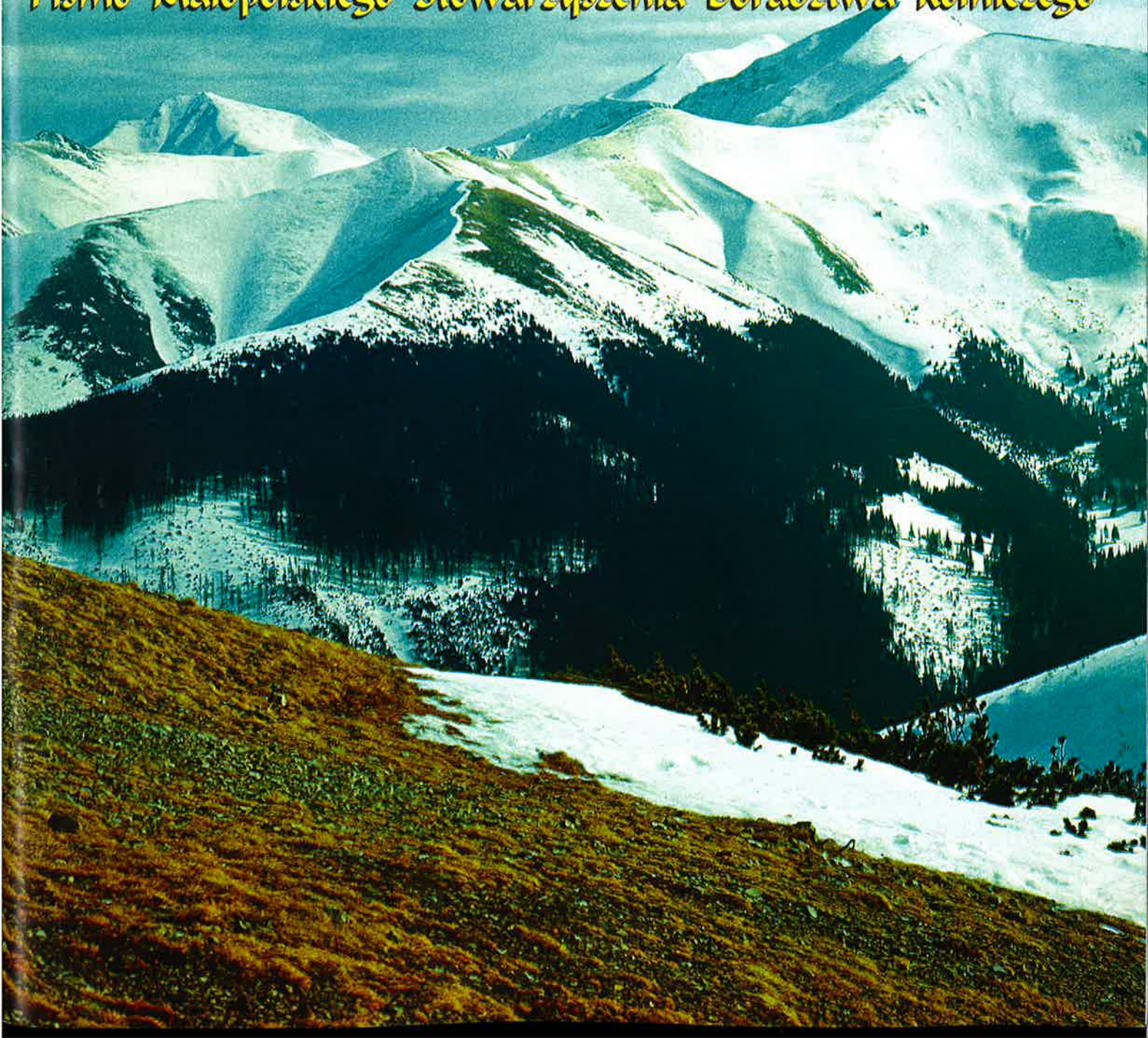


Nr 1 (13) - Styczeń 1998

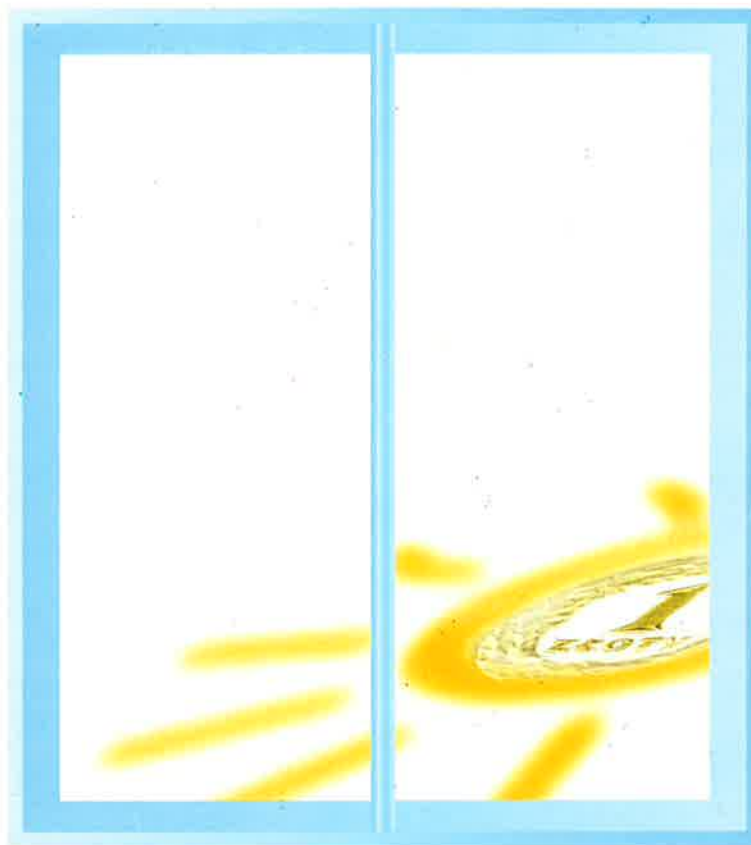
ISSN 1234-5725

Wież i Doradztwo

Pismo Małopolskiego Stowarzyszenia Doradztwa Rolniczego



ROSNA CENY ENERGII NA SZCZĘŚCIE JEST OKNOPLAST!



ENERGOOSZCZĘDNE SZYBY TO:

•
CZYSTY ZYSK

•
MNIJSZE KOSZTY OGRZEWANIA

•
KOMFORT

Jeszcze dzisiaj możesz kupić okna typowe z natychmiastowym odbiorem!

Zamontujemy je w kilka godzin!

Rewelacyjne rabaty!

OKNOPLAST



SALONY SPRZEDAŻY:

KRAKÓW al. Pokoju 81, tel. (012) 425 82 89, KRAKÓW ul. Plk. Dąbka 2, tel./fax (012) 653 20 30, 655 45 67, KRAKÓW ul. Klimeckiego 14, tel./fax (012) 656 04 02

BIURA HANDLOWE: BEDZIN ul. H. Kollataja 73 tel. (032) 267 50 38 wew. 40, 41 • BIELSKO-BIAŁA ul. 1 Maja 19 tel. (033) 123 594 • BRZESKO ul. A. Mickiewicza 31 tel. (014) 66 316 15
• CZESTOCHOWA ul. Krótka 3 tel. (034) 24 37 92 • GDÓW ul. Krakowska 198 tel. (090) 33 44 45 • GLIWICE ul. Zubrzyckiego 18 tel. (032) 230 00 31 • KATOWICE ul. T. Kościuszki 88
tel. (032) 51 93 38 w. 25 • KRAKÓW ul. Bratysławska 5 tel. (012) 633 60 08 • KRAKÓW ul. Na Błonie 6 tel. (0602) 65 68 77 • LESZNO ul. Prochownia 1a tel. (065) 293731 • ŁĘCZYCA
k. POZNANIA ul. Dworcowa 28 tel. (061) 810 66 28 • MIECHÓW ul. Mickiewicza 3 tel. (0498) 83 29 20 • MYŚLENICE ul. Wł. Jagiello 2 tel. (012) 272 39 66 • NOWY SĄCZ
ul. Św. Kunegundy 30 tel. (018) 443 40 20 • NOWY TARG ul. K. Wielkiego 10b tel. (018) 266 41 04 • ODKUSZ ul. K. Wielkiego 29 tel. (035) 412 365 • OPOLE ul. Budowlanych 33
tel. (077) 54 40 16 • OTWOCK Wola Ducka 67b tel. (022) 789 99 38 • PIĘKARY ŚLĄSKIE ul. 1 Maja 35 tel. (032) 287 23 36 • POZNAN ul. Jeżycka 27 tel. (061) 847 09 78, 847 09 29
• POZNAN ul. Górecka 16/Drużynowa 1 tel. (061) 830 35 33 • RACIBÓRZ ul. Londzina 18 tel. (036) 415 99 60 • RADOM ul. 11 Listopada 61/5 tel. (048) 448 84 • RZESZÓW
ul. Hanasiewicza 2 tel. (017) 856 59 42 • Sosnowiec ul. Kresowa 6, tel. (032) 299 55 22 • STASZÓW ul. Południowa 64 tel. (015) 864 40 53 • TARNÓW ul. Szkotnik 2b
tel. (014) 21 40 54, wew. 33 • WARSZAWA ul. Siłaczki 3/9 tel. (022) 667 00 56 • WARSZAWA ul. Grójecka 128 paw. 53a tel. (022) 659 71 92 • WARSZAWA ul. Ks. J. Popieluszki 19/21
paw. 22 tel. (022) 33 50 37 • WARSZAWA ul. Saska 91 tel. (022) 616 32 65 • WARSZAWA ul. Sosnkowskiego 4 tel. (022) 662 14 03 • WOLBROM ul. Piłsudskiego 20 tel. (035) 44 12 21

Więś i Doradztwo

Doradztwo i Edukacja

Anne W. van den Ban
*Rola doradztwa rolniczego
w rozwoju rolnictwa na świecie* 2

*Przygotowanie krajów stowarzyszonych
Europy Środkowej i Wschodniej
do integracji z Rynkiem Wewnętrznym
Unii Europejskiej (Biała Księga)* 8

Stanisław Legutko, Wiesław Musiał
*Kształcenie zawodowe dla potrzeb rolnictwa
jako element strukturalnej polityki
dostosowawczej do standartów Unii
Europejskiej (na przykładzie realizacji
konkretnego projektu)* 16

Ekonomika Rolnictwa

Wojciech Józwiak
*Sytuacja polskich gospodarstw rolniczych
w latach 90-tych w kontekście przyszłej
integracji z Unią Europejską* 20

Wielofunkcyjny Rozwój Wsi

Artur Ostromecki
*Funkcje obszarów górskich a rozwój
agrobiznesu w warunkach rynkowych* 25

Ekologia i Ochrona Krajobrazu

Ryszard Kostuch
*Ujemny wpływ rolnictwa na środowisko
przyrodnicze i sposoby jego minimalizacji* 29

Technologia Produkcji

Stanisław Kopeć
*Termin wiosennego nawożenia azotem,
a plonowanie łąk* 35

Ryszard Kostuch, Stanisław Gąsiorek
*Wegetatywne rozmnażanie traw jako
kryterium oceny ich przydatności do
zabudowy biologicznej terenu* 37

Wacław Bieda
*Międzynarodowa Konferencja Naukowa
„Aktualne problemy fizyki budowli
w budownictwie wiejskim”* 41

Kronika MSDR

*Małopolskie Stowarzyszenie Doradztwa
Rolniczego* 43

Od Redakcji

Nr 1(13)/1998

Szanowni Czytelnicy

Bieżący numer *Wsi i Doradztwa* obfituje w wiele interesujących pozycji, rozpoczynając od artykułu Profesora A.W. van den Bana pt. „Rola doradztwa rolniczego w rozwoju rolnictwa na świecie”. Autor jest światowej sławy klasykiem w zakresie doradztwa rolniczego.

W ramach edukacji społecznej w przededniu przyjęcia Polski do Unii Europejskiej prezentujemy swoiste vademecum o Białej Księdze, która zawiera wszystkie elementy strategii przedczłonkowskiej. Sugerujemy także Państwu zapoznanie się ze znakomitym artykułem Prof. W. Józwiaka pt. „Sytuacja polskich gospodarstw rolniczych w latach 90-tych w kontekście przyszłej integracji z Unią Europejską”.

Na okoliczność druku 1-go numeru czasopisma w 1998 r. składamy Państwu najlepsze życzenia noworoczne. Życzymy szczęśliwego, obfitującego w sukcesy 1998 Roku.

Rada i Zarząd MSDR



REDAGUJE ZARZĄD
MAŁOPOLSKIEGO STOWARZYSZENIA
DORADZTWA ROLNICZEGO

z siedzibą w Akademii Rolniczej w Krakowie
31-121 Kraków, ul. Czysta 21

REDAKTOR ODPOWIEDZIALNY
dr Stanisław Legutko

tel. (012) centrala 632-16-20 w. 343 lub 344
(012) 634-31-90
fax (012) 633-15-61

ZDJĘCIA
mgr inż. Maria Rychlak

Zdjęcie na okładce
prof. dr hab. Stefan Michalik

Prof. dr Anne W. van den Ban

Rola doradztwa rolniczego w rozwoju rolnictwa na świecie *

Do pobudzenia rozwoju w rolnictwie można wykorzystać kombinację różnych instrumentów polityki. Jednym z takich instrumentów jest doradztwo rolnicze. Poproszono mnie o omówienie roli, jaką doradztwo może odegrać oraz jak można je połączyć z innymi instrumentami polityki. W tym celu zacznę od krótkiej analizy procesu rozwoju rolnictwa.

1. Rozwój rolnictwa

Rozwój rolnictwa prowadzi do wzrostu produkcji z jednostki:

- ziemi,
- pracy,
- kapitału i/lub
- innych obrotowych środków wykorzystywanych w produkcji rolniczej.

Wzrost taki jest możliwy poprzez:

- a) wykorzystanie bardziej efektywnych technologii, uwzględniających nowe lepsze odmiany roślin i rasy zwierząt, lepsze nawozy, środki ochrony roślin, mechanizację i automatyzację procesów produkcyjnych,
- b) lepsze zarządzanie tymi technologiami, np. stosowanie środków chemicznych we właściwym czasie,
- c) łączenie dostępnych środków w optymalny sposób, np. najodpowiedniejszy poziom mechanizacji w dostosowaniu do obszaru i zasobów pracy,
- b) zmianę systemu gospodarowania, np.:
 - przejście na uprawę przynoszącą większe zyski,
 - przejście z produkcji roślinnej na zwierzęcą,
 - specjalizację,
- c) zmiany w środowisku samych gospodarstw, np.:
 - poprawa sytuacji w zakresie zaopatrzenia w środki produkcji i możliwości korzystania z kredytów,
 - lepszy marketing i/lub przetwarzanie produktów,

* referat przedstawiony na seminarium nt. „Rola i znaczenie doradztwa rolniczego jako stosowanej dyscypliny wiedzy” w dniu 12 grudnia 1997 r. w Akademii Rolniczej w Krakowie (tłumaczenie z języka angielskiego Józef Kania i Andrzej Michalik)

- zwiększenie proporcji udziału rolnika w cenie, jaką płać konsumenci za produkty rolnicze,
- ulepszenia w zakresie transportu, melioracji i irygacji,
- zmiany w polityce rolnej rządu.

Często zmiany te wymagają od rolników większych umiejętności podejmowania właściwych decyzji zarządczych, zarówno indywidualnych jak i grupowych. Dlatego też jednym z ważniejszych zadań, jakie stoją przed doradcami rolniczymi jest pomoc rolnikom w doskonaleniu ich umiejętności w wyżej wymienionym zakresie. Staje się oczywistym, że znalezienie doradcy, który potrafi wesprzeć rolnika we wszystkich tych dziedzinach, jest prawie niemożliwe. Wynika z tego, że należy przeanalizować te umiejętności, których brak najbardziej hamuje rozwój rolnictwa w danej sytuacji. Konieczna może okazać się również praca z zespołem doradców rolniczych, którzy posiadają różnego rodzaju umiejętności i którzy być może pracują dla różnych organizacji.

Istotną konsekwencją rozwoju rolnictwa jest możliwość wyprodukowania wystarczającej ilości żywności, przy mniejszym udziale siły roboczej pracującej w tym sektorze. Jeśli ludzie, którzy stracili pracę w rolnictwie znajdują alternatywne zatrudnienie, to wówczas prowadzi to do gospodarczego wzrostu w danym kraju. W przeciwnym wypadku rozwój rolnictwa może wywołać poważne problemy społeczne. W Polsce odsetek siły roboczej zatrudnionej w rolnictwie jest prawie dziesięciokrotnie wyższy niż w większości krajów uprzemysłowionych. W związku z tym jest to zagadnienie, które należy rozważyć dogłębnie.

W Unii Europejskiej zrezygnowano z koncepcji zmuszania znacznej grupy ludzi pracujących w rolnictwie do zmiany swojego zajęcia. Dlatego też płaci się rolnikom za ich produkty o wiele wyższe ceny niż te, które obowiązują na rynku światowym. Obecnie jednak wielu ludzi wątpi w zasadność takiej polityki. Lepszym rozwiązaniem mógłby się okazać zakup od rolników, którzy najtaniej produkują żywność dobrej jakości, nawet jeśli mieszkają poza Unią. Byłoby to z korzyścią zarówno dla konsumentów jak i konkurencyjnych rolników.

2. Możliwości i ograniczenie w rozwoju rolnictwa

W przeciągu ostatnich 50 lat można zaobserwować w Europie Zachodniej szybkie tempo rozwoju sektora rolniczego. Wartość produkcji rolniczej znacznie wzrosła przy jednoczesnym zmniejszeniu się liczby ludzi zatrudnionych w rolnictwie. Rozwój ten stał się możliwy dzięki:

- dostępności większej liczby efektywnych technologii, częściowo jako wyniku inwestycji w badania rolnicze,
- istnieniu atrakcyjnych możliwości zatrudnienia poza sektorem rolniczym,
- inwestowaniu w rolnictwo przez rolników, firmy agrobiznesowe oraz rząd,
- ulepszeniu marketingu i środków transportowych,
- bardziej konkurencyjnym rolnikom, którzy są lepiej zorganizowani w celu wspólnej obrony swoich interesów,
- usprawnieniu procesu rozwoju rolnictwa poprzez inwestowanie w badania rolnicze, edukację, doradztwo, inwestycje w budowę dróg, melioracje oraz zwiększenie żyzności gleb.

Istnieją również pewne ograniczenia w rozwoju rolnictwa. Istotnym elementem jest wzmożona konkurencja pomiędzy krajami. Doświadczenia pokazują, że kraje posiadające najbardziej kompetentnych rolników i najlepiej zorganizowany system gospodarki rolnej są w stanie wyprzeć z rynku rolników innych krajów. Są kraje (np. UE), które starają się temu zapobiec chroniąc swoich rolników poprzez restrykcyjną politykę importową. Jest to strategia, która często nie sprawdza się na dłuższą metę, ponieważ ogranicza ona również wzrost produkcji rolniczej i jest tak kosztowna, że mieszkańcy miast nie chcą za nią płacić czy to w formie podatków czy cen żywności, które są wyższe od tych, które obowiązywałyby na wolnym rynku.

Rolnicy nie zajmują się jedynie produkcją żywności, lecz również kształtowaniem krajobrazu. W świetle obecnych nadwyżek w produkcji żywności i wydłużającym się czasie wolnym, jaki mają do dyspozycji mieszkańcy wielu uprzemysłowionych krajów, rola ta staje się coraz ważniejsza. Często wysoki poziom produkcji rolniczej czyni krajobraz mniej atrakcyjnym. Jest to również związane z problemami w środowisku naturalnym, które są właśnie wywoływane przez intensywną produkcję rolniczą. Dlatego też w Europie Zachodniej obserwuje się obecnie wprowadzanie wielu przepisów, które mają na celu zapobiec lub zmniejszyć te zagrożenia, a rządy płacą rolnikom za utrzymywanie lub tworzenie atrakcyjnego krajobrazu. Często prowadzi to

do zmniejszenia produkcji rolniczej, jednakże nie jest postrzegane jako poważny problem w porównaniu z wysokimi kosztami, jakie niesie ze sobą zarządzanie nadwyżkami żywności. Może to jednak zwiększyć możliwości eksportu produktów rolniczych do Europy Zachodniej przez rolników z innych krajów, którzy są w stanie wytwarzać je przy niskim poziomie kosztów.

W byłych krajach Europy Środkowej i Wschodniej (EŚW) do poważnych ograniczeń w rozwoju rolnictwa można zaliczyć:

- a) Słabo rozwiniętą strukturę agrobiznesu, która powoduje mniejszą efektywność systemu zaopatrzenia w środki produkcji i udzielania kredytów oraz słaby marketing produktów rolniczych w porównaniu z większością krajów Europy Zachodniej.
- b) Niewielu spośród rolników to konkurencyjni przedsiębiorcy. W uspołecznionych gospodarstwach rolnych pełnili oni pewne wyspecjalizowane role, jednakże posiadali ograniczony zakres podejmowania decyzji. Takie doświadczenie nie przygotowuje ich odpowiednio do podejmowania decyzji dotyczących całościowego zarządzania prywatnym gospodarstwem rolnym. Nawet jeśli w przeszłości musieli podejmować decyzję, to zwiększenie zysków danego przedsiębiorstwa nie zawsze stanowiło najwyższy priorytet.

Staje się więc oczywistym, że pokonanie tych ograniczeń jest jednym z ważniejszych elementów zapewnienia rozwoju rolnictwa w byłych krajach EŚW. Prawdopodobnie nie odgrywa to aż tak ważnej roli w przypadku Polski, ponieważ istniała tu tradycja posiadania prywatnych gospodarstw rolnych.

Dotychczasowe rozważania skupiały się na rozwoju rolnictwa. Jednakże jest także wiele rodzin rolniczych, które są zainteresowane dobrymi dochodami ale nie koniecznie pochodzącymi z rolnictwa. Dodat-



Centrum Kongresowe AR w Krakowie – seminarium z udziałem Prof. A. van den Bana

kowe źródła mogą stanowić na przykład: turystyka, praca na pół etatu w przemyśle budowlanym czy handlu. Trudno jest znaleźć doradców rolniczych, którzy potrafią udzielać dobrych porad w tak szerokim zakresie działalności generujących dochody.

3. Co to jest doradztwo rolnicze

W literaturze fachowej można spotkać się z różnorakimi koncepcjami na temat tego czym jest doradztwo rolnicze. W moim przekonaniu jest to **proces polegający na udzielaniu pomocy rodzinom rolniczym w podejmowaniu decyzji, dzięki którym osiągną oni swoje cele**. Wskazuje to na fakt, że na proces ten składają się **dwa aspekty**:

- **kształcenie dorosłych**: doradcy rolniczy starają się zwiększyć kompetencje rodzin rolniczych w zakresie podejmowania decyzji,
- **komunikacja**: organizacje doradcze służą rodzinom rolniczym informacją niezbędną do podjęcia prawidłowych decyzji.

Istotne w tym procesie jest to, że rolnicy mają wolną rękę jeżeli chodzi o zastosowanie bądź rezygnację z porad uzyskiwanych od doradcy. W związku z tym organizacja doradcza starająca się pomóc rolnikom w osiągnięciu przez nich ich celów może jedynie próbować zmienić ich zachowanie. Korzystna mogłaby okazać się próba wywołania w ich zachowaniu zmian, które leżą w interesie całego społeczeństwa, a nie jedynie w interesie wielu rodzin rolniczych, np.: stosunek do środowiska naturalnego i związanego z nim



Prof. A. van den Ban z wizytą u Rektora AR

zanieczyszczania wody pitnej. W tym przypadku konieczne będzie użycie innych instrumentów polityki niż doradztwo rolnicze, np.: przepisy, dotacje, kary lub innego rodzaju polityka cenowa. Zadaniem doradztwa rolniczego byłoby wtedy informowanie rolników o tych strategiach oraz przedstawianie argumentów jakie za nimi stoją.

W skład niektórych zadań, jakie mogą spełnić doradcy w procesie udzielania pomocy rolnikom w podejmowaniu optymalnych decyzji wchodzi:

- pomoc rolnikom w uświadomieniu sobie istnienia problemu w jego wczesnym stadium; zapobieganie jest lepsze niż usuwanie ewentualnych szkód,
- pomoc w uświadomieniu im powstających w ich środowisku zmian już we wczesnym stadium, np.: nowe możliwości na rynkach lub przyszła polityka rządu,
- pomoc w sprecyzowaniu celów, które często są ze sobą w konflikcie, np.: wysoki dochód, małe ryzyko, dużo wolnego czasu,
- znajdowanie alternatywnych rozwiązań danego problemu,
- w miarę dokładne przewidywanie kosztów i konsekwencji jakie niesie ze sobą każde z alternatywnych rozwiązań,
- wspieranie rodzin rolniczych w procesie podejmowania decyzji co do wyboru rozwiązania,
- ułatwianie wdrażania wybranego rozwiązania.

Rozwój technologii komunikacyjnych i informatycznych wpływa na rodzaj pomocy, jakiej rolnicy oczekują od doradców. Dzięki sieci Internet i podobnym systemom rolnicy mają łatwy dostęp do szerokiej gamy informacji. A więc uzyskanie większej ilości informacji nie stanowi dla nich najwyższego priorytetu. Najprawdopodobniej jednak będą potrzebowali pomocy w znalezieniu informacji niezbędnej dla rozwiązania problemu, który napotkali, w ocenie tej informacji, w analizie i łączeniu informacji, jakie uzyskali z różnych, często sprzecznych źródeł oraz w wykorzystaniu ich w procesie podejmowania decyzji.

