego i zrównoważonego rozwoju produkcji rolniczej w Polsce*. W przypadku pozytywnej oceny będzie on ważnym wyznacznikiem perspektywy rozwoju Instytutu.

DZIAŁALNOŚĆ IUNG NA RZECZ PRAKTYKI

Działalność IUNG jest wyraźnie ukierunkowana na problemy rozwoju zrównoważonego rolnictwa i na wspieranie decyzji praktyki gospodarczej oraz władz administracyjnych i samorządowych. Ważną formą działalności jest też wspieranie innowacyjności polskiego rolnictwa.

Aktualnie podejmowane działania nawiązują do dorobku nauki z przeszłości, na przykład w zakresie gleboznawstwa, ale korzystają z niego w sposób twórczy. Są one wyraźnie nakierowane na wspieranie rozwoju polskiego rolnictwa w aktualnych jego uwarunkowaniach, zdeterminowanych przez członkostwo w UE i oddziaływanie globalizacji.

Działalność IUNG w zakresie kształtowania środowiska nawiązuje do wcześniejszych badań i prac gleboznawczo-kartograficznych oraz podstaw gleboznawstwa stworzonych w Puławskim Ośrodku Nauk Rolniczych. Efektem tych prac było rozpoznanie i ocena przyrodniczych warunków produkcji rolniczej, które są obecnie wykorzystane w praktyce. Wyrażona w punktach ocena przestrzeni rolniczej, wykonana dla jednostek administracyjnych wszystkich szczebli (z dokładnością do gmin), ma ważne znaczenie praktyczne. Jest ona szeroko wykorzystywana w pracach analitycznych oraz w planowaniu strategicznym, w tym również w odniesieniu do rolnictwa. Była też ona jednym z kryteriów wyodrębniania obszarów o niekorzystnych warunkach przyrodniczych (ONW). Na podkreślenie zasługuje fakt, że w trakcie negocjacji zasięgów obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania z Komisją Europejską Instytut odegrał istotną rolę, dostarczając wyniki analiz przestrzennych, charakteryzujących potencjał produkcyjny przestrzeni rolniczej. Bez bazy danych i tych analiz uzyskanie zgody na wyznaczenie ONW w obecnych rozmiarach (około 53% obszaru okuraju) nie byłoby możliwe. Prace nad wydzielaniem ONW zostały uhonorowane w 2007 roku nagrodą Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi i są dalej kontynuowane.

Badania IUNG umożliwiły także waloryzację warunków środowiskowych na potrzeby rolnictwa ekologicznego i wskazanie obszarów szczególnie sprzyjających dla rozwoju tego systemu gospodarowania. Jedną ze stacji doświadczalnych IUNG od kilkunastu lat prowadzi unikalne badania nad porównaniem i oceną różnych systemów gospodarowania. Badania te umożliwiają udzielenie odpowiedzi na pytania, które stawiają rolnicy i doradcy. Badania, dotyczące rolnictwa ekologicznego, obejmują: doskonalenie agrotechniki, ocenę oddziaływania na środowisko przyrodnicze, ocenę jakości ziemiopłodów oraz organizację i ekonomikę gospodarstw ekologicznych. Zespół pracowników IUNG-PIB został w 2006 roku wyróżniony nagrodą Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi za

opracowanie naukowych podstaw rolnictwa ekologicznego oraz jego promocje i upowszechnianie.

W posiadaniu IUNG-PIB znajdują się unikalne, stale wzbogacane zasoby informacji o przestrzeni rolniczej Polski, które mogą być i są wykorzystane do wspierania decyzji w zakresie kształtowania środowiska. Zastosowanie danych glebowych w postaci numerycznej, analiza struktury użytkowania gruntów rolnych, aktualizowana na podstawie zdjęć satelitarnych, numerycznego modelu terenu i danych agroklimatycznych, umożliwiają wyznaczanie obszarów o określonych warunkach glebowo-przyrodniczych predysponowanych do spełniania różnych funkcji. Analizy takie służą wydzieleniu obszarów problemowych, terenów najcenniejszych z punktu widzenia produkcji roślinnej, obszarów wymagających zmian użytkowania gruntów i funkcji związanych z wdrażaniem różnych działań PROW. Mogą one być też przydatne w planowaniu strategicznym, ale mają również ważne znaczenie z punktu widzenia zarządzania rozwojem rolnictwa.