Zazwyczaj doradca jest w stanie udzielić jedynie część informacji niezbędnej w procesie podejmowania decyzji. Pozostałe informacje, a często znaczna ich część, muszą pochodzić od samych rolników, np. informacje na temat:

- celów,
- środków i umiejętności,
- własnego doświadczenia,
- doświadczenia innych rolników.

Doradztwo rolnicze może odnosić sukcesy w spełnianiu tych ról, jeśli:

- rolnicy są przekonani, że ich doradca jest w stanie i wykazuje chęć udzielenia pomocy w osiągnięciu przez nich swoich celów. Oznacza to, że z jednej

strony doradca postrzegany jest jako osoba kompetentna pod względem wiedzy, a z drugiej jako osoba pracująca dla rolników, a nie jedynie dla rządu czy innej organizacji. W niektórych krajach o przewadze gospodarki państwowej i spółdzielczej trudno jest doradcom zyskać u rolników taką pewność, rolnicy bowiem często oczekują, że będą oni działać na takich samych zasadach jak specjaliści w spółdzielniach rolniczych czy gospodarstwach państwowych,

- doradcy rozumieją swoich rolników i sposoby, w jakie pojmują oni swoje problemy; umiejętność słuchania jest u doradcy o wiele ważniejszą cechą niż mówienie,
- doradcy posiadają dostęp do informacji niezbędnej dla procesu podejmowania decyzji przez rolników. Informacja taka powinna pochodzić z różnych źródeł, takich jak: badania rolnicze, doświadczenie rolników, rynki i polityka rządu.

Można wyodrębnić trzy główne podejścia do doradztwa rolniczego (Groot, w druku) albo inaczej modele doradztwa (R. Havelock):

- 1) **Transfer technologii (model badawczo-wdrożeniowo-upowszechnieniowy)** opracowanych w instytutach badawczych do rolników. Podejście to oparte jest na założeniu, że doradca rolniczy wie, iż wykorzystywanie danej technologii przyniesie korzyści prawie wszystkim rolnikom. Założenie takie często okazuje się błędne, ponieważ rolnicy różnią się od siebie, jeżeli chodzi o cele, umiejętności i środki.
- 2) **Doradzanie rolnikom (model społecznej interakcji)** w zakresie wyboru najlepszego rozwiązania problemu, przed jakim stoją. Podejście to wymaga łączenia informacji uzyskanych od doradcy, rolnika, a często z innych źródeł, np. rynku.
- 3) **Ułatwianie rolnikom uczenia się (model rozwiązywania problemów)** samodzielnego rozwiązywania problemów. Niewątpliwie dobrą stroną takiego podejścia jest opracowanie rozwiązania, które będzie odpowiadało sytuacji, potrzebom rolników, zwiększy ich motywację do wdrożenia tego rozwiązania oraz zwiększy umiejętności rolników w zakresie podejmowania decyzji w przyszłości.

Nie można jednoznacznie określić, że jedno podejście jest lepsze od pozostałych. Wybór najkorzystniejszego podejścia zależy od sytuacji, dostępnych środków oraz celu programu. Jeśli program doradztwa ma odnieść sukces to należy w systematyczny sposób decydować o czasie i sposobie użycia poszczególnych podejść. Różnica pomiędzy tymi podejściami nie zawsze jest wyraźnie zarysowana, np. udzielanie porad może także stanowić metodę nauczania rolników podejmowania decyzji w bardziej systematyczny sposób.

4. Finansowanie doradztwa rolniczego

Większość usług doradztwa rolniczego była finansowana przez państwo. Rząd będzie jedynie wtedy inwestował w doradztwo rolnicze, jeśli jest ono postrzegane jako jeden z bardziej efektywnych sposobów realizowania celów swojej polityki. Główny rezultat, jakiego rząd może się spodziewać przez inwestowanie w doradztwo, to większe kompetencje rolników, co z kolei prowadzi do wyższej wydajności rolnictwa. Istnieje wiele powodów, dla których może to stanowić interesujący cel rządu:

- a) Jest wiele dowodów na to, że wewnętrzna stopa zwrotu z inwestycji w badania rolnicze oraz doradztwo jest wyższa niż zwrot z inwestycji poczynionych w dziedzinie rozwijania rolnictwa (Birkhauser, et.al. 1991, Evenson, 1997). Oznacza to, że te inwestycje przyczyniają się w większym stopniu do wzrostu rozwoju gospodarczego niż pozostałe inwestycje w rolnictwo. Jednakże jest to prawda jedynie w przypadku, gdy zaistnieje możliwość przesunięcia siły roboczej i innych środków z rolnictwa do pozostałych sektorów gospodarki.
- b) Zwiększa to zdolność rolników danego kraju do konkurencji z rolnikami z innych państw. Może to mieć korzystny wpływ na możliwości zatrudnienia w rolnictwie (Elegoet et van Gils, 1989).
- c) Zazwyczaj zakłada się, że rolnicy mogą zwiększyć swój dochód przez zwiększenie produktywności. Często jest to uważane za zjawisko pożądane, ponieważ dochód na osobę w rolnictwie jest zazwyczaj niższy w porównaniu z innymi sektorami gospodarki. Tak więc doradztwo może przyczynić się do zmniejszenia różnicy w dochodach. Jednakże nie jest absolutnie wyjątkiem, że to głównie konsumenci zyskują na zwiększonej produktywności w rolnictwie, ponieważ prowadzi ona do obniżenia cen żywności. Często mieszkańcy miast nie zdają sobie sprawy, że właśnie w taki sposób czerpią zyski z doradztwa rolniczego. Ponadto 'polityczna' stopa zwrotu z inwestycji, np. w budowę dróg czy szkół, może być wyższa niż inwestycja w doradztwo rolnicze, ponieważ wyborca łatwiej w ten sposób zauważy korzyści z decyzji podejmowanych przez rząd.

W ostatnich latach poszukiwano pozabudżetowego źródła finansowania doradztwa rolniczego, ponieważ:

- 1) Efektywne działanie służb doradczych wymaga inwestycji w wysokości 1% wartości produkcji rolniczej. Wiele rządów ma problemy z budżetem, co powoduje utrudnienia w zebraniu tak pokażnej kwoty.
- 2) Wiele krajów uprzemysłowionych produkuje nadwyżki w rolnictwie częściowo z powodu swojej polityki cenowej. Wykorzystywanie pieniędzy

podatników, z jednej strony na zarządzanie tymi nadwyżkami a z drugiej na doradztwo, którego celem jest zwiększenie produktywności i produkcji rolniczej, traci sens. W przypadku Polski lepiej byłoby zainwestować w usługi doradcze związane z zatrudnianiem, celem udzielenia pomocy mieszkańcom obszarów wiejskich zmuszonym do znalezienia pracy poza rolnictwem.

- 3) W miarę jak rolnictwo staje się bardziej wyspecjalizowane i konkurencyjne, doradztwo często wspiera małe grupy rolników kosztem innych, bądź też wspierane są duże grupy rolników na czym tracą drobni i słabsi. Czy taką rolę powinien odgrywać rząd?
- 4) Jeżeli rząd oczekuje od swoich pracowników, aby w doradztwie promowali politykę, która nie leży w interesie wielu rolników, np. ochrona środowiska naturalnego, to wówczas usługi doradcze mogą stracić zaufanie u rolników, a więc i swój wpływ na ich zachowanie.



Wizyta Prof. A. van den Bana w gospodarstwie warzywniczym w gminie Proszowice

Poszukując innych alternatyw niż państwowe doradztwo można wyszczególnić następujące możliwości innych źródeł finansowania. Najważniejsze z nich to:

- przedsiębiorstwa agrobiznesowe, które nie tylko sprzedają pasze, środki ochrony roślin ale także informacje, jak te produkty używać, oraz przedsiębiorstwa kupujące wyroby rolników, które mogą jednocześnie doradzać im, w jaki sposób podwyższyć jakość produktów,
- związki i organizacje rolnicze, które przeznaczają część składek członkowskich na finansowanie doradztwa rolniczego,
- opłaty dokonywane przez rolników za usługi, jakie uzyskali od doradców.

Istnieje także możliwość pozarządowego doradztwa rolniczego, które jednak częściowo jest finansowane przez rząd. Na przykład już w roku 1951 rząd duński pokrywał 50% pensji i kosztów podróży doradców zatrudnionych przez związki rolników (Albrecht, 1954: 23). To jest również możliwe w przypadku przejścia w Polsce doradztwa rolniczego przez Izby Rolnicze.

Doradztwo wykonywane przez przedsiębiorstwa agrobiznesowe może sprawdzić się tam, gdzie interesy przedsiębiorstwa pokrywają się z interesami rolników. W interesie zarówno przedsiębiorstwa produkującego pasze, jak i samych rolników jest np. zapobieganie chorobom zwierząt, jednakże nie zawsze w takim przypadku jest jasnym czy występuje tam czy nie konflikt interesów. Najczęściej doradcy takich gospodarstw są wystarczająco kompetentni, aby udzielić dobrej porady. Rolnicy jednak rzadko mają jasność co do tego, ile płacą za produkt a ile za poradę. Przedsiębiorstwa agrobiznesowe mają więcej niż agendy rządowe bodźców do tego, aby uczynić z doradztwa usługę jak najbardziej efektywną.

Jednakże ta powyższa, ostatnia uwaga w mniejszym stopniu sprawdza się w przypadku doradztwa organizowanego przez związki rolników. W tej sytuacji istnieje mniejsze zagrożenie w postaci konfliktu interesów pomiędzy rolnikami a organizacją doradczą, niż w przypadku rządowej bądź też sygnowanej przez przedsiębiorstwo agrobiznesowe służby doradczej. Nie da się jednak wykluczyć konfliktu pomiędzy przedstawicielami zarządu a zwykłymi członkami związku rolników. Ponadto takie organizacje często wykazują większe tendencje do świadczenia usług swoim członkom, niż do zwiększania ich kompetencji, nawet jeśli na dłuższą metę taka edukacja jest bardziej korzystna dla owych członków.

Organizacja, która świadczy usługi doradcze w zamian za opłatę jest zmuszona do udzielania porad, na które jest zapotrzebowanie wśród rolników. W przeciwnym wypadku nie zakupią oni tego produktu. Rolnicy są często mniej skłonni płacić za pomoc, dzięki której na czas zidentyfikują swój problem, niż za rozwiązanie problemu, który już zaistniał. Należy również dodać, że drobnych rolników lub osób tylko częściowo utrzymujących się z rolnictwa może nie być stać na odpłatne doradztwo. Dlatego też, jeżeli jest to jedyna forma doradztwa, to może ona w konsekwencji doprowadzić do zwiększenia różnic w dochodach. Firma, która sprzedaje takie porady musi wykazywać zyski aby przetrwać, co stanowi dla niej bodziec do efektywnego wykorzystywania swoich zasobów. Ma to także wpływ na dobór komunikatów doradczych, metod oraz grupy celowej. Na przykład demonstracje mogą być bardzo efektywną metodą doradczą, ale dana firma nie skorzysta z niej, jeśli rol-

nicy za nią nie zapłacą. Pobieranie opłat za informacje może ograniczać ich swobodny przepływ. Rolnicy mogą niechętnie dzielić się informacjami ze swoimi sąsiadami, jeżeli musieli za nie (lub ich część) zapłacić, gdyż odnoszą wrażenie, że pewne osoby chcą te informacje uzyskać za darmo. Pewne utrudnienia w zdobywaniu informacji niezbędnych dla rolnika mogą napotykać także organizacje doradcze, ponieważ ludzie lub instytucje będące w ich posiadaniu mogą same chcieć czerpać z nich zyski.

Z powyższych rozważań wynika, że każdy sposób finansowania doradztwa rolniczego ma swoje zalety i wady. Dlatego też korzystne byłoby posiadanie w danym kraju nie jednej lecz kilku organizacji nastawionych na różne grupy celowe. Sprawdza się to w szczególności w kraju, gdzie istnieją duże różnice pomiędzy wielkimi gospodarstwami rolnymi a drobnymi rolnikami, czy też osobami zajmującymi się rolnictwem jedynie na pół etatu.

5. Związek między doradztwem rolniczym i innymi instrumentami polityki

Rząd chcąc pobudzić rozwój rolnictwa zazwyczaj wykorzystuje wraz z doradztwem rolniczym inne instrumenty polityki. Często instrumenty te ściśle ze sobą współdziałają. Oto kilka przykładów:

- a) Badania rolnicze, które zajmują się problemami istotnymi dla rolników i które biorą pod uwagę dostępne dla nich środki, mogą zwiększyć kompetencje doradców w wypracowaniu razem z rolnikami rozwiązań tych problemów. Dlatego też brak odpowiednich badań stanowi zagrożenie dla efektywnego działania doradztwa. Jednocześnie zwrot z inwestycji w badania może być ograniczany przez niesprawnie działające służby doradcze, ponieważ rolnicy mogą nie znać wyników badań, lub też mogą nie wiedzieć, jak je wykorzystać do podejmowania lepszych decyzji. Z tym ostatnim problemem można się często spotkać, jeśli brak jest dobrej komunikacji pomiędzy terenowymi doradcami a pracownikami badawczymi w zakresie rzeczywistych problemów rolników.
- b) Czasami zakłada się, że zawodowe kształcenie rolnicze może zastąpić doradztwo. Nie jest to jednak do końca prawda. Badania jasno wskazują, że największe sukcesy odnoszą ci rolnicy, którzy korzystają z usług doradczych (Rogers and Shoemaker, 1971, van den Ban, 1965). Wiedzą oni bowiem, jak i jakie pytania zadawać oraz potrafią współpracować ze swoimi doradcami w celu wspólnego wypracowania rozwiązania danego problemu. Dobrze wykształceni rolnicy wymagają innego rodzaju wsparcia ze strony doradztwa niż słabiej wykształ-

ceni mieszkańcy wsi. Potrafią oni bowiem efektywnie wykorzystać służby doradcze, co pomaga im na bieżąco śledzić nowe wyniki badań, trendy rynkowe, czy politykę rządu, etc.

- c) Inwestycje w ulepszanie gleby, np. melioracje, mogą umożliwić rolnikom uprawianie bardziej szlachetnych odmian o większej wartości. Rolnicy muszą się nauczyć, w jaki sposób najlepiej wykorzystać te nowe możliwości. Zazwyczaj inwestycje w ulepszanie 1 ha ziemi są o wiele wyższe od inwestycji w doradztwo. Inwestycje w doradztwo rolnicze mogą znacznie zwiększyć stopę zwrotu z inwestycji w ulepszanie ziemi pod warunkiem, że doradcy będą dobrze przygotowani do tego nowego zadania.

Uniwersytet Rolniczy w Wageningen
w Holandii

Katedra Doradztwa Rolniczego

Bibliografia

- Albrecht, H.** (1954) *Organisation und Arbeitsweise der landwirtschaftliche Beratung in Daenmark und Holland: kritische Auswertung der Beobachtungen fuer deutsche Verhaeltnisse*. Hilstrup, Landwirtschaftsverlag.
- Birkhaeuser, D., R.E. Evenson and G. Feder** (1991) *The economic impact of agricultural extension*. (Gospodarczy wpływ doradztwa rolniczego): Przegląd. *Economic development and Cultural Change*. (Rozwój gospodarczy a zmiany kulturowe), 39, 607-650.
- Elegoet, F. and L. van Gils** (1989) *Agriculture en Hollande; L'intelligence efficace*. Plabennec, Tud Ha Bro.
- Evenson, R.E.** (1997) *The economic contribution of agricultural extension to agricultural and rural development*. (Ekonomiczny wkład doradztwa w rozwój rolnictwa i wsi). New Haven, Economic Growth Center, Yale University (nie publikowane).
- Groot, (w druku)** *The management of change: Towards a more pluralistic extension approach in Africa*, (Zarządzanie przemianami: w kierunku bardziej pluralistycznego podejścia doradztwa w Afryce), w: *De prijs van de landbouwoorlichting* (Cena doradztwa rolniczego). Wageningen, Koninklijke Landbouwkundige Vereniging.
- Rogers, E.M. and F.F. Shoemaker** (1971) *Communication of innovations*. (Przekaz innowacji). New York, Free Press.
- Van den Ban, A.W.** *The communication of new farm practices in the Netherlands*. (Przekaz innowacji rolniczych w Holandii). *Sociologia Neerlandica*. II, 1-18

Przygotowanie krajów stowarzyszonych Europy Środkowej i Wschodniej do integracji z Rynkiem Wewnętrznym Unii Europejskiej (Biała Księga)

Biała Księga stanowi element strategii przedczłonkowskiej dla krajów Europy Środkowej i Wschodniej, przyjętej przez Radę Europejską z Essen w grudniu 1994 r. Jest ona przewodnikiem, mającym na celu ułatwienie krajom stowarzyszonym przygotowanie się do funkcjonowania zgodnie z wymogami rynku wewnętrznego Unii Europejskiej. Dostosowanie do rynku wewnętrznego nie jest jednoznaczne z przystąpieniem do Unii, które wymaga przyjęcia *acquis communautaire* jako całości.

Biała Księga identyfikuje główne środki w każdym sektorze rynku wewnętrznego oraz sugeruje kolejność działań w ramach zbliżania prawodawstw. Niemniej, samo formalne dostosowanie przepisów prawa nie zapewni pożądaných skutków gospodarczych ani efektywnego funkcjonowania rynku wewnętrznego po jego poszerzeniu. Równie istotne jest stworzenie odpowiednich struktur służących wprowadzaniu i egzekwowaniu przepisów, co może być zadaniem trudniejszym. Uwzględnienie prawodawstwa z zakresu konkurencji, polityki społecznej i środowiskowej, których elementy są niezbędne dla funkcjonowania rynku wewnętrznego, zapewni wyważone podejście.

Główna odpowiedzialność za dostosowanie do rynku wewnętrznego spoczywa na krajach stowarzyszonych, które powinny wyznaczyć własne priorytety sektorowe. Niemniej, Unia już teraz udziela im pomocy w zakresie dostosowywania prawodawstw, za pośrednictwem PHARE, którą to pomoc należy nadal udoskonalać i dostosowywać do zaleceń Białej Księgi.

Dodatkową współpracę zapewni nowo powołane biuro ds. wymiany informacji dotyczących pomocy technicznej, kierowane przez Komisję i wspierane przez międzynarodowy program PHARE. Biuro to usprawni udzielanie pomocy opracowując bazę danych na temat działań dostosowawczych do rynku wewnętrznego i udzielanej pomocy, dostępną dla wszystkich zainteresowanych stron, oraz działając w charakterze „izby rozrachunkowej”, kojarzącej wnioski o pomoc z możliwościami doradczymi i doświadczeniem Unii. Pomocy tej będzie udzielała Komisja, Państwa Członkowskie i podmioty prywatne. Biała Księga umożliwi koordynację ich działań oraz kontrolowanie postępów.

Oczekuje się, że dostosowanie do rynku wewnętrznego wymusi reformy gospodarcze i restrukturyzację przemysłu oraz pobudzi handel. Biała Księga określa kroki, które powinna podjąć Komisja, kraje stowarzyszone i Państwa Członkowskie, tak aby zapewnić osiągnięcie tych celów.

Biała Księga

1. WSTĘP

Kontekst przedczłonkowski

1.1 Aby ułatwić krajom stowarzyszonym Europy Środkowej i Wschodniej przygotowanie do członkostwa w Unii Europejskiej, Rada Europejska z Essen z grudnia 1994 r. przyjęła szeroką strategię przedczłonkowską. Określiła ona przygotowanie krajów stowarzyszonych do integracji z rynkiem wewnętrznym jako „kluczowy element strategii zbliżania” i wystąpiła do Komisji z wnioskiem o opracowanie Białej Księgi. Z punktu widzenia Unii, znaczenie tego procesu wynika z potrzeby stworzenia warunków umożliwiających właściwe funkcjonowanie rynku wewnętrznego po jego powiększeniu, z korzyścią dla wszystkich uczestników.

1.2 Biała Księga jest tylko jednym z elementów strategii przedczłonkowskiej, określonej we wnioskach z Essen. Strategia ta polega na dwóch głównych instrumentach: Układach Europejskich oraz zinstytucjonalizowanych stosunkach pomiędzy krajami stowarzyszonymi a instytucjami Unii Europejskiej. W opinii stron, stowarzyszenia określone w Układach Europejskich ułatwią krajom Europy Środkowej i Wschodniej osiągnięcie ostatecznego celu, jakim jest członkostwo w Unii. Układy przewidują dążenie do zapewnienia przez strony swobód gospodarczych, stanowiących podstawę Unii i jej poszczególnych rynków. Określają także poszczególne działania, które należy podjąć w celu dostosowania się do Unii Europejskiej, i zawierają postanowienia dotyczące dostosowania prawodawstw.

1.3 Ujęte w ramy organizacyjne stosunki z instytucjami Unii uzupełniają dwustronne umowy stowarzyszeniowe wielostronnymi ramami dla intensywnego dialogu i konsultacji. Rada Europejska z Essen podkreśliła, że dialog powinien pomóc w rozwijaniu praktycznej współpracy pomiędzy Państwami Członkowskimi i krajami stowarzyszonymi. Współpraca ta i możliwości trwałego dialogu będą istotnym czynnikiem wspierającym proces przygotowania krajów Europy Środkowej i Wschodniej do integracji z rynkiem wewnętrznym.

Podstawy i cel Białej Księgi

1.4 Biała Księga w sprawie przygotowania do rynku wewnętrznego została po raz pierwszy zaproponowana w

dwóch Komunikatach Komisji w lipcu 1994 [13 lipca 1994 (COM(94) 320 final) i 26 lipca 1994 (COM(94) 361/3)]. Celem propozycji było opracowanie programu dostosowania do wymogów rynku wewnętrznego przez każdy kraj stowarzyszony, pod kontrolą Komisji. Zaznaczono, że program taki będzie realizowany we współpracy z krajami stowarzyszonymi, z których każdy musi wyznaczyć własne priorytety i harmonogram. Komisja podkreśliła także znaczenie zbliżenia oraz potrzebę zapewnienia ścisłej koordynacji i pomocy technicznej. Państwa Członkowskie mogłyby z kolei zaoferować swoje doświadczenia. Dotyczyło to zwłaszcza tych państw, które jako ostatnie przechodziły proces dostosowania prawodawstw, przygotowując się do przystąpienia do Unii.

1.5 Zadanie dostosowania może zostać zrealizowane wyłącznie przez same kraje stowarzyszone. Dążąc do zapewnienia im pomocy w tym zakresie, Biała Księga uznaje postępy osiągnięte przez wszystkie kraje Europy Środkowej i Wschodniej, możliwe zwłaszcza dzięki Układom Europejskim. Kraje te tworzą mechanizmy koordynacyjne, które umożliwią im realizację i kontrolowanie procesów dostosowawczych oraz wszechstronnych strategii legislacyjnych, odzwierciedlających ich własne interesy i priorytety. Aby ułatwić tym krajom planowanie i programowanie, Biała Księga nie tylko wyszczególnia odpowiednie przepisy prawne, ale również identyfikuje główne środki w każdym sektorze i sugeruje kolejność działań w ramach dostosowania. Jest to pierwszy szczególny wkład Białej Księgi w ułatwianie dostosowania krajom Europy Środkowej i Wschodniej.

1.6 Zatwierdzając Białą Księgę w sprawie przygotowania krajów Europy Środkowej i Wschodniej do integracji z rynkiem wewnętrznym, Rada Europejska uznała, że proces ten obejmie nie tylko dostosowanie prawodawstw. Wnioski z Essen przewidują „zapewnienie warunków dla stworzenia jednolitego rynku” oraz określają zadania krajów stowarzyszonych, w tym zapewnienie „systemów prawno-regulacyjnych oraz norm i metod certyfikacyjnych, zgodnych ze stosowanymi w Unii Europejskiej”. A zatem, oprócz dostosowania prawodawstw, Biała Księga również wskazuje i opisuje struktury, które będą niezbędne do egzekwowania prawa. Jest to drugi przyczynek Białej Księgi.

1.7 W Essen potwierdzono także, że przy realizacji powyższych zadań kraje Europy Środkowej i Wschodniej będą wymagały wsparcia. Obecnie, w ramach Układów Europejskich, Unia zapewnia krajom stowarzyszonym

pomoc w zakresie dostosowywania prawodawstw za pośrednictwem PHARE. Biała Księga prezentuje, w jaki sposób pomoc tę można poszerzyć i dostosować do procesów przedprzystąpieniowych, tak aby odzwierciedlała ona zalecenia Białej Księgi. Biała Księga określa również treść i organizację intensywnego oraz spójnego programu, w którym Państwa Członkowskie mogą odegrać pełną rolę. Jest to trzecie szczególne znaczenie tego dokumentu.

Kontekst prawny

1.8 Będąc elementem strategii przedczłonkowskiej, Biała Księga nie jest częścią negocjacji w sprawie przystąpienia i nie przesądza żadnego aspektu tych negocjacji, w tym ewentualnych porozumień przejściowych. Negocjacje w sprawie przystąpienia będą obejmowały całe prawodawstwo i politykę Wspólnoty, podczas gdy Biała Księga koncentruje się na tych środkach wspólnotowych, które mają na celu utworzenie i utrzymanie rynku wewnętrznego.

1.9 Biała Księga nie zmienia także stosunków umownych pomiędzy Unią i krajami Europy Środkowej i Wschodniej, wynikających z Układów Europejskich. Zgodnie z postanowieniami tych Układów, dostosowanie prawodawstw nadzoruje specjalny Podkomitet. Układy te są dynamiczne, zaś niektóre z przewidzianych w nich kroków, zmierzających do ściślejszej integracji, podejmuje się automatycznie po pewnym okresie, podczas gdy inne można negocjować, co dotyczy np. umów w sprawie wzajemnego uznawania.

Kontekst gospodarczy

1.10 Rada Europejska podkreśliła, że powodzenie reformy i strategii przedprzystąpieniowej jest uzależnione od właściwej polityki makroekonomicznej. Stopniowe dostosowywanie do polityki Unii w zakresie rynku wewnętrznego wymusi konkurencyjność gospodarki krajów Europy Środkowej i Wschodniej i zwiększy korzyści płynące z transformacji, przyczyniając się jednocześnie do stworzenia i wzmocnienia stabilności makroekonomicznej. Istnieje zatem pilna potrzeba ustalenia kolejności i tempa dostosowania prawodawstw we wszystkich krajach stowarzyszonych, tak aby mogły one realizować reformy gospodarcze.

1.11 W toku reform gospodarczych w Europie Środkowej i Wschodniej powstają uregulowania zapewniające podstawy gospodarki rynkowej. Obejmują one system zasad prawnych i gospodarczych (np. kodeks handlowy, prawo rzeczowe, upadłościowe, o zobowiązaniach umownych, konsumenckie), gwarantujących zarówno bezpieczeństwo, jak i przejrzystość czynników gospodarczych. W ramach tych uregulowań funkcjonują firmy, rynki i ograny regulacyjne, umożliwiające zdecentralizowane po-

średnictwo finansowe prywatnych przedstawicieli. W tym kontekście, niezbędny jest dalszy postęp prywatyzacji. Nieodzownym elementem sukcesu reformy gospodarczej i przejścia do gospodarki rynkowej jest także wyższy poziom kwalifikacji siły roboczej.

1.12 Dostosowanie do prawodawstwa rynku wewnętrznego Unii przyniesie więcej korzyści niż same reformy ekonomiczne zmierzające do wprowadzenia gospodarki rynkowej. Celem tego dostosowania jest także integracja gospodarek krajów Europy Środkowej i Wschodniej, będących na różnych poziomach rozwoju i przechodzących proces przemian, z przemysłowymi gospodarkami rynkowymi Unii. Zadanie to będzie wymagało większego wysiłku legislacyjnego oraz stworzenia instytucji niezbędnych do faktycznej realizacji nowych praw oraz kontrolowania postępu. Częścią tego procesu jest także konsolidacja reformy sądownictwa krajów Europy Środkowej i Wschodniej. Bez niezbędnych zmian instytucjonalnych, przyjęcie prawodawstwa rynku wewnętrznego oznacza wyłącznie formalnie przeniesienie samych zasad. Nie byłoby to odpowiednią podstawą do wzajemnego zaufania wszystkich uczestników, na którym opiera się rynek wewnętrzny. Nie doprowadziłoby także do efektów i korzyści gospodarczych, których poszukują kraje stowarzyszone.

1.13 Kolejność i tempo strategii przyjętej przez każdy kraj Europy Środkowej i Wschodniej dla stopniowego zastosowania prawodawstwa rynku wewnętrznego Unii należy poddawać stałej weryfikacji, tak aby zapewniona została spójność z wysiłkami wynikającymi z reform gospodarczych. Bardziej przejrzysta polityka w zakresie konkurencji i handlu, zharmonizowana w średniej perspektywie z polityką Unii, będzie konieczna zarówno dla stopniowej integracji gospodarki Unii Europejskiej i krajów Europy Środkowej i Wschodniej, jak i dla wspierania reform gospodarczych.

Podejście i struktura Białej Księgi

1.14 Biała Księga prezentuje przepisy niezbędne do funkcjonowania rynku wewnętrznego. Określa ona główne środki, które należy zastosować w każdym sektorze, ze wskazaniem środków priorytetowych (bez różnicowania sektorów). Opisuje też struktury administracyjne i organizacyjne, niezbędne dla efektywnego zastosowania i egzekwowania prawa w każdym sektorze.

1.15 Biała Księga jest adresowana do sześciu krajów sygnatariuszy umów stowarzyszeniowych (Polski, Węgry, Republiki Czeskiej, Słowacji, Bułgarii i Rumunii) i będzie miała podobne zastosowanie do krajów obecnie negocjujących Układy Europejskie z Unią (trzy republiki bałtyckie i Słowenia). Biała Księga jest dokumentem o charakterze ogólnym, nie ukierunkowującym swoich zaleceń do żadnego konkretnego państwa. Każdy kraj Europy Środ-

kowej i Wschodniej określi własne priorytety i harmonogram działań, w zależności od własnych realiów gospodarczych, społecznych i politycznych oraz prac wykonanych dotychczas.

1.16 Biała Księga składa się z dwóch części. Pierwsza zawiera analizę celu, treści i charakteru zadań w kategoriach politycznych oraz wskazuje możliwości ich kontynuacji. Druga (Aneks) szczegółowo opisuje prawodawstwo Wspólnoty dotyczące rynku wewnętrznego.

Rozdział 1: niniejszy rozdział opisuje kontekst, zakres i metodologię Białej Księgi.

Rozdział 2: opisuje tło i kontekst zadania. Identyfikuje główne cechy rynku wewnętrznego i wyjaśnia ich znaczenie. Przedstawia też sposób, w jaki prawo wspólnotowe usunęło różne typy przeszkód na drodze do swobodnego przepływu, oraz omawia fundamentalne znaczenie polityki konkurencji dla rynku wewnętrznego.

Rozdział 3: opisuje sposób, w jaki prawodawstwo istotne dla utworzenia i utrzymania rynku wewnętrznego, zostało zidentyfikowane i uznane za priorytetowe do celów Białej Księgi. W rozdziale tym wyjaśniono sposób opracowania przekroju sektorowego w Aneksie i jego cel.

Rozdział 4: przedstawia w szerokich kategoriach sytuację krajów Europy Środkowej i Wschodniej w zakresie ustawodawstwa i struktur oraz wymienia ich określone trudności w dostosowywaniu się do zasad i praktyk Wspólnoty.

Rozdział 5: dotyczy trwałej pomocy ze strony Unii na rzecz krajów Europy Środkowej i Wschodniej, w celu przygotowania ich do udziału rynku wewnętrznym. Wskazuje także na nowe ramy tej pomocy, dzięki którym obecne środki Unii mogłyby zostać zwiększone, uzupełnione i ujednoczone. Szczególny nacisk położono na ściślejszą koordynację działań Państw Członkowskich w zakresie pomocy technicznej.

Rozdział 6: wskazuje na korzyści płynące z wykonania zaleceń Białej Księgi oraz wyszczególnia działania, które powinna podjąć Komisja, kraje stowarzyszone i Państwa Członkowskie, tak aby korzyści te zostały osiągnięte.

Aneks: W tej większej części przedstawiono sektorową analizę głównych pozycji odpowiedniego prawodawstwa Wspólnoty, wyjaśniono jego cele i kierunki rozwoju w każdym z sektorów, opisano struktury niezbędne do zastosowania i egzekwowania prawa oraz zasugerowano kolejność rozwiązywania kwestii legislacyjnych w każdym sektorze. Komisja uważa, że szczególne uwypuklenie skuteczności działań legislacyjnych stanowi ważne przesłanie dla krajów stowarzyszonych, o dużym znaczeniu dla nich samych i dla powiększającej się Unii, w osiągnięciu rzeczywistego, a nie tylko formalnego dostosowania.

2. RYNEK WEWNĘTRZNY I FAZA PRZEDCZŁONKOWSKA

Znaczenie rynku wewnętrznego dla realizacji celów Unii

2.1 Rynek wewnętrzny Unii nie jest celem samym w sobie, ale jednym z głównych instrumentów służących osiągnięciu szeregu innych celów, takich jak zrównoważony i trwały rozwój gospodarczy przy jednoczesnym poszanowaniu środowiska, maksymalny poziom zatrudnienia i opieki społecznej, podwyższanie standardu życiowego obywateli oraz spójność ekonomiczno-społeczna.

2.2 Rynek wewnętrzny służy tym celom poprzez maksymalizację efektów gospodarki każdego z Państw Członkowskich. Jest to możliwe dzięki wspieraniu efektywnej alokacji środków produkcji, umożliwianiu produkcji masowej i wykorzystywaniu płynących z niej oszczędności, zwiększaniu efektywności gospodarczej poprzez rozwój konkurencji oraz zapewnianiu bodźców inwestycyjnych.

2.3 Integracja gospodarcza, możliwa do osiągnięcia dzięki rynkowi pozbawionemu wewnętrznym granic, jest o wiele mocniejsza od innych form współpracy, takich jak strefy wolnocłowe, unie celne czy wspólne rynki, zachowujące granice państwowe. Taka forma integracji maksymalizuje efekty gospodarcze. Prawodawstwo, które generalnie zapewnia ramy niezbędne do osiągnięcia tych efektów, zostało uznane za sferę, której kraje stowarzyszone powinny poświęcić szczególną uwagę w ich przygotowaniach do członkostwa w Unii.

2.4 Rynek pozbawiony wewnętrznym granic opiera się na wysokim poziomie wzajemnego zaufania i zbliżonych metodach regulacyjnych. Niewłaściwe zastosowanie wspólnych zasad w jednej części rynku wewnętrznego stanowi zagrożenie dla całości systemu i narusza jego integralność. Jest to kolejna przyczyna podjęcia określonych wysiłków w celu zapewnienia odpowiednich warunków do stosowania ujednoczonego prawodawstwa.

2.5 Dostosowanie do zasad i praktyk rynku wewnętrznego nie wyklucza podejścia selektywnego i stopniowego, odzwierciedlającego uwarunkowania krajów stowarzyszonych, a także umożliwiającego zakończenie procesów transformacji gospodarczych i osiągnięcie stabilizacji makroekonomicznej. Kraje stowarzyszone powinny dostosować tempo swoich programów dostosowawczych do procesów reform gospodarczych.

Zasady

2.6 Rynek wewnętrzny Unii zdefiniowano w Artykule 7a Traktatu (ustanawiający Wspólnotę Europejską) jako ob-

szar pozbawiony wewnętrznych granic, na którym zapewniony jest swobodny przepływ towarów, osób, usług i kapitału. Jest to także rynek o wymiarze społecznym oraz rynek prokonkurencyjny. Wszystkie systematyczne inspekcje i kontrole gwarantujące przestrzeganie zasad są przeprowadzane wewnątrz rynku a nie na granicach państwowych. Traktat przewiduje główne uwarunkowania umożliwiające realizację tych celów:

Artykuł 6 zabrania dyskryminacji na tle narodowościowym w stosunku do Państw Członkowskich i ich obywateli,

Artykuł 8a gwarantuje obywatelom Państw Członkowskich prawo do swobodnego przemieszczania się i zamieszkiwania na obszarze Wspólnoty,

Artykuły 9–12 nakazują zniesienie ceł i podatków o charakterze podobnym do ceł przy wymianie pomiędzy Państwami Członkowskimi,

Artykuły 30–36 zabraniają stosowania ograniczeń ilościowych i środków o podobnym charakterze przy handlu towarami, jak również określają sytuacje wyjątkowe,

Artykuł 37 zakazuje dyskryminacji przez monopole państwowe,

Artykuły 48–51 określają zasady zapewniające swobodny przepływ pracowników, **Artykuły 52–57** — zasady zapewniające swobodę poruszania się i rozpoczynania samodzielnej działalności gospodarczej przez osoby (fizyczne), zaś **Artykuł 58** — swobodę poruszania się i rozpoczynania działalności przez firmy,

Artykuły 59–66 gwarantują swobodę świadczenia usług

Artykuł 67 później zastąpiony **Artykułem 73b**, zapewnia zniesienie ograniczeń swobodnego przepływu kapitału,

Artykuł 85/86 zabrania zachowań antykonkurencyjnych podmiotom mogącym zakłócić efekty rynku wewnętrznego, **Artykuł 90** zapewnia zastosowanie zasad prokonkurencyjnych do podmiotów publicznych i podmiotów posiadających prawa szczególne lub wyłączne,

Artykuł 92 określa szczegółowe warunki udzielania pomocy podmiotom przez państwo w celu chronienia integralności rynku wewnętrznego,

Artykuł 95 zawiera zakaz dyskryminowania w kwestiach podatkowych przez Państwa Członkowskie.

2.7 Równie zasadnicze dla ewolucji struktury prawnej Unii są zasady określone przez Europejski Trybunał Sprawiedliwości w orzecznictwie dotyczącym wykładni Traktatu. Jedną z takich zasad Trybunał określił w głośnym orzeczeniu w sprawie „Cassis de Dijon” z 1979 r. Jest to zasada wzajemnego uznawania, zgodnie z którą każdy towar prawnie dopuszczony do obrotu w jednym Państwie Członkowskim może być przedmiotem swobodnego obro-

tu w pozostałych częściach Wspólnoty, chyba że dane Państwo Członkowskie wykaże, iż zasady stosowane w Państwie pochodzenia nie zapewniają mu ekwiwalentnej ochrony interesu publicznego. Zastosowanie tej zasady umożliwia swobodny przepływ wielu typów towarów i usług we Wspólnocie bez konieczności odwoływania się do prawodawstwa na poziomie wspólnotowym.

2.8 Orzeczenia Trybunału są także istotne dla interpretacji określonych terminów Traktatu, takich jak „podobny skutek” ograniczeń ilościowych (Artykuł 30 i nast.) oraz zakazy, restrykcje i ograniczenia swobodnego przepływu, dopuszczalne na podstawie określonej polityki (Artykuł 36, 48.3, itp.). Interpretacja ta ułatwiła stworzenie i utrzymanie rynku wewnętrznego bez stosowania dalszych przepisów w wielu niezharmonizowanych sektorach.

2.9 Zastosowanie powyższych zasad obejmowało usunięcie barier fizycznych, technicznych, podatkowych i celnych. Traktat zakłada, że utworzenie rynku wewnętrznego jest procesem stopniowym. Proces likwidacji punktów kontroli na granicach wewnętrznych (jeszcze nie zakończony w przypadku osób) był możliwy tylko dzięki temu, że Państwa Członkowskie uzgodniły inne sposoby i miejsca przeprowadzania kontroli, dotychczas wykonywanych na granicach.

2.10 Stworzenie warunków dla swobodnego przepływu towarów i usług we Wspólnocie, a w mniejszym stopniu przepływu osób i kapitału, nie byłoby w pełni możliwe tylko w drodze stosowania postanowień Traktatu, wykładni Trybunału i zasady wzajemnego uznawania. Jeżeli zasady i praktyki Państw Członkowskich stanowiły przeszkodę dla swobodnego przepływu, niezbędne było bardziej szczegółowe prawodawstwo pochodne. Prawodawca wspólnotowy musi stosować się do zasady subsydiarności, uchwalając przepisy na poziomie wspólnotowym wyłącznie wówczas, gdy taki sam ani lepszy skutek nie może zostać osiągnięty na szczeblu narodowym lub regionalnym.

2.11 Zasady narodowe generalnie służą realizacji uzasadnionych celów polityki publicznej, wspólnej wszystkim Państwom Członkowskim, takich jak bezpieczeństwo publiczne (w tym zwalczanie przestępczości, oszustw i nielegalnego handlu), ochrona zdrowia i bezpieczeństwo obywateli, ochrona środowiska naturalnego, ochrona konsumenta, zapewnienie zaufania do sektora usług finansowych oraz gwarancja odpowiednich kwalifikacji przy wykonywaniu określonych zawodów specjalistycznych. Te publiczne cele muszą być stale realizowane. W większości przypadków, możliwa jest harmonizacja zasad narodowych dla utworzenia jednolitego zestawu zasad wspólnotowych lub zbliżenie tych zasad w stopniu umożliwiającym Państwu Członkowskim stosowanie zasady wzajemnego uznawania. Realizacja tego zadania za pośrednictwem ustawodawstwa na poziomie Wspólnoty stanowiło wyzwanie dla wielu narodowych zasad i praktyk.

2.12 Na podstawie Artykułu 100a.3 Traktatu, przygotowując propozycje dotyczące harmonizacji prawodawstwa narodowego w zakresie zdrowia, bezpieczeństwa, ochrony środowiska i ochrony konsumenta, Komisja jest obowiązana przyjąć jako podstawę wysoki poziom ochrony. Niemniej, po dokonaniu harmonizacji Państwa Członkowskie mogą utrzymać jeszcze wyższy poziom norm narodowych, na co zezwala Artykuł 100a.4. W tym przypadku i w innych wyjątkowych sytuacjach, ograniczenia swobodnego przepływu osób mogą być uzasadnione, o ile nie stanowią ukrytych ograniczeń handlu i są odpowiednie dla swoich celów.

2.13 Kolejną przyczyną ustanawiania praw na poziomie Wspólnoty jest potrzeba stworzenia i zachowania takich samych warunków dla podmiotów gospodarczych. Konkurencja mogłaby zostać zakłócona, jeżeli przedsiębiorstwa z jednej części Wspólnoty byłyby zmuszone do ponoszenia kosztów znacznie przewyższających koszty z innych części, co groziłoby migracją działalności gospodarczej do miejsc o niższych kosztach. Dotyczy to kosztów nakładanych na podmioty gospodarcze przez rządy w celu zapewnienia ochrony środowiska, społeczeństwa i konsumentów. Zastosowanie wysokich, wspólnych norm ochrony stanowi jeden z celów Unii i jednocześnie umożliwia zachowanie równych „reguł gry”.

2.14 Rynek wewnętrzny jest także ściśle powiązany z innymi sferami polityki. Rynek ten nie zostałby utworzony bez wprowadzania, w formie kolejnych modyfikacji Traktatu, postanowień dotyczących innych ważnych sfer polityki. Dotyczy to w szczególności polityki w zakresie wzmocnienia spójności gospodarczej i społecznej oraz ochrony środowiska i konsumenta. Koncentracja wyłącznie na gospodarczych czy rynkowych aspektach integracji doprowadziłaby do braku równowagi w Europie, czego nie zaakceptowałaby większość Państw Członkowskich.

Prawo pochodne jako środek usuwania barier

2.15 Prawodawstwo na poziomie Wspólnoty jest niezbędne w przypadkach, gdy różnice pomiędzy Państwami Członkowskimi są zbyt duże, aby bezpośrednio zastosować zasady swobodnego przepływu i wzajemnego uznawania. Biała Księga koncentruje się przede wszystkim na przedstawieniu i wyjaśnieniu krajom stowarzyszonym obszernego prawodawstwa pochodnego. Sposób realizacji tego zadania omówiono w rozdziale 3, zaś szczegółowa prezentacja znajduje się w Aneksie.

2.16 Zgodnie z postanowieniami Traktatu, większość przepisów prawnych dotyczących rynku wewnętrznego przyjęto w formie Dyrektyw. Są one obowiązujące w Państwach Członkowskich, które winny podjąć środki niezbędne do ich zastosowania. (Jeżeli Państwo Członkowskie nie podejmie takich środków w odpowiednim termi-

nie lub wykona to w sposób niepełny bądź niewłaściwy, obywatele mogą dochodzić swoich praw powołując się bezpośrednio na Dyrektywę, o ile ta nie zostawia Państwu Członkowskiemu alternatywy, zgodnie z szeregiem orzeczeń Trybunału Sprawiedliwości). Czasami Dyrektywy są stosunkowo szczegółowe i dają narodowym ustawodawcom ograniczone pole manewru. W innych przypadkach, wyznaczają jedynie szerokie cele lub niezbędne warunki, co oznacza, że narodowe prawo może dostosowywać się do ich wymogów na różne sposoby. Takie podejście zapewnia maksymalne zachowanie tradycyjnych i preferowanych metod narodowych.

2.17 Rozporządzenia czyli akty Wspólnoty mające bezpośrednie zastosowanie w Państwach Członkowskich także wchodzi w skład zespołu praw dotyczących rynku wewnętrznego, zwłaszcza w zakresie rolnictwa czy koordynacji ochrony socjalnej dla pracowników przemieszczających się. Podjęto także szereg decyzji, tj. instrumentów obowiązujących te osoby, do których zostały skierowane.

Prawodawstwo zapewniające swobodny przepływ towarów

2.18 Największa liczba przepisów prawodawstwa pochodnego w zakresie rynku wewnętrznego dotyczy produkcji i wprowadzania na rynek. Prawa te dotyczą sfer, w których zasada wzajemnego uznawania nie może być stosowana, ponieważ rozbieżności w ustawodawstwach narodowych są zbyt duże i odniosłyby skutek podobny do taryf lub ograniczeń ilościowych, czyli tzw. technicznych barier handlu. Wczesne Dyrektywy dążyły do ustanowienia szczegółowej grupy zasad Wspólnoty zastępujących zasady narodowe. Aktualne podejście do harmonizacji technicznej („Nowe Podejście”) zmierza do zapewnienia ograniczonej liczby niezbędnych wymogów i przyjęcia szczegółowych zasad przez inne organy normotwórcze, w sposób dobrowolny.

2.19 W pewnych sferach produkcji, zwłaszcza żywności, lekarstw i produktów potencjalnie niebezpiecznych choć powszechnie wykorzystywanych, takich jak np. samochody, starsza metoda pełnej harmonizacji jest wciąż uważana za bardziej właściwą. Prawodawstwo to określa rygorystyczne wymogi kontrolne i certyfikacyjne, a w pewnych przypadkach także kontrolę rynku. Inny problem, na którym koncentruje się prawodawstwo Wspólnoty, to harmonizacja różnych zasad narodowych dotyczących takich kwestii, jak nazewnictwo określonych produktów, oznakowanie i/lub opakowania.

2.20 Uregulowania te, połączone z zasadą wzajemnego uznawania, gwarantują producentom i importerom Wspólnoty prawo do wytwarzania i wprowadzania na rynek produktów na obszarze całej Wspólnoty, bez naruszania przepisów lokalnych. Państwo Członkowskie będące częścią rynku wewnętrznego musi nie tylko stworzyć warunki do

produkcji towarów odpowiadających normom Wspólnoty (dotyczy to także krajów eksportujących do Unii), ale także zagwarantować, że wszystkie towary znajdujące się na jego rynku odpowiadają tym normom. Musi ono także zagwarantować swobodny przepływ wszystkich towarów z innych Państw Członkowskich na swoim obszarze. System ten wymaga zatem nie tylko odpowiednich praw we wszystkich Państwach Członkowskich, ale także zapewnienia pełnych struktur technicznych i innych, niezbędnych do efektywnego stosowania tych uregulowań. Struktury takie, np. laboratoria kontrolne, instytuty metrologiczne czy urzędy celne na zewnętrznych granicach Wspólnoty muszą zdobyć zaufanie Wspólnoty jako całości, jeżeli zasada wzajemnego uznawania ma być stosowana.

Przepisy zapewniające swobodny przepływ usług

2.21 Kolejna duża grupa przepisów pochodnych dotyczy warunków świadczenia usług. Ich wprowadzenie było konieczne, ponieważ przepisy Państw Członkowskich, nawet jeżeli nie dyskryminowały obywateli innych krajów, zbytnio się od siebie różniły, co uniemożliwiało swobodny przepływ przy zastosowaniu zasady wzajemnego uznawania. Wiele z tych przepisów dotyczy usług finansowych, określając wymogi minimalnego bezpieczeństwa, np. w zakresie upoważniania banków lub przedsiębiorstw ubezpieczeniowych. Służą one także otwarciu rynków narodowych w sektorach tradycyjnie zdominowanych przez krajowe monopole, takich jak telekomunikacja, niektóre branże transportowe i energetyczne.

Przepisy zapewniające swobodny przepływ osób

2.22 Artykuł 8a Traktatu gwarantuje „swobodny przepływ i prawo do miejsca zamieszkania osób”, jako prawo fundamentalne i niezależne od ekonomicznych celów danego obywatela, ale podległe odpowiedniemu prawodawstwu pochodnemu. Przepisy te są podzielone na uregulowania zapewniające harmonijny rozwój rynku pracy, zapobiegające zakłócaniu konkurencji oraz ustanawiające warunki dostępu obywateli innych Państw Członkowskich.

Większość odpowiednich przepisów Wspólnoty dotyczy tego ostatniego aspektu, koncentrując się na takich zagadnieniach, jak prawo pobytu, prawo wjazdu, ograniczenia ekstradykcji i dodatki rodzinne. (Tej części „acquis” nie należy rozpatrywać jako elementu obecnego zadania stopniowego dostosowania, choć jej znaczenie dla utworzenia rynku wewnętrznego po przystąpieniu jest oczywiste).

2.23 Część prawodawstwa dotyczącego swobodnego przepływu osób jest ściśle związana ze swobodą świadczenia usług, zwłaszcza wymagających minimalnych kwalifikacji zawodowych. Podobnie jak w przypadku towa-

row, Wspólnota rozpoczęła od poszukiwania ścisłej harmonizacji, tak aby jej uregulowania zastąpiły przepisy narodowe dotyczące takich grup zawodowych, jak architekci, lekarze i pielęgniarki. Podejście nowszych Dyrektyw jest bardziej horyzontalne. Przewidują one ogólne warunki, umożliwiające stosowanie zasady wzajemnego uznawania dyplomów.

2.24 Prawodawstwo winno także zapewnić pracownikom poruszającym się po Wspólnocie stały pakiet praw socjalnych. Nie dotyczy to wyłącznie kwestii finansowych, ale także związanych z podnoszeniem kwalifikacji i ochroną zdrowia. Systemy opieki społecznej Państw Członkowskich nie zostały zharmonizowane, ale zgodnie z Artykułem 51 Traktatu muszą podlegać koordynacji, tak aby przemieszczając się pracownicy nie utracili nabytych praw.

2.25 Powyższe prawodawstwo obejmuje także przepisy dotyczące podmiotów gospodarczych. Zgodnie z Artykułem 58, w aspekcie swobodnego przepływu podmioty te należy traktować tak samo jak osoby fizyczne. Prawo wspólnotowe rozwiązuje szereg zasadniczych różnic występujących w przepisach narodowych, dotyczących rozpoczęcia i prowadzenia działalności. Jednakże, w przypadku podmiotów, prawo to nie zapewnia całkowicie swobodnego przepływu w przypadkach międzynarodowych fuzji i przejęć oraz zmian siedziby.