Ważne znaczenie z naukowego i praktycznego punktu widzenia miały wieloletnie badania monitoringowe nad występowaniem metali ciężkich i siarki w glebach. Umożliwiły one opracowanie granicznych zawartości tych pierwiastków w glebach, odpowiadających różnym stopniom ich zanieczyszczenia. Badania te pozwoliły również na podważenie i zweryfikowanie pojawiających się czasem opinii i ocen zdecydowanie niekorzystnych dla naszego kraju. Reprezentatywne badania wykazały m.in., że tylko około 0,4% gleb użytków rolnych jest silnie lub bardzo silnie zanieczyszczonych metalami ciężkimi, a 4% siarką. Tak mała powierzchnia gleb zanieczyszczonych pierwiastkami toksycznymi nie ma więc praktycznie istotnego znaczenia jako czynnik ograniczający rolnicze wykorzystanie gleb w odniesieniu do całej Polski. Zagrożenie to należy jednak brać pod uwagę na obszarach o dużej koncentracji przemysłu hutniczego i wydobywczego. Obok tradycyjnych zagrożeń pojawiają się nowe.

Zagrożenia w zakresie ochrony gleb wiążą się ze stosowaniem w rolnictwie osadów ściekowych i komunalnych w celach nawozowych. Podjęte w odpowiedzi na zapotrzebowanie społeczne badania doprowadziły do opracowania zaleceń bezpiecznej ich utylizacji. Biorąc pod uwagę ochronę środowiska przyrodniczego, zwłaszcza gleby i wody, przeprowadzono wiele badań nad oceną zachowania się herbicydów. Badania, które są nadal prowadzone, koncentrują się na opracowaniu metod oznaczania pozostałości herbicydów w glebie i wodzie, ocenie skażenia nimi gleb i wód oraz określeniu tempa przemieszczania się substancji czynnych herbicydów do wód gruntowych i powierzchniowych. Wyniki przeprowadzonych w tym zakresie badań mają duże znaczenie praktyczne. Są wykorzystywane do opracowania integrowanych metod walki z chwastami oraz w działaniach na rzecz ochrony środowiska przyrodniczego. IUNG-PIB analizuje także zmiany w strukturze użytkowania przestrzeni rolniczej. Rozwiązaniem perspektywnym, pozwalającym na wykorzystanie zwolnionych z tradycyjnej produkcji rolnej gruntów (odłogi), może być też pozyskiwanie biomasy na cele energetyczne.

W ostatnich latach podjęto badania nad oceną możliwości i skutków pozyskiwania biomasy i wykorzystaniem tradycyjnych ziemiopłodów na cele energe-

tyczne. Założono doświadczenia polowe, które dają podstawy do oceny produktywności szerokiej gamy roślin energetycznych w różnych warunkach siedliskowych. Ten nowy kierunek badań jest aktualnie w centrum zainteresowania zespołu interdyscyplinarnego, współpracującego z sektorem energetycznym.