Przepisy zapewniające swobodny przepływ kapitału

2.26 Swobodny przepływ kapitału jest nie tylko uzasadniony z ekonomicznego punktu widzenia, lecz także stanowi warunek dla swobodnego przepływu usług finansowych i osób. Pełna liberalizacja przepływu kapitału została osiągnięta we Wspólnocie niedawno, ponieważ w większości Państw Członkowskich jednym z instrumentów polityki makroekonomicznej były środki kontrolne. Artykuły 67–73, regulujące tę kwestię do końca 1993 r., zawierają sformułowania ostrożniejsze niż inne postanowienia dotyczące swobodnego przepływu, zaś Artykuł 73 przewidywał mechanizm ochronny w przypadku zakłóceń rynku kapitałowego. Prawodawstwo pochodne umożliwiło stopniowe zniesienie kontroli w Państwach Członkowskich. Od roku 1994 Artykuły 73b–73g, zakazujące ograniczeń w szerszym zakresie, zastępują pierwotne postanowienia i mają bezpośrednie zastosowanie.

Polityka dotycząca konkurencji

2.27 Polityka w zakresie konkurencji jest jednym z fundamentów rynku wewnętrznego. Bez „wprowadzenia systemu zapewniającego, że konkurencja na wspólnym rynku nie zostanie zakłócona” (Artykuł 3g), rynek wewnętrzny nie mógłby funkcjonować.

2.28 Usunięcie barier handlowych wymaga utworzenia i realizacji nowego pakietu przejrzystych zasad konkuren-

cji. Przy ich braku, optymalną alokację środków uniemożliwiłyby praktyki monopolistyczne. Przepisy w zakresie konkurencji winny regulować działalność firm i państwa w czterech głównych sferach:

- W przypadku zniesienia barier państwowych w handlu istnieje ryzyko podziału rynku przez podmioty gospodarcze, zawierania innych porozumień ograniczających, nadużywania pozycji dominującej i eliminowania konkurencji. Pozbawia to gospodarkę korzyści płynących z wolnego rynku i aktywnej konkurencji. W takiej sytuacji, zyski z istnienia barier, uprzednio odnoszone przez państwo (np. w formie opłat importowych), przypadają prywatnym uczestnikom porozumień. Uregulowania zapobiegające tego typu praktykom są zatem niezwykle istotne.
- Rynek wewnętrzny stanowi wyzwanie dla podmiotów gospodarczych, które mogą odpowiedzieć na nie skuteczniej podejmując strategiczne decyzje o fuzjach lub przejęciach. O ile prawo w zasadzie zezwala na takie posunięcia, należy zwracać uwagę, czy w ich trakcie struktury rynkowe pozostają konkurencyjne. Brak uregulowań może doprowadzić do powstania lub nadużywania pozycji dominującej, co zmniejszy poziom ogólnego dobrobytu.
- W sytuacji otwarcia granic istnieje ryzyko udzielania pomocy przez państwo, w celu ochrony własnego przemysłu przed konkurencją. Jeżeli pomoc ta jest zapewniana dla realizacji ogólnych celów, takich jak badania, rozwój, ochrona środowiska i spójność regionalna, jest ona dopuszczalna — o ile podjęte inwestycje przynoszą społeczeństwu korzyści, których podmiot gospodarczy działający samodzielnie nie jest w stanie zapewnić. Niemniej, inne formy pomocy zakłócające konkurencję i nie przynoszące korzyści winny zostać zaniechane. Z tego powodu, pomoc państwowa na rynku wewnętrznym podlega ścisłej kontroli.
- Państwowe monopole o charakterze komercyjnym, podmioty publiczne i podmioty posiadające prawa szczególne bądź wyłączne także stanowią zagrożenie dla wolnej konkurencji. Wpływy określonych uczestników rynku mogą być celowo ustalane na pewnym poziomie, przy założeniu, że zysk zostanie wykorzystany na służby publiczne lub przypadnie państwu. Mimo, że zasadniczo nie budzi to zastrzeżeń, utrzymywanie zakłócenia rynku na poziomie wyłącznie niezbędnym dla ochrony interesu społecznego, np. w celu zapewniania usług publicznych w odległych regionach, jest zadaniem dość trudnym.

2.29 Aktywna polityka prokonkurencyjna umożliwia tworzenie zdrowych struktur gospodarczych i eliminację nieuczciwych zysków. Jest ona niezbędna do utworzenia rynku wewnętrznego w takich sektorach, jak energetyka, transport i telekomunikacja. Niemniej, podobnie jak w

innych sferach, sama polityka prokonkurencyjna nie może się ograniczać do przyjęcia praw i stworzenia struktur. Należy podjąć wysiłek zmierzający do realizacji tej polityki, spopularyzowania jej, zapewnienia akceptacji oraz stworzenia oczekiwań, że będzie stosowana. Tylko wówczas rynek wykorzysta swój pełny potencjał.

Zastosowanie i egzekucja

2.30 Na poziomie Wspólnoty, zapewnienie wykonania prawa wspólnotowego należy do obowiązków Komisji i Trybunału Sprawiedliwości. Niemniej, faktyczne zastosowanie i egzekucja na gruncie prawa Wspólnoty, zarówno bezpośrednio obowiązującego w Państwach Członkowskich, jak i przeniesionego do prawodawstwa krajowego, wymaga istnienia odpowiedniego mechanizmu sądowego i administracyjnego w Państwach Członkowskich. Z konstytucyjnego punktu widzenia, Państwa Członkowskie są państwami prawa z rozdziałem władz publicznych, co gwarantuje niezawisłość sądownictwa. System sądowy winien gwarantować poszczególnym obywatelom dostęp do wymiaru sprawiedliwości, zwłaszcza odnośnie decyzji organów publicznych. Zdecentralizowany system gospodarczy, charakterystyczny dla gospodarki rynkowej, również wymaga szybkiego dostępu do wymiaru sprawiedliwości. Zapewnienie efektywnego stosowania prawa wspólnotowego zależy także od szeregu szczególnych struktur administracyjnych, uwarunkowań technicznych i organizacji zawodowych istniejących w sektorze prywatnym.

Wniosek

2.31 Reguły rządzące rynkiem wewnętrznym są zasadniczo proste, ale zasady i struktury niezbędne dla ich realnego funkcjonowania stanowią rozbudowany i skomplikowany system. Znoszą one bariery w swobodnym przepływie, zapewniają realizację istotnych celów polityki społecznej, zapobiegają powstawaniu nowych przeszkód i gwarantują, że ani władze państwowe, ani podmioty prywatne nie podejmą krótkowzrocznych, egoistycznych działań zakłócających uczciwą i aktywną konkurencję. Mimo że na ostatecznym obrazie sytuacji widoczne są jeszcze pewne rysy, Unia jest zdecydowana zakończyć budowę rynku wewnętrznego i zapewnić jego sprawne funkcjonowanie.

Opracowanie redakcyjne na postawie:

Przygotowanie krajów stowarzyszonych Europy Środkowej i Wschodniej do integracji z Rynkiem Wewnętrznym Unii Europejskiej, Biała Księga. Unia Europejska, Przedstawicielstwo Komisji Europejskiej w Polsce, Warszawa 1995.

Rozdziały 3, 4, 5 i 6 *Białej Księgi* przedstawimy w następnym numerze *Wsi i Doradztwa*

Dr inż. Stanisław Legutko, dr inż. Wiesław Musiał

Kształcenie zawodowe dla potrzeb rolnictwa jako element strukturalnej polityki dostosowawczej do standartów Unii Europejskiej

(na przykładzie realizacji konkretnego projektu) *

1. Wstęp

Proces przygotowania Polski do integracji ze strukturami politycznymi i gospodarczymi Unii Europejskiej w decydującej mierze odnosi się do reformy struktur gospodarczych. Ma on jednak także nie mniej istotny aspekt przygotowania do integracji tzw. sfery pozamaterialnej, w tym społecznej, a w szczególności tak ważnej dziedziny, jaką jest oświata. W odniesieniu do wsi i rolnictwa dużą wagę przywiązuje się do reformowania i dostosowywania do aktualnych potrzeb gospodarczych i społecznych systemu oświaty, w tym zwłaszcza szkolnictwa rolniczego. Właściwe przygotowanie wymaganej ilości i wysokiej jakości kadr dla wsi jest jedną z ważniejszych dziedzin tzw. wspólnotowej polityki strukturalnej. Jest to ta część realnej polityki gospodarczej Unii Europejskiej, która w przeciwieństwie do polityki protekcyjnej, dotyczącej rynków rolnych jest perspektywiczną sferą ingerencji w rolnictwo, produkcję rolną i wieś. Polityka strukturalna obejmuje sferę struktur opisywaną poprzez czynniki ziemi i kapitału i związane z nimi procesy przebudowy, racjonalizacji organizacji i koncentracji. Nie mniej skupiona jest jednak na czynniku produkcji, jakim jest czynnik ludzki i kreowanej przez niego sfery dotyczącej organizacji i zarządzania. Bez wątplenia zaliczyć tu należy także politykę edukacyjną, warunkującą przygotowanie kadr dla intensywnie reformującego się rolnictwa Europy. Kadry dla wsi stanowią bowiem podstawowe ogniwo powodzenia procesu reformowania rolnictwa i gospodarki żywnościowej zgodnie z tendencjami i zasadami obowiązującymi w państwach Unii Europejskiej.

Rozpad państwowego i częściowo spółdzielczego sektora gospodarki rolnej poza swymi różnorodnymi skutkami bezpośrednimi, w tym w sferze poziomu produkcji rolnej, wykreowanego bezrobocia i rozwoju patologii

społecznej w regionach o nasilonym udziale własności państwowej, przyniósł także określone skutki w dziedzinie kształcenia rolniczego. Likwidacja, prywatyzacja i restrukturyzacja gospodarstw państwowych, będących od lat bazą dydaktyczną szkół rolniczych w zakresie kształcenia praktycznego uczniów spowodowała utratę przez większość szkół średnich pomocniczego zaplecza praktycznej nauki zawodu. Proces ten został dodatkowo pogłębiony poprzez przejęcie przez Agencję Własności Rolnej Skarbu Państwa gospodarstw przyszkolnych i poddawanie ich (zwykle nieskutecznie) procesowi prywatyzacji. W efekcie większość szkół rolniczych trwale utraciła swój poligon praktycznej nauki zawodu. Jednakże w nowych realiach społeczno-gospodarczych kształcenie praktyczne organizowane wg. wzorów pracy i tradycji PGR-ów — dziś jest już zwykle i tak nieprzydatne i nieadekwatne do potrzeb gospodarczych oraz oczekiwań uczniów, ich rodziców, szkoły i interesów społecznych państwa. Koniecznym więc stało się utworzenie niemal od podstaw nowego zaplecza kształcenia praktycznego, jakim powinny być przodujące indywidualne gospodarstwa rolne.

2. Uwagi metodyczne

Prezentowane opracowanie stanowi przykład prac koncepcyjnych, analitycznych i praktycznych w zakresie reformowania systemu praktycznej nauki zawodu w szkołach rolniczych. Jest ono syntezą z realizacji projektu nr P 9312-08-01/334P, zleconego i finansowanego przez fundusz PHARE, FAPA, a realizowanego przez konsorcjum kierowane przez *Małopolskie Stowarzyszenie Doradztwa Rolniczego*. Wykonawcami projektu byli także: *Friedmann & Johnson Consultants GmbH, Wydział Ekonomiki i Organizacji Gospodarki Żywnościowej Akademii Rolniczej w Szczecinie, Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Starym Polu*.

Projekt realizowany był w okresie 02.11.1995–07.07.1997 roku i obejmował trzy tematy – komponenty:

- A – “Podstawy systemu praktycznego szkolenia rolników regionu południowo-wschodniej Polski”
- B – “Model praktycznego szkolenia uczniów szkół rolniczych”
- C – “Szkolenie liderów społeczności wiejskiej”

* Projekt FAPA Nr P 9312-08-01/334 P „Podstawy systemu praktycznego szkolenia rolników regionu południowo-wschodniej Polski”

Główny realizator Projektu - *Małopolskie Stowarzyszenie Doradztwa Rolniczego z/s w AR w Krakowie, ul. Czysza 21.*

Zarządzający Projektem - *RO FAPA w Rzeszowie, ul. Podwisłocze 5*

Kierownik Projektu - *dr inż. Stanisław Legutko*

W prezentowanym opracowaniu przedstawiono syntezę celów, założeń i efektów realizacji projektu, skupiając się na zagadnieniach dotyczących kształcenia zawodowego, tj. komponentach A i B. Komponent A projektu realizowany był w regionie Polski południowo-wschodniej i obejmował wybrane szkoły rolnicze i gospodarstwa rolne z województw: rzeszowskiego, krośnieńskiego, przemyskiego, zamojskiego, nowosądeckiego, tarnowskiego. Komponentem B zostały objęte wybrane średnie szkoły rolnicze w województwach: elbląskim, wrocławskim, bydgoskim, pilskim, toruńskim i konińskim.

3. Cele i założenia projektu

Głównymi celami komponentu A było: po pierwsze — dostosowanie modelu kształcenia rolników na poziomie szkoły średniej do potrzeb koniecznych przemian i restrukturyzacji rolnictwa w Polsce.

Drugim celem było opracowanie koncepcji integracji środowiska zawodowego rolników, dla potrzeb kształcenia zawodowego, w tym wypracowanie modelu bezpośrednich kontaktów przodujących producentów z adeptami rolnictwa, szkołami rolniczymi, ośrodkami doradztwa rolniczego, instytucjami naukowo-badawczymi i organizacjami społeczno-zawodowymi rolników.

Zadaniami roboczymi komponentu było opracowanie całościowej koncepcji kształcenia rolników na poziomie średnim, uwzględniającym zwiększony zakres praktyk w gospodarstwach indywidualnych i specyfikę regionu. W tym celu wykonano opracowanie modelu systemu kształcenia rolników na poziomie średnim, uwzględniając zwiększony zakres praktyk w gospodarstwach indywidualnych. Podstawą prac koncepcyjnych była analiza ekonomiczna różnych wariantów szkolenia praktycznego z punktu widzenia spełnienia kryteriów merytorycznych, budżetu szkolnictwa rolniczego oraz wymogów gospodarstw przyjmujących praktykantów. Wykonano obszernie prace analityczne w zakresie obowiązujących planów i programów nauczania w szkołach rolniczych jako podstawy do opracowania programów wzorcowych. Wykonano obszerny pakiet prac o nazwie "gospodarstwo" rozpoczynający się od opracowania kryteriów i identyfikacji gospodarstw mogących spełniać zadania dydaktyczno-szkoleniowe.

Po wyodrębnieniu gospodarstw spełniających kryteria projektu przeszkolono rolników — właścicieli gospodarstw dydaktycznych z zakresu ekonomiki produkcji, podstawowych zagadnień dotyczących małej i średniej przedsiębiorczości, elementów pedagogiki i bh.p. Zadaniem drugim było przeszkolenie nauczycieli z zakresu nowoczesnych metod prowadzenia kształcenia praktycznego. Ważnym zadaniem uzupełniającym i weryfikującym zaproponowane rozwiązania z wzorcami zachodnioeuropejskimi był wyjazd szkoleniowy do krajów UE dla wybranych rolników prowadzących gospodarstwa dydaktyczne i nauczycieli nadzorujących praktyki.

Komponent B w odniesieniu do założonych celów i zadań był zbliżony, choć nie identyczny z komponentem A, jednakże obejmował inny rejon kraju. Rozszerzonymi celami tej części projektu była poprawa jakości kształcenia rolniczego poprzez stosowanie nowoczesnych form i technik w kształceniu praktycznym w kontekście zwiększenia umiejętności fachowych i dydaktycznych przyszłych rolników. Cel drugi obejmował opracowanie nowego modelu kształcenia w szkołach rolniczych przy założeniu wydłużonego okresu szkoleń praktycznych.

Projekt przewidywał cztery główne zadania, Pierwsze — obejmowało przygotowanie planów i programów systemu kształcenia (łączenia teorii z praktyką); drugie — polegało na nawiązaniu kontaktów z gospodarstwami prywatnymi, gotowymi do uczestniczenia w nowym modelu kształcenia. Trzecie zadanie dotyczyło przygotowania rolników uczestniczących w projekcie do roli instruktorów szkolenia praktycznego. Czwarte zadanie obejmowało przygotowanie nauczycieli szkół rolniczych uczestniczących w projekcie do roli opiekunów praktyk.

4. Najważniejsze efekty uzyskane w wyniku realizacji projektu

W efekcie przeprowadzonych prac studialnych, badań terenowych, konsultacji i seminariów zaproponowano modelowe, wariantowe rozwiązania w zakresie kształcenia uczniów średnich szkół rolniczych, które odpowiadają wymogom nowoczesnego rolnictwa. Zasadniczymi zmianami zaproponowanymi w modelu są przede wszystkim: zwiększenie zakresu, czasu i zróżnicowania terminów kształcenia praktycznego uczniów, rozbudowa kształcenia praktycznego w gospodarstwach indywidualnych i w większym stopniu uwzględnienie w tym kształceniu specyfiki regionu, oraz zmiany programów kształcenia teoretycznego i praktycznego. Wykonano prace analityczne w zakresie wpływu zatrudnienia praktykantów na wyniki produkcyjno-ekonomiczne gospodarstw współpracujących ze szkołami rolniczymi (analiza modelowa na przykładzie województwa krośnieńskiego). Analiza ta wykazała, że przyjmowanie przez przodujące gospodarstwa rolnicze praktykantów jest także szansą dla nich samych, przyczyniając się do poprawy skali i poziomu produkcji, unowocześnienia technologii, częściowego odciążenia rolników od prac w rolnictwie na rzecz świadczenia usług pozarolniczych i rzemiosła. Status gospodarstwa szkoleniowego sprzyja intensyfikacji kontaktów rolnika z szeroko rozumianym doradztwem rolniczym i dowartościowuje go w środowisku lokalnym. Bilans wydatków związanych z przygotowaniem gospodarstwa do przyjmowania praktykantów w porównaniu z korzyściami osiągniętymi z tytułu wspierania gospodarstwa pracą praktykantów może być wysoce dodatni. Dokonano oceny różnych wariantów kształcenia praktycznego uczniów szkół rolniczych wypracowanych przez specjalnie do tego celu powołany zespół ekspertów zwany Lokalnym Zespołem Programowym.

Projekt obejmował cztery warianty organizacji praktycznej nauki zawodu, które różniły się miejscem lokalizacji bazy dydaktycznej, jej koncentracją i stawiały alternatywne funkcje macierzystej szkoły w zakresie nauczania zawodu na rzecz placówek lokalnych lub regionalnych.

Celem przygotowania rolników do prowadzenia szkolenia praktycznego uczniów zorganizowano dla nich kursy dokształcające, których tematyka obejmowała wybrane aspekty ekonomiki produkcji, wdrażanie nowych technologii, podstawowe zagadnienia małej i średniej przedsiębiorczości na wsi, elementy psychologii pracy, podstawowe zasady pedagogiki oraz bezpieczeństwa i higieny pracy. Przeszkolono także nauczycieli z zakresu nowoczesnych metod prowadzenia kształcenia praktycznego. Dokształcenie nauczycieli zawodu i rolników należało więc do bardzo ważnych zadań określonych w założeniach programu. W kursach, seminariach i konferencjach wzięło udział ogółem 163 nauczycieli oraz 381 rolników. Poszczególne formy oraz liczbę godzin zajęć prezentuje tabela 1. Wielodniowe szkolenia organizowane regionalnie w wybranych szkołach rolniczych cieszyły się dużym zainteresowaniem i zaangażowaniem uczestników w proces szkolenia. Uzyskały one bardzo wysokie noty w anonimowych ankietach rozdawanych odrębnie dla nauczycieli zawodu i rolników.

Zaproponowano stosowanie szeregu nowatorskich form i technik kształcenia zarówno teoretycznego jak i praktycznego, zmierzających nie tylko do poprawy jakości kształcenia rolniczego lecz również do wykształcenia u przyszłych rolników umiejętności dostosowywania się do zmian gospodarczych i sprostania wyzwaniom gospodarki rynkowej. Dla wybranych rolników i nauczycieli

prowadzących kształcenie praktyczne zorganizowano wizytę studyjną w Austrii, Niemczech i Szwajcarii. Program obejmował krótkie wizytacje w szkołach i gospodarstwach dydaktycznych. Na bazie dorobku analitycznego krajowego, zebranych materiałów i obserwacji zagranicznych opracowano studium adaptacyjne rozwiązań zagranicznych do warunków Polski oraz koncepcję prowadzenia dokumentacji rolniczych praktyk zawodowych. Efektem przeprowadzonych kursów dla rolników było m.in. uznanie ich formalnie przez władze oświatowe i administracyjne i nadania im przez wojewodów licencji gospodarstw szkoleniowych. Uprawnienia takie uzyskało 210 rolników przeszkolonych w ramach realizacji komponentu A i 138 rolników uczestniczących w kursach w komponentie B.

Z uwagi na fakt, że uczestnikami realizowanego programu byli rolnicy, nauczyciele średnich szkół rolniczych, specjaliści ośrodków doradztwa rolniczego, pracownicy nauki uczelni rolniczych, pracownicy nadzorujący oświatę rolniczą z urzędów wojewódzkich, przedstawiciele izb rolniczych, pracownicy KRUS, nawiązano bezpośrednie kontakty, które zapoczątkowały integrację środowiska zawodowego w zakresie kreowania nowoczesnego modelu oświaty dla mieszkańców wsi.

W realizacji celów A i B wzięło udział ogółem 17 ekspertów krajowych FAPA, 5 ekspertów zagranicznych oraz 18 ekspertów lokalnego zespołu programowego. Eksperti krajowi i zagraniczni przygotowali imponującą ilość zwartych wydawnictw w tym opracowań książkowych, broszur, poradników, oraz materiałów studyjnych.

Opracowania te przekazywano nieodpłatnie uczestnikom kursów, zainteresowanym szkołom oraz inspektorom oświaty rolniczej. Stanowią one cenny wkład i uzupełnienie dotychczasowego stworzonego dorobku publikacyjnego, dotyczącego kształcenia praktycznego w szkołach rolniczych.

5. Podsumowanie i wnioski końcowe

Duży obszar problemowy prac o charakterze badawczym, analitycznym, projektowym, wydawniczym i szkoleniowym wykonywany w ramach projektu stwarza rozległe możliwości wypracowania wieloaspektowych uogólnień i wniosków. Ważniejsze z nich prezentujemy poniżej.

- Zapotrzebowanie "terenu" na pomoc w rozwiązywaniu regionalnych i lokalnych problemów dotyczących wsi i rolnictwa, związanych lub wynikających z przebudowy systemu społeczno-ekonomicznego jest bardzo duże. Podjęte tematy badawcze wyszły na przeciw tym oczekiwaniom, spełniając

Tab. 1. Forma oraz liczba godzin zajęć zrealizowanych w ramach programu

Wyszczególnienie	Rodzaj prowadzonych zajęć	Liczba godzin
Komponent A	Kursy dla nauczycieli	96
	Seminaria dla nauczycieli	9
	Kursy dla rolników	210
	Seminaria podsumowujące kursy	21
	Konferencje	12
	Seminaria, w czasie których nadano licencje dla rolników	21
	Razem liczba godzin	339
Komponent B	Kursy dla nauczycieli	46
	Kursy dla rolników (w trzech sesjach)	640
	Seminaria	18
	Razem liczba godzin	704
Komponent C	Kursy dla liderów wiejskich	384
	Seminaria	12
	Razem liczba godzin	396
Ogółem liczba godzin		1469

ważne funkcje kształceniowe, inicjujące i stymulujące inicjatywy lokalne, koordynujące prace różnych urzędów i instytucji, stanowiąc dla nich realną pomoc i wsparcie uzyskane z zewnątrz.

- Wieś, rolnictwo i gospodarstwa rolne (wraz z infrastrukturą społeczną), do których adresuje się tematy mające na celu wspomaganie struktur społecznych i ekonomicznych jest środowiskiem bardzo liczebnym, zatowarowanym i rozproszonym oraz wysoce zróżnicowanym kulturowo, demograficznie i gospodarczo. Powoduje to potrzebę dostosowywania nie tylko tematu i treści, lecz także formy realizacji zadań do konkretnych warunków lokalnych, w tym z konieczności — często ograniczanie kontaktów i współpracy do liderów społeczności lokalnej, aktywu społecznego, gospodarczego, oraz dość wąskiego grona najbardziej zainteresowanych rolników.
- Środowisko wiejskie jest równocześnie wdzięcznym i efektywnym podmiotem współpracy, ubolewającym z powodu ogólnie niewielkiego zainteresowania ich problemami przez instytucje i osoby "z zewnątrz", mogące pomóc w rozwiązywaniu ich problemów gospodarczych i społecznych — w tym także wyboru formy aktywności gospodarczej. Z reguły brak jest bowiem na wsi i w gminach instytucji i organizacji zajmujących się różnorodną pomocą, zwłaszcza polegającą na inicjowaniu i wspieraniu indywidualnych inicjatyw gospodarczych.
- Programy pomocowe realizowane z funduszy FAPA-PHARE z reguły obejmują tylko zadania o charakterze projektowym i szkoleniowym polegające na tworzeniu rozwiązań wyprzedzających i modelowych. Równocześnie brak jest zabezpieczenia finansowego na wdrażanie najlepszych, akceptowanych lokalnie programów pilotażowych lub kontynuowania pomocy o charakterze konsultingowym, co obniża ich znaczenie praktyczne oraz wartość i przydatność gospodarczą.
- Pierwszoplanowym zadaniem w sferze prawidłowej realizacji programów dostosowawczych polskiego rolnictwa do wymogów Wspólnej Polityki Rolnej jest reformowanie szkolnictwa i pozaszkolnej oświaty rolniczej, wykorzystując w tym zakresie osiągnięcia i doświadczenia państw Europy Zachodniej. Szkolnictwo rolnicze, kształcające na poziomie szkoły średniej, aby prawidłowo wykonywało swe zadanie statutowe spełniać musi nie tylko wymogi kształcenia teoretycznego, lecz także stworzyć sprawne i efektywne zaplecze kształcenia praktycznego.
- Praktyczna nauka zawodu rolnika powinna być organizowana w formie i według programu dostosowane-

go do lokalnych możliwości szkoły i regionu. Kształcenie praktyczne powinno być prowadzone wielotorowo, tj. w warsztatach szkolnych — i tam gdzie to możliwe — w gospodarstwach rolnych przyszkolnych. Wspólną płaszczyzną winno być jednak oparcie szkolenia praktycznego o sieć przodujących gospodarstw indywidualnych trwale współpracujących ze szkołami rolniczymi i infrastrukturą oświatową regionu.

- Rolnicy wykonujący zadania dydaktyczne na rzecz szkoły winni zyskać różnorodne wsparcie i preferen-

Tab. 2. Liczba i nakład opracowanych przez ekspertów FAPA i opublikowanych opracowań książkowych, broszur oraz materiałów studyjnych dla potrzeb realizacji poszczególnych komponentów.

Wyszczególnienie	Liczba tytułów*	Objętość (łącznie liczba stron)	Łączny nakład
Komponenty A i B	22	1 101	4 430
Komponent C	12	335	1 020
Razem	34	1 436	5 450

* Zestawienie nie obejmuje publikacji i materiałów zakupionych przez realizatora projektu i przekazanych uczestnikom kursów

cje (także materialne) ze strony państwa i środowisk lokalnych, powinni korzystać także ze stałej pomocy metodycznej i merytorycznej z zakresu technologii produkcji, bezpieczeństwa i higieny pracy, ekonomiki produkcji i rynku, zagadnień prawa gospodarczego oraz uczestniczyć w regularnie odbywanych seminariach i wyjazdach szkoleniowo-studyjnych krajowych i zagranicznych. Poza szkołami rolniczymi pomoc taką powinny im świadczyć samorządy lokalne i zawodowe (Izby Rolnicze), KRUS, ODR, krajowe i międzynarodowe fundacje i fundusze celowe.

- Gminy stanowiące podstawową jednostkę administracji i samorządu lokalnego wykazują zwykle zbyt mało aktywności w sferze pobudzania i inicjowania rozwoju lokalnego. Nie posiadają one zwykle opracowanej strategii rozwoju, a nieprzeszkoleni w zakresie samorządności radni stwarzają (często) problemy w pracy samorządu, utrzymania jego stabilności i sprawnej realizacji zadań gospodarczych przez władze wykonawcze. Wsparcie dla gmin udzielona w tym zakresie poprzez realizację różnorodnych programów pomocowych stanowi dużą szansę wzrostu mobilności społeczności lokalnej, a także pozyskiwania funduszy z zewnątrz w tym korzystania z funduszy preakcesyjnych Unii Europejskiej.

Akademia Rolnicza w Krakowie
Zakład Doradztwa Rolniczego
Katedra Ekonomii i Organizacji Rolnictwa

Prof. dr hab. Wojciech Józwiak

Sytuacja polskich gospodarstw rolniczych w latach 90-tych

w kontekście przyszłej integracji z Unią Europejską *

1. Uwagi wstępne

Po gwałtownym pogorszeniu koniunktury dla polskiego rolnictwa na początku lat dziewięćdziesiątych, w następnym okresie sytuacja uległa pewnej poprawie. Warunki, jakie ukształtowały się poczynając od 1992 r. można scharakteryzować następująco:

- ceny krajowych produktów rolniczych zbliżają się do cen światowych;
- relacje cen produktów rolniczych do cen nabywanych środków produkcji nie ulegają pogorszeniu; maleje stopa oprocentowania kredytów;
- opodatkowanie i koszty ubezpieczeń społecznych w gospodarstwach osób fizycznych są względnie niskie; z roku na rok występują duże wahania cen produktów rolniczych, które prowadzą do wzrostu ryzyka gospodarowania;
- wysoka stopa bezrobocia na terenach wiejskich utrudnia podejmowanie pracy przez ludność rolniczą poza swymi gospodarstwami; zjawisko to między innymi ogranicza podaż ziemi i w rezultacie zmniejsza tempo przemian struktury agrarnej.

Producenci rolni aktywnie korygowali wielkość i strukturę produkcji dopasowując ją do zmieniającego się popytu. Poszukiwali także najbardziej efektywnych sposobów pozyskiwania produkcji. Mimo to, dochody większości gospodarstw były niskie. Zapewne w związku z tym, w latach 1992–1996 tylko nieco ponad 47% gospodarstw podjęło działalność inwestycyjną i to z reguły na niewielką skalę. W większości gospodarstw ma zatem miejsce ujemna reprodukcja majątku.

Truizmem jest stwierdzenie, że jedną z najważniejszych cech każdego gospodarującego podmiotu — również w rolnictwie — jest jego zdolność adaptowania się do zmiennych warunków otoczenia. Chodzi o procesy adaptacyjne uzewnętrznione w postaci inwestycji wymagających większych kwot, aniżeli

procesy polegające na angażowaniu wyłącznie środków obrotowych. W nowych warunkach niezbędne są przecież inwestycje sprzyjające zmianie struktury produkcji oraz poprawie jakości produktów. Służą temu między innymi: nowoczesne magazyny zbożowe oraz przechowalnie ziemniaków jadalnych, warzyw i owoców; nasadzenia nowych odmian drzew i krzewów, których owoce znajdują nabywców; wymiana zwierząt stada podstawowego na takie, które charakteryzują się większą mlecznością, mniejszym otluszczeniem tuszy, korzystniejszą konwersją pasz w gotowy produkt; schładzarki do mleka gwarantujące wyższą jakość surowca mlecznego, itp.

Celowe jest także kontynuowanie inwestycji pozwalających w pełni mechanizować ciągi zabiegów produkcyjnych, służących wytwarzaniu poszczególnych dóbr. W poprzednich latach z różnych powodów było to utrudnione i ogromna część gospodarstw (85–95%) nie dysponuje takimi ciągami, co obniża efektywność ich gospodarowania. Odkładanie w czasie poczynań adaptacyjnych naraża użytkowników gospodarstw na taką sytuację, kiedy żadne przedsięwzięcia nie są już możliwe i perspektywą jest jedynie natychmiastowa, bądź stopniowa utrata majątku.

Może zatem przyszła integracja Polski z Unią Europejską (UE) stworzy przesłanki do modernizacji polskiego rolnictwa na dużą skalę? Bez obawy popełnienia większego błędu można sądzić, że dalsza ewolucja wspólnej polityki rolnej UE będzie zdążać w kierunku jej „urynkowienia”, odchodzenia od administracyjnego sterowania połączonego z dużym subsydiowaniem rolnictwa. Co najwyżej, w dotychczasowy sposób będą realizowane takie cele, jak np.: ochrona środowiska i ograniczanie krótkoterminowych fluktuacji cen dóbr pochodzenia rolniczego wytwarzanych wewnątrz UE. Realizacja tego ostatniego celu będzie potrzebna z uwagi na ograniczenie zapasów produktów rolno-spożywczych spowodowane zmianami wspólnotowej polityki rolnej.

Unia intensyfikuje obecnie dyskusję nad pożądaną reorientacją swej polityki rolnej, szczególnie z punktu widzenia przyszłej integracji z krajami Europy Środkowo-Wschodniej, w tym z Polską. Mechanizmy sub-

* artykuł udostępniony przez Centrum Informacji i Dokumentacji FAPA w Warszawie

sydiowania rolnictwa uwzględnią zapewne ten fakt, ponieważ w przeciwnym razie integracja byłaby dla Unii przedsięwzięciem nadmiernie kosztownym. Jest zatem zasadna teza, że reorientacja Wspólnej Polityki Rolnej będzie polegać na ograniczeniu budżetu centralnego Unii w części przeznaczzonej na modernizację rolnictwa i na przerzuceniu tych kosztów na poszczególne kraje członkowskie.

Integracja nie musi też doprowadzić do ograniczenia rozmiarów bezrobocia na terenach wiejskich. Zjawisko takie występuje bowiem na znaczną skalę w kilku krajach Unii. Podaż ziemi rolniczej będzie więc nadal niewielka i należy się liczyć ze znacznym wzrostem cen tego środka produkcji. W rezultacie wzrost przeciętnego obszaru gospodarstwa, jeden z ważnych czynników obniżania kosztów jednostkowych produkcji, będzie postępował w naszym kraju w tempie niezadowalającym.

Polskie rolnictwo nie znajdzie więc dużo lepszych warunków gospodarowania z chwilą, gdy Polska zyska członkostwo Unii. Zatem tylko gospodarstwa, które kontynuują procesy adaptacyjne będą mieć szansę rozwoju. Pozostałe skazane będą w dalszej perspektywie na zaprzestanie swej działalności rolniczej.

W dalszej części opracowania poddano ocenie kondycję polskich gospodarstw rolniczych, by wskazać, które gospodarstwa mają szansę na trwałe a nawet rozwój.

2. Przemiany zachodzące w polskich gospodarstwach rolniczych

Ocenia się, że w latach 1988–1996 liczba gospodarstw osób fizycznych malała w niskim tempie — około 0,7% rocznie. Tempo to było zapewne wyższe, jeśli wziąć pod uwagę tworzenie drobnych gospodarstw w okolicy aglomeracji miejskich, których celem nie było prowadzenie produkcji rolniczej, a chęć ograniczenia wysokości płaconych podatków.

Ze względu na ograniczenie poziomu intensywności produkcji udział gospodarstw nietowarowych, produkujących na samozaopatrzenie rodzin ich użytkowników, wzrósł w latach 1991–1996 o blisko 40%. Spośród pozostałych około 1,6 miliona gospodarstw sprzedających swe produkty należy wyróżnić gospodarstwa akumulujące środki finansowe. W latach o niekorzystnej dla rolnictwa sytuacji (1992 i 1994) było ich nieco ponad 400 tys., a w latach o sprzyjających warunkach liczba ta wzrastała do ponad 550 tysięcy.

Dodatnia akumulacja oznacza, że gospodarstwa takie dysponują własnymi środkami pozwalającymi powiększać i modernizować ich aparat wytwórczy

Dla porządku należy jednak dodać, że tylko część gospodarstw akumulujących przeznaczają swe dochody na taki cel. Ocena tego zjawiska nie jest prosta. Przyczyna mogła tkwić w:

- niskiej efektywności inwestycji rolniczych;
- istniejących nadwyżkach pomieszczeń w budynkach oraz czasu pracy maszyn i środków transportowych w stosunku do użytkowanego obszaru ziemi;
- braku możliwości powiększenia tegoż obszaru z racji niedostatecznej podaży ziemi.

Wiele analiz wskazuje na to, że większą szansę na gromadzenie kapitału niezbędnego do realizowania przedsięwzięć restrukturyzacyjnych oraz modernizacyjnych mają gospodarstwa produkujące na dużą skalę. Większa skala wytwarzania oznacza wyższe płony i wydajności jednostkowe zwierząt, na ogół korzystniejsze ceny uzyskiwane ze sprzedaży produktów oraz mniejsze nakłady jednostkowe pracy i znacznej części materialnych środków produkcji.

Tabela 1. Stopy zwrotu kapitału trwałego użytego do produkcji wybranych produktów rolniczych w zależności od skali produkcji gospodarstw osób fizycznych w latach 1993 i 1995 [w%].

Produkty oraz obszary uprawy, liczba utrzymywanych zwierząt lub produkcja	1993	1995
Żyto:		
0,2-1 ha	-8,6	-11,1
1-3 ha	-6,5	-12,9
3 i więcej ha	-6,0	-7,8
Pszenica:		
0,2-1 ha	0,7	1,5
1-3 ha	11,2	5,2
3-8 ha	25,6	13,9
8 i więcej ha	43,5	31,6
Buraki cukrowe:		
0,2-1 ha	8,9	13,0
1-3 ha	33,5	26,1
3 i więcej ha	36,2	42,5
Krowy:		
1-3 szt.	-8,8	-6,5
3-5 szt.	-2,5	-1,3
5-10 szt.	2,5	8,2
10 i więcej szt.	11,1	24,9
Trzoda chlewna - produkcja z gospodarstwa:		
5-20 dt	-12,1	-13,5
20-50 dt	-4,0	-5,4
50-100 dt	3,4	2,0
>100 dt	11,7	9,1

Źródło: J. Gomułka: Stopa zwrotu inwestycji w rolnictwie według produktów i skali produkcji (lata 1993 i 1995), IERiGŻ, ARiMR, Warszawa, 1997.

O korzyściach związanych z rosnącym obszarem uprawy i liczbą utrzymywanych bądź sprzedawanych zwierząt świadczą dane zestawione w Tabeli 1. Do jej przygotowania wykorzystano dane gromadzone w Instytucie Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej. Oznacza to, że dotyczą one gospodarstw osiągających korzystniejsze efekty, niż ogół gospodarstw osób fizycznych w kraju. Szacuje się, że odnoszą się one do 55% najlepszych gospodarstw w kraju.

Punktem wyjścia rachunków, które pozwoliły obliczyć stopy zwrotu kapitału trwałego, były dochody rolnicze netto. Pomniejszono je o umownie naliczoną opłatę:

- kapitału obrotowego na poziomie średniego oprocentowania wkładów a vista w PKO BP;
- ziemi w wysokości czynszu dzierżawnego według stawki zróżnicowanej co do regionu i kierunku produkcji;
- pracy własnej użytkownika gospodarstwa i członków jego rodziny w wysokości 80% opłaty parytetowej, odnosząc ją do całej gospodarki narodowej.

Opłacalność kapitału trwałego, wykorzystanego do pozyskiwania poszczególnych produktów ustalono jako wartość rezydualną i odniesiono ją do wartości zaangażowanego kapitału trwałego netto (bez wartości ziemi).

W porównywanych latach różnice wielkości wskaźnika stopy zwrotu kapitału wynikały z różnych przyczyn, głównie z wahań wydajności jednostkowych oraz cen. Próbując uogólnić uzyskane dane, można stwierdzić, że minimalną skalę produkcji, która pozwalała opłacić czynniki wytwórcze (ziemię, pracę i kapitał obrotowy) na wyspecyfikowanym wyżej poziomie, a kapitał trwały w wysokości 8–10% rocznie (co odpowiada stopie oprocentowania subwencjonowanych kredytów w ramach działalności Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa) można było osiągnąć w gospodarstwie zajmującym się:

- produkcją pszenicy na obszarze co najmniej 3–8 ha na glebach o wskaźniku bonitacji powyżej 0,86;
- produkcją buraków cukrowych na obszarze co najmniej 1–3 ha o wskaźniku bonitacji większym niż 1; chowem co najmniej 70 krów mlecznych;
- produkcją żywca wieprzowego o wielkości co najmniej 10 ton rocznie.

Można ustalić, że liczba gospodarstw osób fizycznych w Polsce, które spełniały wyżej określone wymogi minimalnej skali uprawy bądź chowu zwierząt nie jest imponująca i wynosiła w badanym okresie:

- w produkcji pszenicy: 82 tys. gospodarstw
- w chowie krów: 45 tys. gospodarstw

- w produkcji żywca wieprzowego: 41 tys. gospodarstw

Dodatkowo stwierdzono, że produkcja roślinna prowadzona na glebach o niskiej jakości pomimo dużej skali produkcji, nie stwarza zazwyczaj warunków do opłacenia wszystkich czynników wytwórczych zaangażowanych w procesie produkcji.

Wyciągając wnioski z powyższych ustaleń należy pamiętać, że w rachunku wyceniono rzeczywiście ponoszone nakłady robocizny a nie ich zasoby. Całkowity dochód użytkownika gospodarstw i jego rodziny zależy więc w tym przypadku od stopnia wykorzystania całkowitych zasobów pracy. Dostatecznie dużej skali produkcji, zapewniającej opłacalność nakładów poszczególnych czynników wytwórczych, może więc niekiedy towarzyszyć poszukiwanie pracy poza gospodarstwem, aby w pełni wykorzystać całkowite zasoby pracy rodziny.

Ustalona minimalna skala produkcji stanowi podstawę do ubiegania się bez nadmiernego ryzyka o subsydiowane kredyty. W takich sytuacjach kredytobiorca jest w stanie ponieść obciążenia związane z obsługą zaciągniętych kredytów. Jest to zatem minimalna skala produkcji, która tworzy ekonomiczne przesłanki do kontynuowania przez gospodarstwa procesu adaptacji do zmieniającego się otoczenia. Skala ta odnosi się zarówno do gospodarstw łączących pracę w gospodarstwie z innymi dochodami, jak i gospodarstw czysto rolniczych.

Z uwagi m.in. na odmiennosć zasad wynagradzania stałych pracowników oraz opodatkowania, nieco inaczej wygląda sytuacja w odniesieniu do przedsiębiorstw rolniczych (Spółki Agencji Własności Rolnej Skarbu Państwa, spółdzielnie produkcyjne itp.).

W analizowanym okresie pojawiła się kilkudziesięcna grupa dużych gospodarstw prywatnych utworzonych z majątku byłych państwowych gospodarstw rolnych. Badania reprezentacyjne prowadzone od 1993 r. wskazują na stałą poprawę efektywności ich gospodarowania. Około 80% tych gospodarstw umocniło już swą rynkową pozycję.

Rolnicze spółdzielnie produkcyjne nie osiągają znaczących rezultatów. Z powodzeniem funkcjonujące w dawnym systemie gospodarczo-społecznym, w oparciu o łączenie produkcji rolniczej z działalnością pozarolniczą (handel, przetwórstwo rolno-spożywcze, drobny przemysł) obecnie z trudem znajdują swe nowe miejsce. Przyczyna tkwi zapewne w niskim stopniu konkurencyjności ich pozarolniczych produktów i usług w porównaniu do dóbr i usług oferowanych przez inne prywatne podmioty.

W sumie można stwierdzić, że polskie rolnictwo zareagowało wielorako na warunki gospodarowania zaistniałe w 1992 r. i w latach następnych. Warto tu dodać, że zmalała podaż niektórych dóbr (np. mle-

ka, zbóż, ziemniaków). Nastąpił również spadek realnej wartości inwestycji, co doprowadziło do tego, że wartość brutto środków trwałych była w 1995 r. zbliżona do tejże z 1989 r., a ich wartość netto (po odliczeniu stopnia zużycia) uległa zmniejszeniu w tym samym czasie o blisko 20%. Można tu jeszcze dodać, że w latach 1994–1996 ARiMR udzieliła 111 tys. kredytów inwestycyjnych. W stosunku do liczby gospodarstw stanowi to jednak 5,4%. Przyczyna tego ostatniego zjawiska tkwi w niskim popycie na takie kredyty.

Kontynuowanie dotychczasowych przemian polskiego rolnictwa determinuje zatem kondycję gospodarstw rolniczych w chwili integrowania się Polski z Unią Europejską w sposób raczej mało korzystny dla krajowych interesów. Powstaje pytanie: które polskie gospodarstwa wytrzymają w takich warunkach konkurencję farm krajów Unii?

3. Możliwości rozwoju polskich gospodarstw rolniczych

Wskazano wyżej, że jedną z najważniejszych przesłanek tworzących podstawy rozwoju gospodarstw rolniczych jest skala ich produkcji. Aby odpowiedzieć na pytanie o minimalną wielkość gospodarstw, które mogą adaptować się do istniejących współcześnie warunków odwołano się do metody modelowej.

Większość modeli gospodarstw została opracowana w oparciu o dane zaczerpnięte z analiz sporządza-

nych w Zakładzie Rachunkowości Rolnej IERiGŻ. Wyjątkiem są modele gospodarstw sadowniczych i drobiarskich, które opracowano wykorzystując dane z COBRO oraz parametry techniczno-produkcyjne przygotowane przez specjalistów.

Konstruując modele posłużono się najświeższymi, dostępnymi danymi z lat 1993–1995. Opracowując modele wykorzystano dane uśrednione, co pozwoliło ograniczyć wpływ przypadkowych wahań plonów roślin uprawnych oraz cyklicznych zmian cen na opłacalność produkcji rolniczej.

Przystępując do sporządzania modeli założono, że:

- w gospodarstwie pracują stale dwie osoby;
- rozmiary i struktura produkcji pozwalają osiągać całkowite dochody pracujących w gospodarstwie osób na poziomie parytetowym oraz akumulować środki na reprodukcję rozszerzoną; kwota akumulacji przeznaczona na ten cel winna sięgać 20% dochodów przeznaczonych na utrzymanie użytkownika gospodarstwa i jego rodziny;
- gospodarstwa przestrzegają zasad dobrej praktyki rolniczej (np. przestrzegają zasad gospodarki płodozmiennej, ograniczającej ujemne skutki rolnictwa dla środowiska);
- zarówno uzyskiwane dochody, jak i parametry techniczno-produkcyjne zostały zróżnicowane w zależności od skali produkcji.

Łączne zakładane środki własne gospodarstw modelowych służące reprodukcji majątku (prostej i rozszerzonej) wynoszą średnio 44% kwoty, będącej wyna-

Tabela 2. Modele gospodarstw posiadających warunki do kontynuowania procesu rozszerzonej reprodukcji majątku trwałego.

Rodzaj gospodarstwa	Grupy/gatunki uprawianych roślin	Pogłowie zwierząt	Obszar użytków w ha	Jakość gleb	Roczna produkcja towarowa	Stopień wykorzystania zasobów pracy rodziny
zbożowe	zboża, rzepak/strączkowe	bez inwentarza żywego	20,0	gleby klasy powyżej IVa	zboża 55 t rzepak 16 t	21,4%
wyspecjalizowane mleczne	zboża, uprawy pastewne	12 krów + jałówki reprodukcyjne	14,5	do 35% gleb klasy VI-IVb, reszta gleby klas wyższych	zboża 15 t mleko 45 t żywiec wołowy 1,5 t	63,9%
wyspecjalizowane w chowie żywca wieprzowego	zboża, pastewne	8-9 macior z pełnym odchodem prosiąt	11,0	jw.	żywca wieprzowego 14 t	46,4%
wyspecjalizowane sadownicze	jabłonie odmiany: letnie, jesienne, zimowe	-	6,0	III-IV klasy	jabłka 110-120 t	84,3%
wyspecjalizowane w produkcji jaj kurzych	-	6000 niosek	do 1 ha	-	1,2 mln szt. jaj	konieczny donajem robocizny

grodzeniem pracy użytkownika gospodarstwa oraz członków Ich rodzin. Charakterystykę gospodarstw wzorcowych (modelowych, które tworzą przesłanki do kontynuowania procesu reprodukcji rozszerzonej) zawiera Tabela 2. Zwracają uwagę następujące kwestie, a mianowicie:

- zróżnicowany obszar modelowych gospodarstw zależnie od kierunku (struktury) produkcji;
- niepełne wykorzystanie zasobów pracy większości gospodarstw; jest to w dużym stopniu rezultat

Tabela 3. Kierunki ewolucji wybranych gospodarstw modelowych w latach 1998-2008.

Gospodarstwa specjalizujące się w produkcji:	Lata		Rok 1998=100
	1998	2007	
Żywca wieprzowego: -obszar użytków rolnych w ha -produkcja roczna żywca w tonach	11,0 14,0	12,3 19,0	111,8 135,7
Jabłek: - obszar sadu w ha - produkcja roczna jabłek w tonach	6,0 110-120	8,0 160-180	133 145-150
Jaj spożywczych: - liczba niosek -liczba jaj w roku w mln	6000 1,2	7410 1,6	123 133

sezonowego zapotrzebowania na ten czynnik produkcji, co oznacza, że w tzw. sezonach martwych gospodarstwa dysponują nadwyżkami pracy;

- gospodarstwo modelowe, ukierunkowane na produkcję zbóż towarowych i nasion roślin oleistych lub strączkowych jest gospodarstwem bezinwentarowym; jego względną trwałość z przyrodniczego punktu widzenia, zapewnia stosowanie zmianowania oraz przyorywania odpowiednio spreparowanej słomy.

Opracowane modele charakteryzują się taką skalą produkcji i jej organizacją oraz technikami i technologią, które dają im możliwości rozwoju i adaptacji do zmieniającego się otoczenia. W dalszej części opracowania poddane zostaną natomiast ocenie kierunki dalszych przemian wybranych gospodarstw modelowych w następnym dziesięcioleciu (lata 1998-2007).

Określając tempo i kierunek dalszych przemian, przyjęto następujące założenia:

- nożyce cen (relacja przyrostu cen produktów do przyrostu cen środków produkcji) będą niekorzystne dla rolnictwa, a odpowiedni wskaźnik (ustalony na podstawie danych niemieckich z lat 1950-1990) wyniesie 91% na jedną dekadę;
- dochody realne polskiego społeczeństwa będą rosły w tempie 3% rocznie;

- w trudnych warunkach ekonomicznych gospodarstwa będą unowocześniać technikę i technologię produkcji, aby zwiększyć jej efektywność; w sporządzonych szacunkach przyjęto zatem dodatkowe szczegółowe założenia, jak np. to, że plony zbóż będą rosły (tak jak w krajach UE) w tempie 0,8 dt rocznie.

Z przeprowadzonych obliczeń wynika (Tabela 3), że skala produkcji musi stale wzrastać po to, by gospodarstwa nie utraciły zdolności adaptacji do silnie zmieniającego się i zarazem mało korzystnego otoczenia.