Z punktu widzenia kształtowania środowiska rolniczego ważną rolę odegrały prace nad rozpoznaniem stanu agrochemicznego gleb kraju oraz opracowanie zasad i technik nawożenia, respektujących aspekty ekologiczne. Ocena odczynu i żyzności gleb Polski w przyswajalnej dla roślin formie fosforu, potasu i magnezu przeprowadzono we współpracy z Krajową Stacją Chemiczno-Rolniczą. Uzyskane wyniki pozwoliły na diagnozę stanu aktualnego i wskazanie pojawiających się zagrożeń dla potencjału rolniczej przestrzeni produkcyjnej, związanych z ekstensyfikacją nawożenia i zakwaszeniem gleb. Były one podstawą formułowania wielu opinii o gospodarce nawozowej, a także, obok wyników doświadczeń nawozowych, przesłankami doskonalenia kolejnych wersji systemów doradztwa nawozowego. Określono i skwantyfikowano wiele zależności między dawkami nawozów a plonami oraz niektórymi ich parametrami jakościowymi. Warto zaznaczyć, że ostatnie wersje doradztwa nawozowego IUNG (NAW-3, NAW-SALD, a także system MACROBIL) pozwalają na sporządzenie bilansów składników pokarmowych jako wskaźnika stopnia zrównoważonego gospodarowania oraz umożliwiają ocenę zagrożeń dla środowiska przyrodniczego. W 2008 roku zespół pracowników IUNG-PIB w Puławach został wyróżniony nagrodą Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi za pracę *Opracowanie i wdrożenie systemu zrównoważonego doradztwa nawozowego w Polsce*. Doradztwo nawozowe IUNG jest powszechnie znane i stosowane w praktyce.

Należy również podkreślić, że IUNG-PIB jest jednostką prawnie upoważnioną do opiniowania przydatności rolniczej nawozów i substancji użyźniających glebę. Prowadzone oceny dają możliwość eliminowania z rynku nawozów działających nieefektywnie lub zagrażających środowisku.

Jednym z czynników kształtujących środowisko przyrodnicze są wspomniane wcześniej systemy gospodarowania. W prowadzonych w IUNG badaniach z tego zakresu oceniano w sposób wielostronny różne systemy gospodarowania: ekologiczny, integrowany i konwencjonalny. Badano wpływ tych systemów na plonowanie roślin, porażenie przez choroby i szkodniki, a także na właściwości gleby oraz efektywność produkcji. Znaczącym efektem tego nurtu działalności IUNG-PIB było m.in. upowszechnienie wielu rozwiązań proekologicznych w praktyce rolniczej. Zaoferowano też praktyce rolniczej szereg technologii w zakresie produkcji roślinnej, efektywnych ekonomicznie i przyjaznych dla środowiska, bezpiecznych dla zdrowia ludzi i zwierząt. Instytut podejmuje wiele starań, zmierzających do stworzenia, przy współpracy COBORU w Słupi Wielkiej, nowoczesnego systemu doradztwa rolniczego, uwzględniającego różną intensywność gospodarowania i zróżnicowanie poziomu agrotechniki głównych roślin uprawnych w regionach i grupach gospodarstw. Jednocześnie pracownicy Instytutu zawsze podkreślają konieczność dywersyfikacji systemów doradztwa technologicznego. Wskazują też na zagrożenia, wynikające z zaniedbań w agrotechnice i różnego rodzaju uproszczeń dla

potencjału produkcyjnego przestrzeni rolniczej oraz szerzej – dla zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego kraju.

Z punktu widzenia bezpieczeństwa żywnościowego za niezwykle cenne, a zarazem perspektywiczne uznać należy badania biochemiczne (fitochemiczne), dotyczące oceny możliwości wykorzystania substancji specyficznych roślin w przemyśle spożywczym, paszowym, farmaceutycznym oraz w ochronie roślin i prowadzące do eliminowania związków syntetycznych.