Istota sprawy nie polega zatem na rozdrobnieniu struktury agrarnej polskich gospodarstw, lecz na stałej ich adaptacji do zmieniającego się otoczenia. Dostatecznie duża skala produkcji określona zarówno obszarem, jak również zainwestowanym kapitałem i nakładami pracy jest jedną z ważniejszych przesłanek, że będą one w stanie modernizować i unowocześniać swój potencjał wytwórczy tak, aby w chwili integracji z Unią Europejską mogły sprostać konkurencji ze strony producentów rolnych innych krajów.

4. Zakończenie

Reasumując można stwierdzić, że analiza najważniejszych grup gospodarstw rolniczych wskazuje na to, że integrując się z Unią Europejską możemy narazić na szwank przyszłe bezpieczeństwo żywnościowe kraju. Zabraknie bowiem gospodarstw które poza bieżącym dostarczaniem dostatecznie dużej podaży produktów rolniczych, będą w stanie kontynuować restrukturyzację i modernizację swego potencjału wytwórczego. Można oszacować, że liczba takich gospodarstw powinna wynieść 500-600 tys., podczas gdy obecnie grupa ta jest o około połowę mniej liczna. Celowe ze wszech miar jest zatem takie ukierunkowanie naszej polityki rolnej oraz koncentracja szczupłych środków budżetowych, aby w stosunkowo krótkim czasie znacznie powiększyć liczbę towarowych, efektywnie funkcjonujących i skutecznie adaptujących się do otoczenia gospodarstw.

Dyrektor Instytutu Ekonomiki Rolnictwa
i Gospodarki Żywnościowej w Warszawie

Dr inż. Artur Ostromięcki

Funkcje obszarów górskich a rozwój agrobiznesu w warunkach rynkowych

1. Wstęp

W okresach, w których dokonują się zasadnicze zmiany w warunkach gospodarowania w kraju, konieczne są rozważania dotyczące przyszłości obszarów górskich. Chodzi tu o podkreślenie roli i znaczenia tych obszarów dla gospodarki, społeczności i możliwości ich rozwoju. Punktem wyjścia rozważań musi stać się identyfikacja skutków przemian gospodarczych oraz ocena niektórych rozwiązań z lat ubiegłych i ich adekwatność w obecnych warunkach.

Analiza bibliografii pokazuje istotne dysproporcje w poznaniu przez nauki wszystkich zagadnień dotyczących obszarów górskich. W ujęciu tematycznym największy udział przypadł geografii fizycznej, na drugim miejscu są zagadnienia rolnicze, a w nich zagospodarowanie użytków zielonych, czy produkcja zwierzęca. Najsłabiej badane były zagadnienia społeczno-ekonomiczne.

Obecne zmiany w gospodarce nie mogą zepchnąć na margines problematyki górskiej, każdy dzień przynosi dalsze efekty koegzystencji gospodarki z górską przyrodą, a podkreślić należy, że każda działalność prowadzona w terenach górskich pociągać może za sobą skutki na obszarze znacznie większym niż ma to miejsce na nizinach.

Celem opracowania, które ma charakter dyskusyjny jest wywołanie w środowiskach naukowców i doradców inspiracji do podejmowania badań i kreowania treści doradczych z zakresu problemów obszarów górskich. Chodzi o to, aby nie likwidować ujemnych skutków, ale zabezpieczyć się przed ich wystąpieniem, w procesie dostosowawczym gospodarowania w górach do rynkowego modelu.

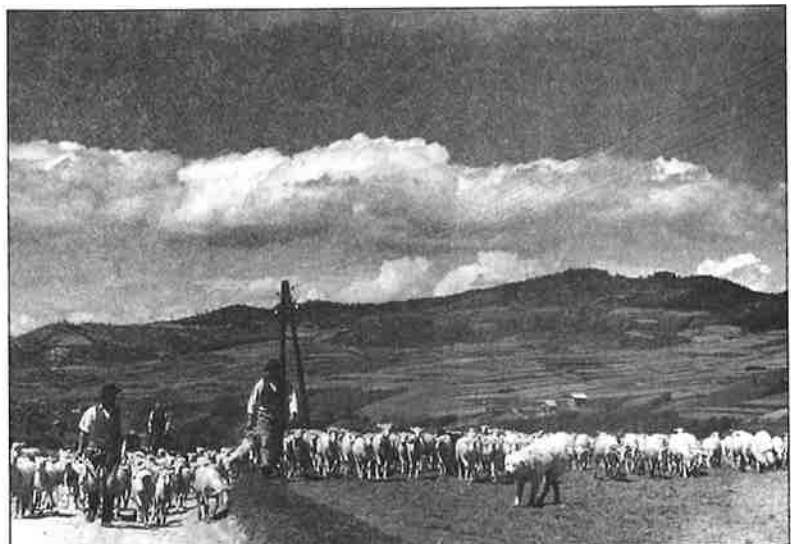
2. Społeczne znaczenie obszarów górskich

Określenie rolniczych obszarów problemowych, tj. o utrudnionych warunkach do produkcji rolniczej ma bogatą literaturę. Uogólniając można powiedzieć, że są to jednostki geograficzne o anomalii rozwoju regionalne-

go. Występują tu negatywne zjawiska o charakterze społecznym, ekonomicznym lub technicznym powodujące degradację środowiska i warunków życia ludności. Zjawiska te mają charakter długotrwały i nie towarzyszą im zmiany społeczno-ekonomiczne, brak bowiem mechanizmów uruchamiających procesy dostosowawcze. W literaturze fachowej wyróżnia się trzy kategorie rolniczych obszarów problemowych:

- 1) obszary depresji produkcyjnej, które cechuje niedorozwój w stosunku do możliwości stworzonych przez warunki naturalne i ekonomiczne produkcji.
- 2) obszary konfliktowe — charakteryzują się one koncentracją na danej przestrzeni wielu funkcji, a rozwój jednej z nich odbywa się w wyniku ograniczenia rozwoju rolnictwa.
- 3) kategoria to obszary marginalne, których cechą charakterystyczną jest niska jakość rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

Szczególne miejsce wśród obszarów problemowych zajmują tereny górskie i górzyste. Stanowią 9% powierzchni kraju, na tych terenach jest 1,1 mln ha, tj. 6% ziemi użytkowanej rolniczo w Polsce i zamieszkuje je 7,5% ogółu ludności. Ziemie górskie położone są na terenach 14 województw, lecz głównie usytuowane są wzdłuż granicy



południowej kraju na obszarach woj. krośnieńskiego, nowosądeckiego, tarnowskiego, bielskiego, wałbrzyskiego i jeleniogórskiego. Tereny górskie posiadają swoją specyfikę wynikającą z warunków przyrodniczych i ekonomicznych. Wzniesienie nad poziomem morza oraz bogata rzeźba terenu wywiera wpływ na kształtowanie się klimatu, gleb, zasobów wodnych, występowania świata roślinnego i zwierzęcego. Wzniesienie terenu wyznacza też intensywność działalności człowieka, maleje ona wraz ze wzniesieniem się terenu, czego wyrazem jest malejąca gęstość zaludnienia. Ludność skupia się prawie wyłącznie w dolinach. Utrudnienia w organizacji gospodarowania dotyczą mechanizacji prac i technizacji życia. Cechy terenów górskich nie spotykane w terenach nizinnych to piętrowy układ stref termicznych i opadowych, a co za tym idzie występowanie klimatów lokalnych, długie zaleganie pokrywy śnieżnej, krótszy okres wegetacji, duża zmienność gleb, wyższe opady i wilgotność względna, wysokie współczynniki odpływu wód, większa intensywność promieniowania słonecznego, inwersje temperatury, czy występowanie silnych wiatrów. Występuje piętrowy układ roślinności



oraz pionowe rozmieszczenie gatunków zwierząt w zależności od stref wegetacyjnych. Cechy środowiska czynią krajobraz górski ciekawy i malowniczy.

Dostosowanie działalności gospodarczej człowieka w tych terenach ma wymiar ogólnospołeczny. Wynika to z wielofunkcyjnego charakteru obszarów górskich. Konsekwencje nieprawidłowego gospodarowania zasobami tych terenów będą przenosić się na tereny nizinne potęgując nieefektywne gospodarowanie w szerszym wymiarze społecznym. Poznanie funkcji pełnionych przez obszary górskie pozwala zrozumieć wagę problemu, a zarazem konieczność odmiennego ich traktowania w odróżnieniu od terenów nizinnych.

Wysokie opady oraz fakt występowania początku wielu rzek powoduje, że ziemie górskie odgrywają zasadniczą rolę w gospodarce wodnej kraju. Właściwa gospodarka w

zlewniach górskich jest uzależniona od prawidłowych proporcji w użytkowaniu ziemi. Chodzi tu przede wszystkim o zachowanie granicy rolno-leśnej, czy między użytkami zielonymi a gruntami ornymi.

Rola lasów górskich wykracza poza funkcję czysto produkcyjną. Funkcja ochronna ma charakter wiodący, dotyczy to zwłaszcza powietrza i retencji wodnej.

Walory krajobrazowe i naturalny charakter środowiska (bogactwo świata roślin i zwierząt) wyznaczają kolejną funkcję terenów górskich, tj. rozwój turystyki jako formy regeneracji sił i odpoczynku. Obszary te stają się podstawowym elementem w procesie ochrony zdrowia współczesnego człowieka. Nadmienić należy, że znajduje się tu 90% miejscowości uzdrowskich w Polsce.

Kolejna funkcja to prowadzenie produkcji rolnej celem wykorzystania zasobów przydatnych do tej produkcji. Specyficzne warunki przyrodnicze powodują w porównaniu z rolnictwem nizinym niższą efektywność nakładów. W tych okolicznościach uzasadniona wydaje się potrzeba sformułowania odmiennych funkcji rolnictwa w terenach górskich niż nizinnych. Jeśli za tym można przyjąć, że podstawową funkcją rolnictwa nizinnego jest efektywne wytwarzanie produktów i surowców żywnościowych przy optymalnym wykorzystaniu potencjału produkcyjnego, to w przypadku rolnictwa górskiego, funkcja produkcyjna powinna być podporządkowana innym celom, do których należą: zachowanie i wzbogacanie walorów krajobrazowych obszarów górskich i ochrona środowiska przyrodniczego, produkcja surowców o specyficznych walorach jakościowych.

Rolnictwo obszarów górskich ma w stosunku do terenów nizinnych ograniczone możliwości w doborze kierunku gospodarowania. Znaczne obszary naturalnych użytków zielonych oraz ograniczony dobór roślin uprawnych na gruntach ornym, ze względów klimatycznych i z powodu nasilenia procesów erozyjnych kształtują szczególny system użytkowania ziemi, a w ślad za tym i kierunek produkcyjny gospodarstw rolnych. Wskazana jest tu uprawa roślin pastewnych oraz utrzymanie użytków zielonych, które pozwalają na osiągnięcie znacznie większych plonów biomasy i energii niż przy uprawie innych roślin. Na gruntach ornym w strukturze dominuje zboże ~ 50%, ale przy wzniesieniu wysokości nad poziomem morza (ponad 500 m) zaznacza się przewaga zbóż jarych nad ozimymi oraz zmniejsza się odsetek gruntów ornym w strukturze użytków rolnych.

Silne urozmaicenie rzeźby terenu decyduje o występowaniu klimatów lokalnych, stąd w pewnych częściach regionu podgórskiego występują korzystne warunki do uprawy warzyw i do produkcji sadowniczej, choć koncentracja tych upraw w pewnych gminach nadaje im charakter lokalny. Produkcja zwierzęca w obszarach górskich podporządkowana jest ściśle możliwościom produkcji pasz w

dziale roślinnym. Dominuje chów bydła i owiec. Trzoda chlewna stanowi uzupełniającą gałąź produkcji, zwłaszcza na obszarach żyzniejszych gleb i o rozdrobnionej strukturze agrarnej. Wszędzie tam, gdzie istnieją korzystne warunki ku temu powinno się wypasać bydło, natomiast tam gdzie warunki terenowe uniemożliwiają prowadzenie tego kierunku powinien być preferowany chów owiec.

Trudne warunki przyrodnicze terenów górskich i podgórskich wpływają na obniżenie poziomu produkcji oraz podwyższenie nakładów pracy i kosztów wytwarzania. Koszty produkcji rolniczej w gospodarstwach górskich w porównaniu z nizinami są wyższe od 30% do 50%. Badania z lat 90-tych wykazują, że gospodarstwa górskie uzyskały przeciętny dochód rolniczy na poziomie ~ 80% średniej dochodowości gospodarstw indywidualnych w Polsce. Podobnie produkcja końcowa netto z 1 ha użytków rolnych stanowiła 80% tej kategorii produkcji uzyskiwanej w przeciętnym gospodarstwie chłopskim w kraju.

W miarę zwiększania się przyrodniczych utrudnień w gospodarstwach górskich pogarsza się efektywność nakładów. W konsekwencji w rejonach typowo górskich zwiększenie produktywności ziemi nie przynosi poprawy dochodów ludności rolniczej. Istotną rolę w kształtowaniu się tych kategorii ma wielkość gospodarstwa. Gospodarstwa o większym obszarze cechuje niższy stopień intensywności (co ma istotne znaczenie w ochronie walorów środowiska przyrodniczego) oraz wyższy dochód rolniczy na 1 pełnosprawną jednostkę siły roboczej w porównaniu z gospodarstwami małymi.

Każda z przedstawionych wiodących funkcji obszarów górskich niewłaściwie wypełniana może stwarzać zagrożenie dla pozostałych. Dlatego sprawą ogólnospołeczną jest dbałość o równomierny, kompleksowy rozwój tych terenów dla zachowania i wzbogacenia walorów środowiska górskiego. Szczególną funkcję ma produkcja rolnicza. Wykorzystuje zasoby wytwórcze, generuje dochody ludności rolniczej, zatrzymuje ich na tych terenach, co warunkuje realizację pozostałych funkcji. Rozwój rolnictwa wymaga kształtowania takich jego cech i struktury, by możliwa była realizacja pozostałych funkcji obszarów górskich, a więc chodzi o "dopasowanie" rolnictwa do specyficznych cech środowiska przyrodniczego, co przesądza o jego odmienności w stosunku do rolnictwa terenów nizinnych. Właściwe wypełnienie funkcji przez rolnictwo górskie uwarunkowane jest rozwojem pozostałych agregatów agrobiznesu, a zwłaszcza dopasowaniem ich profilu i struktury produkcji i usług do specyficznych cech rolnictwa górskiego. Można przyjąć założenie, że przemysł przetwórczy, jako jeden z podstawowych segmentów agrobiznesu, może odgrywać pozytywną rolę w rozwoju rolnictwa górskiego, wówczas gdy będzie w stanie stymulować takie działania, które aktywizując rolnictwo nie spowodują zagrożeń dla innych funkcji obszarów górskich. Do pożądaných cech przemysłu przetwórczego w obszarach górskich należy zaliczyć:

- dominujący udział przetwórstwa mleka oraz żywca wołowego w strukturze produkcji,
- rozwój przetwórstwa opartego na surowcach pochodzących z gospodarstw prowadzonych w oparciu o metody ekologiczne,
- dobrze rozbudowana sieć małych zakładów przetwórczych ze względu na trudności komunikacyjne oraz potrzebę organizowania miejsc pracy w środowisku wiejskim. Ponadto małe zakłady, o niskiej koncentracji produkcji, stanowią mniejsze zagrożenie dla środowiska przyrodniczego (zanieczyszczenie wód ściekami, wykorzystanie odpadów i produktów ubocznych, wkomponowanie w krajobraz, itp.),
- silne związki integracyjne zakładów przetwórczych z gospodarstwami rolnymi służące sterowaniu jakością surowców,
- współdziałanie zakładów przetwórczych w zakresie promowania produktów mających niezależnie od asortymentu jedną wspólną cechę, tj. wytworzenie z surowców pozyskiwanych w środowisku pozbawionym zagrożeń ekologicznych.

3. Agrobiznes w obszarach górskich w warunkach rynkowych

Rola przemysłu przetwórczego jest szczególnie istotna obecnie, kiedy rolnictwo w obszarach górskich poddane jest wszystkim rygorom gospodarki rynkowej. Jedynym kryterium działania gospodarstw rolnych jest w tych warunkach wąsko rozumiana efektywność nakładów, a podstawą podejmowania decyzji produkcyjnych przez rolników są informacje rynkowe, znajdujące wyraz w cenach oferowanych rolnikom, w tym również przez zakłady przemysłu przetwórczego. Rolnictwo w obszarach górskich zostało zatem poddane oddziaływaniu takich samych czynników ekonomicznych i w takim samym zakresie, jak w każdym innym regionie Polski, przestały w konsekwencji funkcjonować preferencje ekonomiczne zawarte chociażby w uchwale górskiej z 1985 roku. W efekcie tych zmian zmniejszeniu uległo pogłowie bydła i owiec przy jednoczesnym wzroście liczebności trzody chlewniej. Zaobserwowano także zmniejszanie się powierzchni użytków zielonych na rzecz gruntów ornych, zwłaszcza w gospodarstwach drobnych. Można przypuszczać, że zasadniczą przyczyną takiej sytuacji jest nastawienie coraz większej grupy gospodarstw na produkcję żywności na potrzeby rodziny, nie zaś na rynek. W takich okolicznościach konieczne jest organizowanie gospodarstwa w taki sposób, aby możliwe było uzyskanie jak najszerszego asortymentu produktów żywnościowych. Innym charakterystycznym zjawiskiem jest występowanie coraz większej liczby gospodarstw, których właściciele rezygnują z uprawy gruntów rolnych. Należy w tym miejscu zaznaczyć, że przywrócenie zdolności produkcyjnej gruntom, które przez kil-

ka lat nie były poddawane procesom uprawowym, wymaga poniesienia w regionie górskim znacznie większych nakładów, niż w rolnictwie terenów nizinnych, ze względu na szybko postępujący w górach proces zakrzaczania gruntów. Procesy występujące w terenach górskich od początku lat dziewięćdziesiątych uzasadniają tezę o nasileniu się tendencji do zanikania niektórych istotnych cech, jakie powinny charakteryzować rolnictwo w obszarach górskich. Okazuje się więc, że dostosowanie się rolnictwa w obszarach górskich do warunków stawianych przez rynek może doprowadzić do utraty jego specyficznych cech, co z kolei oznacza, że będzie się ono stawać barierą w realizacji pozostałych funkcji obszarów górskich. Przykładowo konsekwencją zmniejszania się powierzchni użytków zielonych będzie nie tylko obniżenie walorów krajobrazowych regionu górskiego, ale na skutek nasilenia się procesów erozyjnych, których najlepszą barierą są łąki i pastwiska zwiększy się zagrożenie czystości wód. Z kolei proces wyłączenia z uprawy części gruntów rolnych może prowadzić w dłuższej perspektywie do zachwiania granicy rolno-leśnej. Utrzymujący się dłużej relatywnie niski poziom dochodów ludności rolniczej w obszarach górskich w połączeniu z brakiem możliwości uzyskania dochodów z innych źródeł w miejscu zamieszkania, może stać się przyczyną wyludnienia się tych terenów, co w przeszłości miało miejsce w krajach Europy Zachodniej.

Hipotetycznie należy założyć, że przemysł przetwórczy jest ważnym czynnikiem aktywizacji przestrzeni pod względem ekonomicznym i społecznym, że ogniwo to może przeciwdziałać niekorzystnym tendencjom w rolnictwie górskim przetwarzając surowce, których wytwarzanie ma największe możliwości rozwoju, tj. mleka, żywca wołowego i baraniego. Wykorzystywanie specyficznych walorów surowca (czyste ekologicznie środowisko, naturalna gospodarka, ekstensywna produkcja itp.) powinno być podstawą promocji wyrobów tego przetwórstwa. Czynniki ten powinien wyznaczać swoista odmienność przetwórstwa w tych obszarach.

Badania pilotażowe dowiodły, że nowe warunki gospodarowania przyniosły osłabienie związków integracyjnych w omawianych branżach. Skup ma charakter przypadkowy, brak jest koncepcji budowy i rozwoju baz surowcowych. Słabe są też próby przetwórców podejmowania działań marketingowych promujących wyroby ze "specyficznych" surowców. Mechanizm rynkowy oddziaływujący zarówno na rolnictwo, jak i przemysł przetwórczy powoduje pogłębienie się dysproporcji między wizerunkiem tych składników agrobiznesu, jakiego należałoby oczekiwać ze względu na funkcje obszarów górskich. Jak dotychczas jedynym skutecznym instrumentem ożywienia preferowanych kierunków produkcji były dopłaty do cen skupu mleka, żywca wołowego i wełny owczej realizowane do 1989 roku na mocy uchwały górskiej z 1985 roku. Trudno promować w obecnych realiach ich odtworzenie, bo nie

byłyby w tej formie w pełni skuteczne, prowadząc do wzrostu intensywności rolnictwa i nadmiernej eksploatacji górskiego środowiska naturalnego.

W świetle przedstawionych procesów oraz zagrożeń płynących z ich przebiegu, biorąc pod uwagę ogólnospołeczne konsekwencje zachwiania realizacji funkcji przez obszary górskie, badania tych zjawisk należy uznać za pilne. Ich konsekwencją powinna być koncepcja rozwoju agrobiznesu z zachowaniem i wykorzystaniem cech specyficznych terenów górskich.

Punktem wyjścia badań mogłaby być kompleksowa analiza kształtowania się specyficznych cech rolnictwa górskiego w zależności od nasilenia się górskich cech przyrodniczych, od funkcjonowania "uchwały górskiej", czy rynkowych czynników ekonomicznych. Konieczne jest także pokazanie determinantów odmienności surowcowej rolnictwa górskiego i to nie tylko z punktu widzenia gospodarstwa, ale przede wszystkim przetwórstwa. Zagadnienia te byłyby przesłanką do analizy stanu i uwarunkowań rozwoju integracji pionowej w rolnictwie górskim. Rodzi się w tym miejscu pytanie: czy przemysł rolno-przetwórczy, szczególnie ten "preferowany" w terenach górskich może spełniać rolę aktywizującą rolnictwo i co należy zrobić by taką rolę pełnił.

Głównymi przesłankami tego, że przemysł przetwórczy odegra decydującą rolę w agrobiznesie jest fakt, że w najbliższych latach można się spodziewać tylko wzrostu popytu na żywność bardziej przetworzoną (wzrost dochodów ludności), co potwierdzają analizy współczynników elastyczności dochodowej popytu, także badania IERiGŻ wskazują, że rozpoczął się proces ograniczenia samozapatrzenia i przetwórstwa lokalnego, a skutkiem tego jest wysokie tempo wzrostu produkcji przemysłu spożywczego w latach 1994–1996.

Z projekcji powyższych problemów badawczych wysuwa się szersza konkluzja, dotycząca możliwości przetwórstwa rolnego w kształtowaniu procesu rozwoju zrównoważonego obszarów górskich. Trzeba podkreślić obecną wagę łączenia racji ekonomicznych i ekologicznych w obszarach górskich dla całego społeczeństwa, które chce przetrwać i rozwijać się. Środowiska naukowe i doradcze zajmujące się problematyką górską stają przed koniecznością wypracowania koncepcji co do roli państwa w tych procesach. Badania powinny dać odpowiedź: czy interwencjonizm państwowy powinien ograniczyć się do stworzenia podstaw i wspierania polityki rozwoju regionalnego, czy stanowić odrębny system instrumentów prawnych i ekonomicznych skierowanych do wszystkich ogniw agrobiznesu, ze szczególnym uwzględnieniem przemysłu rolno-spożywczego.

Akademia Rolnicza w Krakowie
Wydział Ekonomii w Rzeszowie

Prof. dr hab. Ryszard Kostuch

Ujemny wpływ rolnictwa na środowisko przyrodnicze i sposoby jego minimalizacji

Wstęp

Rolnictwo jest niezwykle ważną działalnością gospodarczą człowieka, albowiem swoją produkcją zaspokaja potrzeby pokarmowe, dostarcza paszy dla zwierząt gospodarskich oraz surowców dla różnych gałęzi przemysłowych. Bez produkcji rolniczej utrzymanie przy życiu tak dużej populacji ludzkiej jaka obecnie występuje na kuli ziemskiej i nieustannie się zwiększa byłoby po prostu niemożliwe. Dlatego utrzymywanie i dalsze rozwijanie działalności rolniczej jest nieodzowne. Należy jednak zdawać sobie sprawę z tego, że rolnictwo jest w środowisku przyrodniczym elementem niezbyt korzystnym, a w wielu sytuacjach nawet wręcz szkodliwym. Wynika to głównie stąd, że agroekosystem jest nie tylko ekosystemem związanym z uprawą gleby, ale też monokultur roślinnych, które w naturalnym środowisku przyrodniczym spotyka się nader rzadko. Ponadto agroekosystemy są ekosystemami otwartymi, co w zasadniczy sposób zmienia zachodzące w nich układy troficzne oraz obiegi biogenów w obrębie ekosystemu. Chodzi bowiem o to, że wraz z wyprodukowaną w agroekosystemach biomasa, zawarte w niej składniki pokarmowe "wyptywają" z ekosystemu i przeważnie do ekosystemu nie wracają, lub wracają w nieznacznych tylko ilościach. Chcąc więc utrzymać produktywność agroekosystemów musimy niestety je nawozić, z czym zawsze jednak wiąże się ryzyko niepełnego wyrównania odprowadzonych poza ekosystem biogenów zabranych z gleby, względnie przeniesienia gleby niektórymi składnikami pokarmowymi. Ma to dla środowiska przyrodniczego niekiedy fatalne następstwa ekologiczne.

Celem niniejszego opracowania jest pokazanie ujemnych oddziaływań

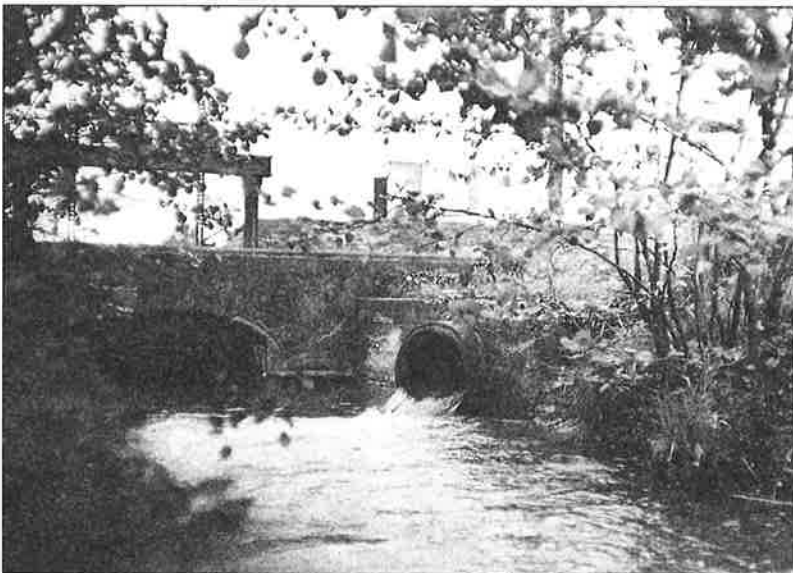
rolnictwa na środowisko przyrodnicze oraz możliwości ich ograniczania.

Uprawa gleby

Mechaniczna uprawa gleby jest nieodłącznym i najbardziej istotnym elementem agroekosystemów. Wynika ona z potrzeby stworzenia dla uprawianych roślin rolniczych najbardziej korzystnych warunków siewu, wzrostu i rozwoju. Jakkolwiek jest to czynność agrotechniczna w zasadzie nieodzowna, to jednak jej negatywne oddziaływania na środowisko przyrodnicze mogą być bardzo szkodliwe. Mechaniczna uprawa gleby jest przeważnie czynnikiem przyczyniającym się do niszczenia struktury gruzełkowej. Zależy to na ogół także od wielu innych czynników oraz właściwości fizyko-wodnych samej gleby, ale faktem jest, że każda mechaniczna obróbka nie przyczynia się do poprawy, tylko do pogorszenia struktury glebowej. Niszcząco na strukturę gleby działa również ugniatanie dokonywane ciężkim sprzętem uprawowym, a przede wszystkim ciągnikami, kombajnami,



przyczepami samozbierającymi i rozrzutnikami do obornika, czy też nawozów mineralnych. Ponieważ jednak wielkogabarytowe, a zatem ciężkie maszyny rolnicze wyraźnie przyspieszają, ułatwiają oraz obniżają koszty produkcji, przeto żądania dotyczące ich eliminacji z prac agrotechnicznych skazane byłyby na niepowodzenie. Jednakże przy ich używaniu degradacja siedlisk glebowych bywa niekiedy bardzo dotkliwa. W wyniku wywieranego na glebę nacisku, następuje jej ugniatanie. Konsekwencją zaś ugniatania są: zniszczenie struktury gruzelkowej i zmniejszenie porowatości. Dlatego też nadmiernie ugniatane gleby obniżają, niekiedy nawet w bardzo dużym stopniu, swoją zdolność retencjonowania wody. W takich więc sytuacjach opady atmosferyczne zamiast wsiąkać do gleby i zwilżać cały profil glebowy, spływają po jej powierzchni potęgując procesy erozyjne. Z tych właśnie względów ugniatane nadmiernie gleby ciężkim sprzętem rolniczym, nawet po stosunkowo obfitych opadach atmosferycznych, czy też roztopach pozostają przeważnie suche. Innym następstwem ugniatania gleby, wynikającym ze zmniejszenia się porowatości jest niewystarczające napowietrzenie profilu glebowego. Niedotlenienie takie jest bardzo niekorzystne, gdyż zmniejsza aktywność biologiczną drobnoustrojów glebowych, a to z kolei osłabia przebieg procesów rozkładu materii organicznej. W konsekwencji



więc gorszego uwilgotnienia i niedotlenienia warunki bytowania drobnoustrojów w glebach stają się niekorzystne. Drobnoustroje żyjące w takich warunkach tracą aktywność życiową. Wtedy zazwyczaj następuje tzw. degradacja gleby, przejawiająca się obniżaniem produkcji uprawianych roślin. Jest to więc zjawisko bardzo niekorzystne, gdyż ogranicza plonowa-

nie i to nawet przy stosowaniu poprawnej agrotechniki.

W związku z powyższym nasuwa się pytanie, w jaki sposób można ugniataniu gleby zapobiegać? Chociaż odpowiedź na to pytanie nie jest prosta, to jednak możemy podejmować czynności łagodzące skutki ugniatania gleby. W takich wypadkach po prostu konieczna jest uprawa, a przede wszystkim orka wykonywana z pogłębiaczem. Wyniki badań również dowodzą, że dobrze jest w takich wypadkach wykonywać orkę zimową pozostawianą w ostrej skibie. Także wprowadzanie do płodozmianu polowego przemiennych użytków zielonych przynosi pozytywne rezultaty. Ale przede wszystkim należy dbać o to, żeby przy nadmiernie uwilgotnionej glebie nie wykonywać ciężkimi maszynami żadnych prac agrotechnicznych, gdyż w takich warunkach ugniatanie gleby jest zazwyczaj największe (Kostuch 1996).

Do degradacji siedlisk glebowych prowadzi także szereg innych czynników agrotechnicznych, a mianowicie: niewłaściwe kierunki uprawy, niedostateczne lub nadmierne nawożenie, nieodpowiednie zmianowanie roślin uprawnych, nieracjonalne stosowanie środków ochrony roślin, a nawet niewystarczające przestrzeganie terminów agrotechnicznych zasiewów i nawożenia.

Przestrzeganie właściwych kierunków uprawy nabiera szczególnego znaczenia w terenach urzeźbionych, gdzie mamy do czynienia ze spadkami, nachyleniami i deniwelacjami terenów uprawowych. W takich warunkach nie jest wcale obojętne, w jakich kierunkach wykonuje się uprawę roli. Przy wszelkiego rodzaju nachyleniach terenu powyżej 5° powinno się prowadzić uprawę gleby po warstwicach, a nie równoległe do spadku. Ten ostatni bowiem sposób wyraźnie nasila procesy erozyjne gleby. Warstwicowe kierunki uprawy dotyczą nie tylko wykonywania orki, ale też pozostałych zabiegów agrotechnicznych łącznie z siewem oraz uprawami międzyrzędowymi. Orkę na spadkach powinno się wykonywać pługiem jednoskibowym, a skibę odkładać pod stok do góry, a nie ze spadkiem stoku, pomimo, że jest to

łatwiejsze w wykonywaniu. Uzasadnione jest to również względami przeciwerozijnymi gleby. W warunkach występowania większych nachyleń powierzchni niezależnie od kierunków prowadzenia uprawy gleby, wprowadza się w odpowiednich odległościach tzw. pasy buforowe. Są to usytuowane warstwicowo powierzchnie trawiaste szerokości 2–3 m oddzielają-

ce od siebie tereny uprawne. Ich zadaniem jest przechwytywanie wypłukiwanych przez wody opadowe z gleb uprawnych składników nawozowych, tudzież herbicydów i innych środków ochrony roślin. Dopływające do tych zadarnionych trwale powierzchni składniki pokarmowe są szybko wykorzystywane przez ruń trawiastą do produkcji jej biomasy i w ten sposób ich migracja do wód powierzchniowych zostaje po prostu zatrzymana. To samo się dzieje z chemicznymi związkami ochrony roślin, które wcześniej są biodegradowane przez mikroflorę glebową, która w glebach darniowych jest szczególnie obfita i bardzo aktywna biologicznie. Dla wód powierzchniowych zarówno procesy biodegradacji, jak też wykorzystywania przez ruń trawiastą uwolnionych biogenów i związków nawozowych ma bardzo duże znaczenie ponieważ chroni wspomniane środowiska wodne przed eutrofizacją.

Wpływ rolnictwa na jakość wody może być bardziej lub mniej szkodliwy. Zależy to od wielu czynników, a mianowicie: jakości gleby, wielkości opadów atmosferycznych, nachylenia stoków, kierunku uprawy, struktury użytkowania, struktury zasiewów, stosowanego nawożenia, wykorzystania środków ochrony roślin itp.

Na ogół można powiedzieć, że gleby lekkie o słabszym kompleksie sorpcyjnym, przy stosowaniu nawożenia, a szczególnie mineralnego, stanowią dla wód powierzchniowych i gruntowych większe zagrożenie niż gleby ciężkie. Wynika to stąd, że wprowadzane do gleby składniki nawozowe są przez opady atmosferyczne znacznie szybciej wypłukiwane niż z gleb ciężkich. Praktycznie można powiedzieć, że całość niepobranych przez rośliny składników nawozowych, a przede wszystkim pochodzących z nawożenia azotowego jest zazwyczaj wmywana i migruje do wód. Szkodliwymi dla wód są również gleby lesowe, które bardzo łatwo ulegają erozji i z doprowadzaną do wód powierzchniowych erodowaną glebą wnoszą sporo biogenów, a w tym również fosforu, który w najwyższym stopniu przyczynia się do eutrofizacji wody. Z powyższych przeto względów nawożenie stosowane w rolnictwie powinno być jak najbardziej racjonalne, na co składa się zarówno należyta terminowość stosowania nawozów, jak też ich dawkowanie. Nawozy powinny być stosowane wyłącznie w tych terminach, kiedy na składniki pokarmowe rośliny uprawne wykazują największe zapotrzebowanie. Równocześnie dawki nawozów powinny być dostosowane ściśle do wymagań nawozowych uprawianych roślin. Ma to być bowiem nie nawożenie, ale żywienie roślin. Jeżeli dawki nawozów są wyższe od możliwości poboru składników pokarmowych przez rośliny uprawne, a nawet ruń łąkowo-pastwiskową,

wówczas należy się liczyć ze stratami nawozów przez wypłukiwanie oraz migrację składników pokarmowych do wód powierzchniowych. Dotyczy to przede wszystkim azotu i to nie tylko mineralnego, ale znajdującego się także w płynnych nawozach organicznych, a szczególnie w gnojówce i gnojowicy. Skaziły już one niestety wiele wód powierzchniowych, a nawet gruntowych. Dlatego w krajach Europy zachodniej, a szczególnie w tzw. gospodarstwach gnojowicowych obowiązują obecnie terminy dotyczące stosowania gnojowicy. Zabraniają one jej stosowania w okresie pozawegetacyjnym. Objęte są nimi również dopuszczalne dawki jednorazowego nawożenia nawozami płynnymi. Zostało to podyktowane potrzebami ochrony środowiska wodnego przed skażeniem azotanami, jak też innymi formami eutrofizacji nawozowej.

Wspominaliśmy już o szkodliwości oddziaływania chemicznych środków ochrony roślin rolniczych na glebę i wodę, które w skutkach mogą być zdecydowanie bardziej groźne od nawożenia. Powodują bowiem intoksykację środowiska przyrodniczego, a przede wszystkim gleby i wody.

Wprawdzie zużycie chemicznych środków ochrony roślin jest jeszcze w Polsce stosunkowo małe, ale wiele błędów popełnia się przy ich stosowaniu, zarówno pod względem celowości doboru, terminowości, a nawet warunków meteorologicznych. Dlatego tak często następstwa tego bywają fatalne. Dochodzi do zatrucia zwierząt i ludzi nawet stosunkowo często. Nie bez znaczenia jest to również dla gleby i wody, a precyzyjniej mówiąc dla związanych z nimi organizmów roślinnych i zwierzęcych, zarówno mikro, jak też makroustrojów.

Płodozmiany

Duży wpływ na ograniczenie ujemnych oddziaływań rolnictwa na środowisko przyrodnicze mają płodozmiany i zmianowania. Dlatego powinny być należyście przystosowane do istniejących warunków siedliskowych tworzących tzw. kompleksy uprawowo-glebowe w różnych warunkach topograficznych terenu.

W płodozmianach polowych, gdzie uprawia się przeważnie rośliny jednoroczne, jak: zboża, okopowe, przemysłowe, strączkowe i warzywne, niezwykle ważne jest wprowadzanie co najmniej dwuletnich roślin pastewnych, znanych też pod nazwą przemiennych użytków zielonych. Są to bardzo uproszczone pod względem gatunkowym mieszanki traw z motylkowymi. Wprowadzenie ich do płodozmianów polowych jest niezwykle ważne z rozmaitych względów. Po pierwsze poprawiają strukturę gruzelkową gleby. Wzbogacają glebę w materię organiczną.

Ograniczają procesy erozyjne. Mają znaczenie fitosanitarne i wykorzystują niepobrane przez rośliny uprawne biogeny, a szczególnie azot, który bywa łatwo wypłukiwany i zanieczyszcza środowisko wodne azotanami.

W gospodarstwach rolniczych o niedostatecznym obszarze trwałych użytków zielonych powinno się wprowadzać więcej tzw. płodozmianów paszowych i to niezależnie od kompleksów uprawowo-glebowych. Oprócz dostarczenia dla zwierząt potrzebnych ilości wartościowych pasz, spełniają one również dużą rolę przeciweerozyjną.

Stosunkowo mało jest w naszym kraju płodozmianów przeciweerozyjnych, których najważniejszym zadaniem jest zapobieganie erozji wodnej gleb. Spotyka się tego rodzaju płodozmiany zazwyczaj w terenach górskich, chociaż i w tych warunkach nie zajmują one wystarczającej powierzchni. W warunkach niżowych ich występowanie jest sporadyczne, chociaż i tu procesy erozyjne występują czasami z dużym nasileniem, w tym także erozja eoliczna. Objęcie płodozmianami przeciweerozyjnymi większego obszaru jest więc z punktu widzenia zmniejszenia niekorzystne-



go oddziaływania rolnictwa na środowisko przyrodnicze całkowicie zasadne.

W każdym z wymienionych typów płodozmianów należy też zwrócić większą uwagę na zmianowanie, czyli następstwo roślin po sobie. Wprawdzie coraz częściej przenikają do nas technologie uprawowe dopuszczające nawet paroletnie uprawy tych samych roślin po sobie, ale entuzjastycznie nie należy tego przyjmować. Z uprawą po sobie na tym samym stanowisku tych samych roślin wiąże się zawsze ryzyko nasilenia się chorób, zachwaszczenia, szkodników i wyczerpania się gleby w tym samym horyzoncie. Dlatego potrzebna jest bardziej skrupulatna i intensywna chemiczna walka z chwastami, chorobami i szko-

dnikami, a także zwiększenie nawożenia mineralnego. Nie trzeba więc chyba nikogo przekonywać, że szkodliwe reperkusje dla środowiska przyrodniczego takiego postępowania również się nasilają.

Poplony

Niezależnie od znaczenia paszowego poplony działają także ograniczająco na szkodliwe wpływy rolnictwa na środowisko przyrodnicze. Polega to w głównej mierze na tym, że skracają one czas, w którym gleba nie pokryta jest roślinnością, a więc ograniczają procesy erozyjne. Niekiedy czas występujący pomiędzy uprawami plonów głównych jest bardzo długi. Np. pomiędzy uprawą zbóż ozimych, a także jarych oraz następujących po nich uprawach okopowych wynosi 7 do 8 miesięcy. W tym okresie, jeżeli nie uprawia się roślin poplonowych i gleba pozostaje bez szaty roślinnej zachodzą przeważnie bardzo duże straty składników pokarmowych przez wypłukiwanie, a w terenach pochyłych następują również erozyjne zniszczenia powierzchni glebowej. Dowodzą tego m.in. wyniki badań Kopcia (1992), Kurka (1990), Orlika (1979), Smoronia (1989), Twardego (1993). Wszyscy oni stwierdzili, że brak okrywy roślinnej odbija się najbardziej szkodliwie, czyli degradująco na środowisku przyrodniczym, a szczególnie jakości wód powierzchniowych, przyspieszając ich eutrofizację. Degradacja gleby polega z kolei na jej wyjałowieniu i zakwaszeniu, gdyż wody opadowe wymywają z niej składniki pokarmowe zarówno makro, jak też mikroelementy. Bardzo łatwo wypłukiwany jest w takich warunkach wapń. Powoduje to nadmierną acydyfikację gleby i osłabia biologiczną aktywność mikroflory glebowej. Poplony temu zapobiegają i z tego też względu są czynnikiem korzystnym dla środowiska przyrodniczego niezależnie od

tego, czy będą to wsiewki poplonowe, poplony ścierniskowe, poplony ozime, czy plony wtóre. Zawsze bowiem skracają one czas braku pokrycia gleby przez roślinność pomiędzy następującymi po sobie uprawami roślin. Ponadto wzbogacają glebę w materię organiczną i biogeny, gdyż resztki poźniwne poplonów są przeważnie zasobne w składniki pokarmowe. Zapobiegają też zachwaszczeniu i ograniczają nieproduktywne parowanie wody z gleby. Znacznie też poprawiają strukturę i retencję wodną gleby. Działają również fitosanitarne, zmniejszają nasilenie procesów erozyjnych gleby i dostarczają zwierzętom gospodarskim pełnowartościowych pasz, głównie w okresach deficytów paszowych, z jakimi się najczęściej spoty-

kamy w okresach późnej jesieni oraz wczesnej wiosny, kiedy na użytkach zielonych przeważnie paszy brakuje.

Biorąc powyższe pod uwagę, trzeba jasno powiedzieć, że uprawy roślin poplonowych są dla ochrony środowiska przyrodniczego elementem wysoce pozytywnym, gdyż zdecydowanie zmniejszają jego degradację spowodowaną procesami erozyjnymi gleby oraz wypłukiwaniem z niej składników pokarmowych, które migrując do wód powierzchniowych powodują ich eutrofizację (Pawlik-Dobrowolski 1993).

W terenach górskich, a szczególnie w warunkach wyższych wzniesień terenu n.p.m., gdzie żniwa roślin zbożowych przypadają stosunkowo późno, zamiast poplonów ścierniskowych, których udanie się jest na ogół mało prawdopodobne, należy zdecydowanie preferować uprawy wsiewek poplonowych. Wówczas po sprzęcie plonu głównego niezwłocznie rozwijają się uprawy poplonowe pochodzące z wsiewek. W takich wypadkach oprócz zabezpieczającego przed erozją pokrycia gleby przez roślinność, istnieje także szansa uzyskania odpowiedniej wielkości plonów roślin pastewnych. Warto dodać, że w omawianych warunkach najbardziej wskazanymi roślinami poplonowymi, zarówno ze względów gospodarskich czyli paszowych, jak też środowiskowych (ochrona gleby przed erozją, retencja wodna, poprawa struktury glebowej itp.) są mieszanki traw pastewnych z motylkowymi (Kostuch 1991).

Rolnicze skażenia ściekowe

Omówione powyżej ujemne oddziaływania rolnictwa na środowisko przyrodnicze odnosiły się przede wszystkim do tzw. oddziaływań obszarowych, czyli pochodzących z pól ornych i użytków zielonych. Jakkolwiek oddziaływań tych nie powinno się bagatelizować, niemniej jednak należy sobie zdawać sprawę, że ani nie są one największe ani też jedyne. Znacznie groźniejsze dla wód powierzchniowych są na ogół tzw. zanieczyszczenia punktowe, czyli wprowadzane do wód w konkretnym miejscu. Do zanieczyszczeń punktowych, za które odpowiedzialne jest również rolnictwo należą przede wszystkim: obory, chlewnie, zbiorniki na gnojowicę i gnojówkę, gnojownie, kompostownie, silosy, a nawet wodopoje. Przedostawanie się zanieczyszczeń z wymienionych miejsc do środowiska wodnego następuje przez: wypływy ze zbiorników na gnojówkę i gnojowicę, kłocznych dołów, odpływy z gnojowni, miejsc składowania obornika, kompostu, silosów i in. Wszystkie te wypływy i odpływy, albo wsiąkają w glebę, albo spływają powierzchniowo w kierunku wód powierzchniowych, stanowiąc groźne ich zanieczyszczenie azotanami i

innymi związkami biogennymi. Stwarza to niekiedy bardzo duże zagrożenie dla gleby, środowiska wodnego, a nawet samej biocenozy. W konsekwencji odbija się to szkodliwie na zdrowiu ludzi i zwierząt. Dzieje się tak głównie dlatego, że w wielu gospodarstwach rolniczych płynne nawozy gospodarskie, jak np. gnojówkę, gnojowicę i wodę gnojową, ze względu na uciążliwe ich stosowanie, a także niską świadomość ekologiczną rolników, traktuje się niczym materiał odpadowy i w możliwie najprostszy sposób zamierza się go pozbyć. Dlatego pozwala się wymienionym nawozom płynnym swobodnie rozlewać i spływać do wód powierzchniowych.

Z badań Łomotowskiego (1992) wynika, że dzięki nieuregulowanej gospodarce wodno-ściekowej terenów wiejskich, zanieczyszczenie wód powierzchniowych i gruntowych naszego kraju jest niedopuszczalnie duże, gdyż wynosi już prawie 70 %. Oprócz azotu, fosforu i potasu znajdujących się w ilościach ponadnormatywnych, bardzo silne są też zazwyczaj bakteriologiczne skażenia wód powierzchniowych i gruntowych, które je często całkowicie dyskwalifikują dla celów konsumpcyjnych. Największy wpływ punktowych zanieczyszczeń wód nawozami płynnymi uwidacznia się na niewielkich ciekach prowadzących małe ilości wody. Większość z nich przekształcała się w cuchnące odprowadzalniki wymienionych ścieków. Zeutrofizowane w dużym stopniu, a nawet skażone azotanami zostały też na znacznych obszarach wody gruntowe. Przyczyną tego jest niewłaściwe stosowanie na użytkach rolnych płynnych nawozów gospodarskich, a szczególnie gnojowicy. Dlatego stosowanie tego nawozu musi być bardzo rozsądne i dostosowane do zapotrzebowania pokarmowego uprawianych roślin. Najbardziej skuteczne produkcyjnie, a przy tym najbardziej bezpieczne jest stosowanie gnojowicy na trwałe i przemienn użytki zielone, chociaż i w tych wypadkach uwzględniane być muszą potrzeby nawozowe roślinności trawiastej oraz ściśle respektowane okresy nawożenia. Wprawdzie przy nawożeniu płynnymi nawozami gospodarskimi użytków zielonych istnieją mniejsze zagrożenia środowiskowe wód powierzchniowych i gruntowych, jak też samej gleby, to jednak, należy się w takich sytuacjach także liczyć ze skażeniami runi azotanami. Zarówno bowiem trawy, jak też liczne rośliny zielne, a przede wszystkim baldaszkowe, mogą pobierać azot i potas w znacznie większych ilościach niż mogą go w procesach metabolicznych przekształcić w białko roślinne i przydatną w żywieniu zwierząt gospodarskich materię organiczną. Stosowanie więc płynnych nawozów organicznych w nadmiarze prowadzi w konsekwencji do degradacji pokarmowej produkowanej runi. Polega to z jednej strony na kumulowaniu w tkankach roślinnych azotu azotanowego N-

NO₃, a z drugiej nagromadzeniu w runi nadmiernych ilości potasu. W każdym wypadku obniża to pokarmową wartość paszy, a często nawet czyni ją szkodliwą dla zdrowia zwierząt gospodarskich.

Ze względu na ograniczoną objętość tego opracowania nie zamierzamy dokładnie omawiać ujemnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze odpadów pochodzących z przemysłu rolniczo-przetwórczego, jakimi są najczęściej ścieki mleczarniane, browarniane, cukrownicze, krochmalnicze i inne, które bardzo poważnie zagrażają środowisku wód powierzchniowych. Musimy jednak wiedzieć, że ich oczyszczanie jest nieodzowne.

Przeciwdziałania

Zanieczyszczenia oraz degradacja środowiska przyrodniczego przez rolnictwo jest w niektórych rejonach już tak duża, że niezbędne jest podejmowanie wszelkiego rodzaju przeciwdziałań postępującej degradacji: wód, gleb oraz biocenozy.

Najważniejszym sposobem przeciwdziałania ujemnym skutkom rolnictwa na środowisko przyrodnicze jest właściwa gospodarka nawozowa, polegająca przede wszystkim na dostosowaniu dawek nawozowych do pokarmowych potrzeb roślin uprawnych oraz wprowadzania nawożenia w najbardziej odpowiednich do tego terminach. Chodzi bowiem o to, żeby dostarczać roślinom tylko tyle składników pokarmowych ile roślinność jest w stanie w możliwie krótkim czasie pobrać i należycie zmetabolizować. Z przeprowadzonych badań wynika (Kostuch i Kopeć 1991a), że zawyżone dawki nawozów, których rośliny nie są w stanie pobrać są niewątpliwym zagrożeniem dla środowiska. Na wykorzystywanie przez roślinność stosowanego nawożenia duży wpływ ma termin stosowania nawozów. Podane w niewłaściwym np. zbyt wczesnym lub zbyt późnym terminie są znacznie gorzej wykorzystywane. To samo dotyczy stosowania środków ochrony roślin.

Płynne nawozy gospodarskie, jak również różnorodne ścieki rolnicze zawierające duże ilości biogenów, nie powinny być traktowane jako niepotrzebne odpady, ale w najwyższym stopniu wykorzystywane do nawożenia roślin uprawnych oraz użytków zielonych. Należy to jednak robić bardzo umiejętnie, żeby zamiast uzyskiwanych korzyści produkcyjnych nie spowodować jeszcze większych skażeń podstawowych elementów środowiska przyrodniczego. Do wykorzystania wszelkiego rodzaju ścieków rolniczych i przemysłu rolno-spożywczego nadają się najlepiej użytki zielone, a także uprawy roślin pastewnych na glebach lekkich.