Istotne znaczenie praktyczne miały też prace dotyczące produkcji sadzonek chmielu wolnych od wirusów i wiroida utajonego oraz restrukturyzacja odmianowa chmielu na plantacjach produkcyjnych. Okazało się, że zastosowanie metody hodowli merystemów wierzchołkowych w warunkach *in vitro* w celu uwalniania roślin od patogenów ma duże znaczenie naukowe i praktyczne. Projekt ten był nie tylko dużym przedsięwzięciem naukowym, ale i organizacyjnym. Znalazł on bezpośrednie zastosowanie w praktyce rolniczej. Ogółem zostało wyprodukowanych i przekazanych plantatorom ponad 330 tys. sadzonek chmielu, co umożliwiło obsadzenie areału około 150 ha, znajdującego się w posiadaniu około 120 plantatorów. Wymiana starych, zainfekowanych patogenami i szkodnikami roślin oraz wprowadzenie zdrowych sadzonek do uprawy polowej w ujęciu wieloletnim przynosi wymierne korzyści ekonomiczne, osiągane dzięki lepszemu plonowaniu i większej zawartości alfa kwasów, mających wpływ na jakość i cenę surowca chmielu. Realizowany program wpłynął też na wzrost świadomości plantatorów i podniesienie kultury rolnej. W 2008 roku zespół pracowników IUNG-PIB został wyróżniony nagrodą Prezesa Oddziału PAN w Lublinie w konkursie na wybitne osiągnięcia w zakresie komercjalizacji wyników badań naukowych za projekt *Restrukturyzacja odmianowa chmielu uprawianego przez plantatorów*. Natomiast w 2009 roku otrzymał nagrodę Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi za pracę *Opracowanie systemu uzyskiwania zdrowych sadzonek chmielu i wdrożenie ich do uprawy jako element wspomaganie zmian w strukturze krajowego chmielarstwa*. IUNG-PIB szczyci się też znaczącymi osiągnięciami w zakresie hodowli nowych odmian tytoniu, wydajniejszych i zarazem odporniejszych na choroby.

Wyniki badań agrometeorologicznych Instytutu umożliwiły skwantyfikowanie wpływu warunków pogodowych na wzrost i plonowanie roślin. Stały się one podstawą wielu opracowań rejonizacyjnych i prognostycznych. Znalazły też swoje odzwierciedlenie w atlasie agrometeorologicznym. Szeroko są one wykorzystywane do prognozowania (monitoringu) skutków suszy, ocenianych na zlecenie Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi. W monitoringu suszy, oprócz wartości klimatycznego bilansu wodnego dla poszczególnych gatunków lub grup roślin, uwzględniono również specyfikę poszczególnych gleb (ich przepuszczalność, pojemność wodną itp.). Problem ten był aktualny również w 2008 roku. Instytut analizuje też zmiany regionalnego zróżnicowania polskiego rolnictwa po integracji z Unią Europejską i ocenia możliwości wdrażania polityki wspólnotowej. Działania takie są realizowane m.in. w ramach programu wieloletniego.

Przedstawione w zarysie wybrane kierunki badań i wdrożeń IUNG-PIB w Puławach wskazują, że placówka ta w swojej działalności koncentruje się na wspieraniu rozwoju rolnictwa polskiego. Nawiązując do chlubnego dorobku poprzedników, stara się zwiększać skuteczność transferu wyników badań do praktyki rolniczej. Należy mieć nadzieję, że współpraca z doradztwem rolniczym będzie się stale wzbogacała, a problemy technologiczne będą, tak jak w przeszłości, ważną płaszczyzną współdziałania. Za niezwykle ważną IUNG-PIB uważa współpracę z placówkami PAN, innymi instytutami podległymi Ministrowi Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz innym resortom. Współpraca ta wzbogaca oddziaływanie na rzecz rozwoju polskiego rolnictwa oraz umożliwia i obiektywizuje oceny istotne dla praktyki, a także nadaje im charakter kompleksowy. Jest ona jedną z form integracji nauki i dostrzegania celowości podejścia interdyscyplinarnego, odzwierciedlającego złożoność rolnictwa. Wkład Instytutu w rozwój rolnictwa polskiego należy oceniać w dłuższym okresie, uwzględniając m.in. wpływ na kształtowanie i wdrażanie przyjaznych dla środowiska technologii oraz systemów produkcji.

W okresie prawie 60 lat swojej działalności Instytut odegrał znaczącą rolę w kreowaniu postępu technologicznego w produkcji roślinnej w Polsce. Szczytami się też szeregiem dokonań i osiągnięć w dziedzinie badań nad kształtowaniem środowiska rolniczego czy szerzej – przyrodniczego, a także z zakresu biochemii, mikrobiologii rolniczej i żywienia roślin. Przykładowo w 2009 roku pracownicy IUNG opublikowali 712 prac, w tym 292 to publikacje recenzowane, a 102 pozycje stanowią monografie i rozdziały w podręcznikach akademickich. Liczba publikacji w czasopiśmie wymienionych na liście Filadelfijskiego Instytutu Informacji Naukowej wynosiła 57. Dorobek Instytutu to także około 180 publikacji popularno-naukowych i popularnych oraz około 450 ekspertyz. Wskaźniki te warto skonfrontować z liczbą zatrudnionych w IUNG-PIB. Na koniec 2009 roku w Instytucie pracowało ogółem 355 osób, w tym 81 pracowników naukowych i 33 specjalistów badawczo-technicznych.

Dowodem uznania dla działalności IUNG w okresie 60 lat są liczne nagrody za osiągnięcia naukowo-badawcze. Wyrazem uznania dla środowiska naukowego IUNG było też nadanie kilku wybitnym pracownikom tytułu doktora honoris causa przez uczelnie rolnicze. Ponadto Medalem im. Michała Oczapowskiego, przyznany przez Wydział Nauk Rolniczych, Leśnych i Weterynaryjnych PAN za wybitny wkład do rozwoju nauk rolniczych, był wyróżniony zarówno Instytut (1991 i 2000), jak i pracownicy – profesorowie: Michał Strzemski (1991) i Mariusz Fotyma (2009). Natomiast Medal Instytutu Agronomicznego w Marymoncie, przyznany przez SGGW w Warszawie za wybitne osiągnięcia w zakresie nauk przyrodniczych, otrzymali prof. dr hab. Stanisław Nawrocki (2007) oraz prof. dr hab. Seweryn Kukuła (2010).

PODSUMOWANIE

Wkład Instytutu w rozwój rolnictwa polskiego należy oceniać w dłuższym okresie, uwzględniając m.in. wpływ badań na kształtowanie środowiska rol-

niczego i wdrażanie przyjaznych dla środowiska technologii i systemów produkcji.

Działalność Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach zawsze była i jest ukierunkowana na rozwiązywanie problemów rolnictwa polskiego. Placówka ta jest bowiem jednym ze spadkobierców działalności Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego (PINGW), funkcjonującego w latach 1917–1950, jedyne go wówczas Instytutu, obejmującego swoją działalnością wszystkie dyscypliny nauk rolniczych. Warto podkreślić, że jednym z fundamentalnych kierunków działalności PINGW było wspieranie rozwoju i modernizacji rolnictwa polskiego. IUNG-PIB do tych tradycji również nawiązuje, ale musi uwzględniać aktualne uwarunkowania i potrzeby.

Obecna pozycja i osiągnięcia Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa PIB w Puławach kształtowały się w okresie 60 lat. Są one efektem zaangażowania, inwencji i wysiłku wszystkich pracowników, życzliwości resortu oraz wsparcia ze strony instytucji i organizacji współpracujących – zarówno krajowych, jak i zagranicznych. Stanowią one potężny kapitał i tworzą mocne podstawy do kształtowania i dalszego doskonalenia działalności tej niezwykle zasłużonej dla rolnictwa i całej polskiej gospodarki placówki naukowej.

Mamy nadzieję, że kolejne pokolenia pracowników IUNG, odnosząc się z szacunkiem do chlubnych, sięgających 1862 roku tradycji, będą pomnażały i twórczo wzbogacały dorobek swoich poprzedników.