Ścieki komunalno-bytowe pochodzące z gospodarstw rolniczych wymagają oczyszczenia przynajmniej w oczyszczalniach roślinnych, zwanych też hydrobotanicznymi.

Znacznie więcej uwagi należy poświęcić także prawidłowej agrotechnice, płodozmianom, zmianowaniu, doborowi roślin uprawnych i wszystkim innym czynnikom, od których zależy prawidłowy stan środowiska przyrodniczego.

Akademia Rolnicza w Krakowie

Katedra Ekologicznych Podstaw

Inżynierii Środowiska

Bibliografia

1. Kopeć S. 1990. Ograniczające działanie użytków zielonych na wypłukiwanie z gleby składników pokarmowych. *Wiad. Mel. i Łąk.* nr 11.
2. Kopeć S. 1992. Ochronne działanie użytków zielonych przed utratą składników nawozowych wymywanych do wód w warunkach górskich. *Wiad. IMUZ, t. XVII, z. 2.*
3. Kostuch R., Kopeć S. 1991a. Zasady nawożenia mineralnego użytków zielonych w terenach górskich. *IMUZ Falenty.*
4. Kostuch R. 1991b. Użytki zielone a filtracja zanieczyszczeń w środowisku wodnym. *Aura* nr 2.
5. Kostuch R. 1996. Korzyści i ujemne skutki mechanizacji prac w rolnictwie. *Humanizm Ekologiczny. Vol. 4B. Politechnika Lubelska.*
6. Kurek S. 1990. Użytkowanie ziemi a ochrona wód. *Mat. Sem. nr 27, IMUZ Falenty.*
7. Łomotowski J. 1992. Wpływ rolnictwa na jakość wód na przykładzie zlewni Ciesielska Woda. *Zesz. Nauk. AR Wrocław, Melior, XL nr 211.*
8. Misztal A. 1997. Potencjalne źródła zanieczyszczeń obszarowych na terenach rolniczych. *Wiad. IMUZ Kraków-Falenty.*
9. Misztal A. 1997. Przyczyny eutrofizacji wód powierzchniowych. *Wyd. IMUZ Kraków-Falenty.*
10. Orlik T. 1979. Szybkość infiltracji wody w nalessowym terenie falistym. *Zesz. Probl. Post. Nauk Roln. z. 222.*
11. Pawlik-Dobrowolski J. 1986. *Rolnictwo, a jakość wód powierzchniowych.*
12. Pawlik-Dobrowolski J. 1993. Ocena stanu czystości wód powierzchniowych w zlewni Raby na tle źródeł zanieczyszczenia. *Monogr. 145, Politechnika Krakowska.*
13. Smoroń S. 1989. Bilans podstawowych składników pokarmowych łąki górskiej w warunkach lizymetrycznych ze szczególnym uwzględnieniem strat przez wymywanie. *Zesz. Nauk. AR w Krakowie nr 229 z. 22.*
14. Twardy S. 1993. Gospodarka nawozami organicznymi w zlewni Raby. *Monografie nr 145, Politechnika Krakowska.*

Prof. dr hab. Stanisław Kopec

Termin wiosennego nawożenia azotem, a plonowanie łąk

Jednym z najbardziej efektywnych czynników wpływających na plonowanie użytków zielonych jest nawożenie mineralne, a szczególnie azotowe. Stąd też, zwłaszcza w przeszłości, przy dużej dostępności nawozów azotowych obserwowaliśmy systematyczny wzrost zużycia tego składnika do nawożenia łąk i pastwisk. Jednak ze względu na negatywne niekiedy skutki nawożenia azotem, zwłaszcza dużymi dawkami, a także wysoką cenę nawozów dąży się obecnie, zarówno w badaniach naukowych jak i w praktyce łąkarskiej, do ograniczenia nawożenia tym składnikiem oraz zwiększenia jego efektywności.

Jednym ze sposobów zmierzających do lepszego wykorzystania nawozów azotowych jest ich wysiew we właściwym terminie, zwłaszcza w okresie wiosennym, kiedy to następuje największy przyrost masy zielonej.

Badania ściśle w tym zakresie przeprowadzone zostały w warunkach górskich na terenie Jaworek k. Szczawnicy, a następnie wdrożone w kilku miejscowościach województw: bielskiego, nowosądeckiego i opolskiego, potwierdzając pozytywne wyniki uzyskane w czasie prowadzenia ścisłych doświadczeń.

W badaniach ścisłych termin nawożenia wiosennego azotem połączony został z jednym z najważniejszych czynników meteorologicznych jakim jest temperatura powietrza liczona od dnia 1 marca danego roku. Czynnikiem ten wprowadzony został do badań zarówno ze względu na bardzo ważną rolę jaką odgrywa temperatura w procesie wzrostu i rozwoju roślin, a ponadto ze względu na bardzo łatwy jej pomiar.

Badania prowadzono w warunkach górskich na wysokości 600–650 m n.p.m. w oparciu o 5 doświadczeń ścisłych. Umiejscowione one były na glebie mineralnej typu brunatnego na dwóch przeciwstawnych stokach i terenie płaskim. Doświadczenia położone na stokach miały zróżnicowane, lecz zbliżone spadki wynoszące po około 12 i 20°.

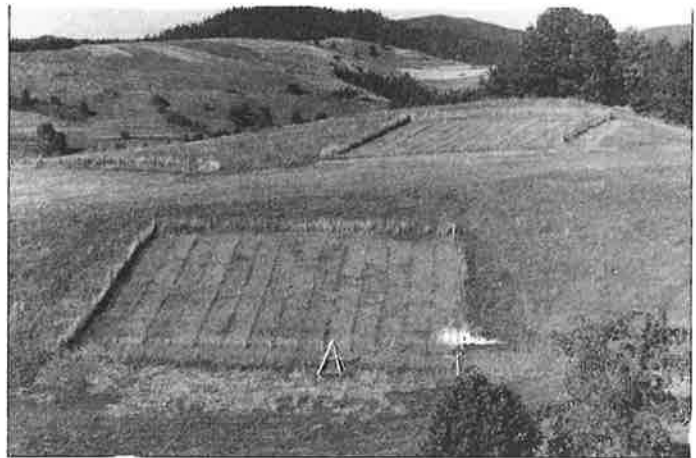
Dla ujednoczenia czynnika roślinnego wszystkie powierzchnie przeznaczone pod doświadczenia zostały wcześniej zaorane i obsiane jednakową mieszanką trawiastokoniczynową. W skład mieszanki wchodziły 4 gatunki traw: kostrzewa łąkowa, kupkówka pospolita, tymotka łąkowa i życica trwała (wysiewane w ilościach zapewniających po 20% udziału w runi) oraz koniczyna biała (również 20%).

Na wszystkich pięciu doświadczeniach zastosowano jednakowo zróżnicowane terminy nawożenia azotem na tle

nawożenia PK. Terminy te wynikały z sum dodatnich średnich dobowych temperatur powietrza, odpowiadających wielokrotności 50°, od wartości 50°C do 250°C. W ten sposób utworzono 5 obiektów nawożonych azotem i jeden bez azotu.

Zastosowane nawożenie PK wynosiło: 80 kg P₂O₅/ha (wysiewane jednorazowo jesienią), 60 kg K₂O/ha (wysiewane jednorazowo wiosną) oraz 120 kg N/ha (wysiewane w 3 dawkach: wiosną 60 kg/ha, po sprzęcie I pokosu 40 kg/ha i II pokosu 20 kg/ha).

Termin pierwszego wiosennego nawożenia azotem, przypadający na sumę średnich dobowych temperatur wynoszącą 50°C, pokrywał się z początkiem wegetacji na stoku południowym i końcem tania śniegu na stoku północnym, zwłaszcza o większym spadku. Następne terminy charakteryzują kolejne fazy rozwojowe roślinności trawia-



Jaworki – poletko doświadczalne.

stej na stoku południowym, z tym, że na stoku północnym wegetacja opóźniona była o około 10 dni, co wyrażało się sumą temperatur około 50°C. Rozwój wegetacji na terenie płaskim wykazywał tendencje pośrednie, zbliżone bardziej do stoku północnego, zwłaszcza o mniejszym spadku.

Jak już wspomniano wyżej terminy wysiewu nawozów były zróżnicowane i uzależnione od sumy temperatur dodatnich liczonych od dnia 1 marca danego roku, ale jednakowej dla wszystkich doświadczeń, gdyż pomiar temperatury był wspólny dla wszystkich obiektów i dokonywany na miejscowej stacji meteorologicznej. Uzyskane plony były też niejednakowe i w dużym stopniu uzależnio-

ne od terminu wiosennego nawożenia azotem, z tym, że zaobserwowane tendencje są inne na stoku południowym, a inne na północnym. Na stoku o wystawie południowej naj-



Jaworki – teren badań.

wyższe plony uzyskano przy wcześniejszym nawożeniu, a na północnym przy nieco późniejszym.

Najlepszym terminem stosowania wiosennego nawożenia azotem na stoku południowym okazał się czas, w którym suma temperatur dodatnich osiągnęła wartość 50 i 100°C. W warunkach górskich termin ten przypada na początek okresu wegetacyjnego. Natomiast na stoku północnym optymalny termin wysiewu nawozów jest nieco przesunięty w czasie, tzn. późniejszy o około 10 dni.



Jaworki – teren badań.

Reasumując powyższe obserwacje stwierdzić należy, że termin wiosennego nawożenia azotem wywiera istotny wpływ na ilość uzyskiwanego plonu z łąki, zwłaszcza w pierwszym pokosie. Dobór odpowiedniego terminu nawożenia wiosennego ma szczególne znaczenie w warunkach górskich, a więc w warunkach występowania stoków o różnej ekspozycji i spadkach terenu. Zgodnie z danymi uzyskanymi w doświadczeniach użytki zielone położone na stokach południowych winny być nawożone w terminie możliwie najwcześniejszym, natomiast łąki i pastwi-

ska usytuowane na stokach północnych kilka do kilkunastu dni później. Związane to jest z różną operacją słoneczną jakiej są poddawane siedliska o wymienionych przeciwnych ekspozycjach.

Na terenach płaskich wysiew nawozów azotowych winien odbywać się w terminie pośrednim, a więc gdy suma temperatur dodatnich osiągnie wartość 100–150°C.

Późniejsze badania prowadzone na tych samych obiektach wykazały możliwość zmniejszenia dawki azotu dla osiągnięcia tego samego plonu, pod warunkiem zastosowania nawożenia w ściśle wyznaczonym terminie.

W oparciu o przeprowadzone badania ściśle i uzyskane wyniki opracowana została instrukcja wdrożeniowa, na podstawie której w latach 1989 i 1990 na terenie trzech województw, bielskiego, nowosądeckiego i opolskiego, w kilkunastu miejscowościach wykonano szereg doświadczeń sprawdzających. Doświadczenia te były pilotowane przez specjalistów ówczesnych WOPR-ów (mgr inż. Ryszardę Dziulę — WOPR Łodygowice, dr inż. Barbarę Godfreyow — NOPR Nawojowa i mgr inż. Aleksandrę Woźniak — WOPR Łosiów) i wykonane w 1989 roku na powierzchni 20,1 ha, a w 1990 roku 26,5 ha.

Wdrożenia wykonane były w większości przypadków według uproszczonej metodyki, zakładającej dwa terminy wysiewu nawozów: zwyczajowy i wyliczony na podstawie wskazań termometra. Wyniki uzyskane we wszystkich województwach i obu latach wskazują na wyższe wydajności po zastosowaniu nawożenia w terminie wynikającym z zaleceń wdrożeniowych. Wydajności te były wyższe średnio o 0,45 do 1,05 t/ha siana. Na łączną liczbę około 40 doświadczeń tylko w 4 miejscowościach nie odnotowano zwwyżki plonu, natomiast na pozostałych wahały się one od 0,1 do 1,8 t/ha siana.

W wyniku przeprowadzonych ścisłych doświadczeń poletkowych oraz prac wdrożeniowych nasuwają się następujące wnioski:

- termin wiosennego nawożenia użytków zielonych azotem ma istotne znaczenie w plonowaniu użytków zielonych,
- określenie terminu wiosennego nawożenia azotem na podstawie sumy temperatur dodatnich, liczonej we wczesnym okresie wiosennym, stanowi dobrą metodę wyznaczania czasu tego zabiegu,
- właściwe dobranie terminu nawożenia wiosennego łąk azotem umożliwia zmniejszenie dawki tego składnika dla osiągnięcia zamierzonego plonu,
- w warunkach górskich terminy nawożenia łąk azotem winny być uzależnione od ekspozycji terenu, tzn. użytki zielone położone na stokach południowych winny być nawożone 10–15 dni wcześniej niż północne.

Akademia Rolnicza w Krakowie
Katedra Podstaw Rolnictwa

Prof. dr hab. Ryszard Kostuch, dr inż. Stanisław Gąsiorek

Wegetatywne rozmnażanie traw jako kryterium oceny ich przydatności do zabudowy biologicznej terenu

Wstęp

Trawy należą do roślin, które mogą się rozmnażać dwoma sposobami, a mianowicie: generatywnie, czyli za pomocą nasion i wegetatywnie, czyli przez wyrostanie z podziemnych części roślin (węzły krzewienia, rozłogi) nowych pędów nadziemnych, nie tylko tworzących użytkową biomasę, ale też zdolnych wydawać pędy generatywne.

Trzeba sobie wyraźnie powiedzieć, że takie podwójne rozmnażanie traw jest niewątpliwie wynikiem przystosowań ewolucyjnych, a spowodowane zostało w głównej mierze nie dopuszczaniem ich do rozmnażania generatywnego. Początkowo robiły to prawie wyłącznie roślinożerne zwierzęta, które zjadały pędy traw przeważnie jeszcze przed ich wykłoszeniem i zakwitnięciem, a później także człowiek, który kosił ruń trawiastą jeszcze przed wydaniem nasion, a po jej zakonserwowaniu przeznaczają ją do zimowego żywienia zwierząt gospodarskich.

Wprawdzie obydwa wymienione sposoby rozmnażania się traw mają dla biologii tych roślin bardzo duże znaczenie, ale z punktu widzenia gospodarczego znacznie częściej preferowane jest ich rozmnażanie wegetatywne. To jemu przede wszystkim zawdzięczamy odrosty runi trawiastej po skoszeniu, spasieniu, wydeptaniu, zamuleniu oraz wszelkim innym uszkodzeniom nadziemnej biomasy. Od zdolności rozmnażania wegetatywnego zależy też plonowanie, gęstość runi, jej odporność na ugniatanie, rozrywanie, a nawet jej smakowitość i wartość pokarmowa. Niezwykle duże znaczenie ma rozmnażanie wegetatywne dla zabudowy biologicznej terenu, czyli tworzenia pokrywy roślinnej chroniącej glebę przed erozją, wiązania agregatów glebowych, zwiększania retencji wodnej, estetyzacji środowiska oraz stwarzania korzystnych warunków dla rekreacji. Ogólnie można powiedzieć, że im silniejsze jest rozmnażanie

wegetatywne traw, tym są one bardziej przydatne do zabudowy biologicznej terenu dla celów rekreacyjno-sportowych, przeciwerozryjnych i estetycznych.

Celem niniejszego opracowania są wyniki badań nad wegetatywnym rozmnażaniem kilkunastu rodzajów życicy trwałej i wielokwiatowej. Badania prowadzone były w R.S.P. "Płomień" w Milówce w latach 1973–1997.

Materiał i metody

Do badań w pierwszej serii obejmującej okres badawczy 1993–1995 wzięto 9 rodzajów życicy trwałej oraz 5 rodzajów życicy wielokwiatowej. W drugiej serii badań trwającej w latach 1995–1997 rozmnażanie wegetatywne oceniano na 8 rodzajach hodowlanych życicy trwałej i 4 rodzajach życicy wielokwiatowej.

W każdym z wymienionych okresów badawczych testowano innerody.

W marcu 1993 roku nasiona każdego rodzaju zasiano w oddzielnych skrzynkach drewnianych i pozostawiono w warunkach szklarniowych do dalszego rozwoju. Wyrosłe z nasion pędy po 6 tygodniach przeplacowano na odpowiednio przygotowane pole. W odległościach wynoszących 50 x 50 cm posadzono wyrosłe z nasienia pędy trawy w dwudziestu powtórzeniach (2 rzędy po 10 roślin w każdym). Identyfikacyjnie postąpiono ze wszystkimi rodzajami.

W roku 1995 technika siewu drugiej serii była nieco inna. Również w marcu dokonano zasiewu nasion badanych rodzajów w szklarni, ale w ten sposób, że pojedyncze nasiona wprowadzono po jednej sztuce do niewielkich doniczek rozmnożeniowych wypełnionych glebą torfową, a po 6 tygodniach w początku maja wysadzono na pole wraz z doniczkami, z których następnie ściągnięto plastik, pozostawiając na polu sadzonkę wraz z ziemią doniczkową. Na taką

technikę sadzenia w drugiej serii badań zdecydowano się dlatego, że nie wymagało to codziennego podlewania sadzonek, co w pierwszej serii było nieodzowne dla przyjęcia się nasadzeń.

Następnie w obydwóch seriach badań postępowano identycznie. Przeprowadzano pielęgnowanie polegające na mechanicznym niszczeniu pojawiających się chwastów, spulchnianiu gleby wokół rosnących kęp testowanych traw oraz na liczeniu pędów wyrosniętych z jednego nasienia i tworzących kępy poszczególnych rodów obydwóch życi.

W każdym roku prowadzenia badań liczenie pędów odbywało się w dwóch terminach w ciągu okresu wegetacyjnego.

Pierwszy termin liczenia pędów w obydwóch seriach doświadczeń przypadał na początek lipca, a drugi na koniec sierpnia.

Uzyskane wyniki

Liczenie pędów w obydwóch podanych terminach obejmowało wszystkie rosnące kępy każdego rodzaju, których w pierwszym roku było przeważnie 20, a w

roku trzecim już nieco mniej, głównie z powodu szkód mrozowych. Dotyczyło to przede wszystkim życi wielokwiatowej, której liczebność kęp w trzecim roku badań każdej serii zmniejszała się prawie o 50 %, podczas gdy liczba kęp życi trwałej najwyżej o 10 %. Z pozostałych rosnących kęp obliczano każdorazowo tzw. średnią ilość pędów w kępie dla każdego rodzaju. Uzyskane wartości liczbowe mówiące o liczbie pędów wyrosłych z jednego nasienia traw testowanych rodów zamieszczone są w tabeli 1.

Z danych tych wynika stosunkowo jasno, że jakkolwiek w kępach poszczególnych rodów występują różnicowania liczby pędów, to jednak bardziej istotnych różnic nie stwierdzono. Istnieją natomiast istotne różnice w liczbie pędów w kępach pomiędzy rodzajami życi trwałej oraz życi wielokwiatowej. Uwidacznia się to bardzo wyraźnie dopiero w drugim i trzecim roku badań każdej serii.

Bardzo duże różnicowania w liczbach pędów stwierdza się również w pierwszym i drugim okresie liczenia, a szczególnie w pierwszej serii badań w roku 1993. Wynika to niewątpliwie stąd, że po przeflancowaniu traw na pole doświadczalne wystąpiła długotrwała susza atmosferyczno-glebova. Dla zmniejsze-

Tabela 1. Liczba pędów w kępach wyrosłych z jednego nasienia w obydwóch seriach badań (średnio ze wszystkich kęp danego rodzaju)

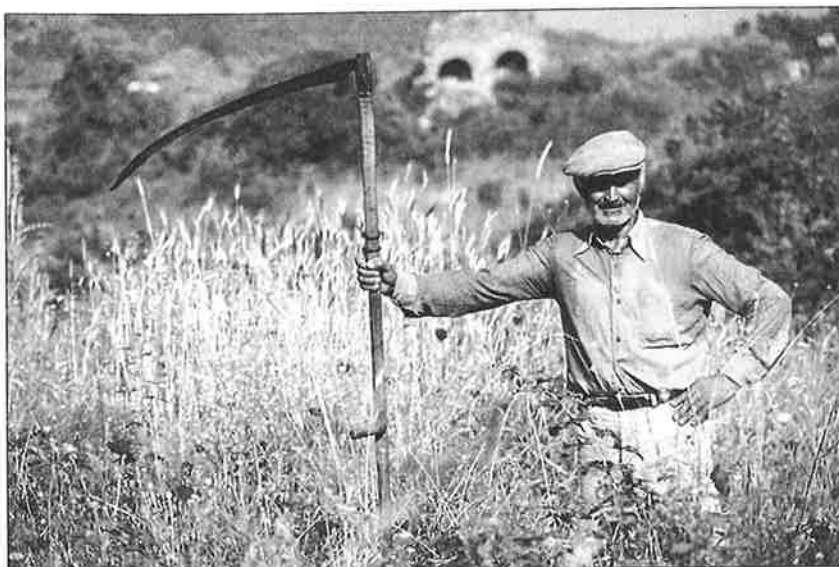
Terminy liczenia pędów	Rody: życi trwałej										życi wielokwiatowej				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5
Seria I (1993-1995)															
Rok 1993															
I	67	54	44	57	42	55	38	58	67	56	59	70	51	51	44
II	250	281	282	230	206	250	210	204	257	209	208	225	209	222	266
Rok 1994															
I	366	374	374	354	360	383	345	308	305	278	90	87	67	58	61
II	477	485	474	463	604	560	580	614	592	511	132	158	145	122	115
Rok 1995															
I	360	335	331	317	356	328	311	279	270	265	51	64	62	50	49
II	460	429	444	450	535	514	550	506	525	486	100	128	125	103	109
Seria II (1995-1997)															
terminy liczenia pędów	Rody: życi trwałej								życi wielokwiatowej						
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4			
Rok 1995															
I	186	144	161	155	128	120	140	136	178	162	144	195			
II	474	502	483	497	476	452	466	445	227	245	261	255			
Rok 1996															
I	406	460	481	469	397	377	408	401	52	95	101	60			
II	455	481	440	472	463	436	444	418	185	171	190	177			
Rok 1997															
I	117	96	83	121	93	90	100	91	47	51	69	50			
II	333	368	345	380	340	354	375	352	158	145	136	102			

nia ryzyka wysuszenia sadszonek konieczne było ich codzienne podlewanie aż do czasu wystąpienia pod koniec maja opadów atmosferycznych. Pomimo zaistnienia w czerwcu korzystnych warunków wilgotnościowych gleby i rozpoczęcia przez sadszonki traw krzewienia się i tworzenia kęp, pierwsze (lipcowe) liczenie pędów wykazało stosunkowo mało pędów w kępach. Zarówno w rodach życicy trwałej, jak też wielokwiatowej wytworzone z jednego nasienia kępy składały się tylko z kilkudziesięciu pędów nadziemnych. Znaczny rozrost kęp nastąpił dopiero po skoszeniu kęp traw, co po pierwszym i drugim liczeniu pędów wykonywano corocznie w obydwóch seriach. Pod koniec sierpnia kępy już liczyły przeważnie ponad 200 sztuk pędów. Istotnych różnic w liczbie pędów nie stwierdzono w tym czasie pomiędzy rodami życicy trwałej i życicy wielokwiatowej, chociaż kępy tej ostatniej były wyraźnie większe i bujniejsze.

Znaczące zwiększenie się liczebności pędów nadziemnych w kępach wszystkich rodów życicy nastąpiło dopiero w roku 1994 w obydwóch terminach liczenia. W porównaniu z terminem pierwszego liczenia poprzedniego roku nastąpił około pięciokrotny wzrost liczby pędów. Natomiast w terminie drugim w porównaniu z drugim terminem liczenia w roku 1993 nastąpił wzrost od dwu do trzechkrotny przy rodach życicy trwałej. W przypadku natomiast życicy wielokwiatowej było odwrotnie. W drugim terminie liczenia w roku 1994 w porównaniu z drugim terminem liczenia w roku 1993 liczba pędów w kępach wyrosłych z jednego nasienia uległa nieznacznemu zmniejszeniu. W porównaniu z danymi z roku 1993 nastąpiło to zarówno w pierwszym, jak też drugim

terminie liczenia u wszystkich rodów obydwóch badanych gatunków. Podobne tendencje zmian uwidoczniły się w drugiej serii doświadczeń w latach 1995–1997, z tym jednak, że w pierwszym liczeniu 1995 roku w porównaniu z rokiem 1993, kępy życicy trwałej miały około trzykrotnie więcej pędów, a życicy wielokwiatowej tylko o 50 % więcej. Znacznie więcej (prawie dwukrotnie) było pędów w drugim liczeniu w porównaniu z liczbą pędów w drugim liczeniu w serii pierwszej. W roku 1996 liczby pędów w pierwszym i drugim liczeniu były w rodach życicy trwałej zbliżone do liczb pędów w roku 1995, a w roku 1997 w obydwóch terminach liczenia wyraźnie się zmniejszyły, analogicznie, jak to miało miejsce w roku trzecim pierwszej serii badań. Jeszcze wyraźniej uwidocz-

niło się to przy rodach życicy wielokwiatowej, co należy tłumaczyć przede wszystkim krótkotrwałością tej trawy, która wychodziła z zimy silnie osłabiona, a niektóre kępy nawet nie przetrwały z powodu niewystarczającej zimotrwałości. Ogólnie na podstawie przeprowadzonych badań można powiedzieć, że badane rody (ekotypy) życicy trwałej są bardzo żywot-



ne, gdyż wytwarzają z jednego nasienia duże liczby pędów, bo dochodzące do ponad pół tysiąca sztuk. Utworzone z nich kępy są pokaźnych rozmiarów, bo ich średnica dochodzi do około 50 cm. Zróżnicowanie liczby pędów tworzących kępy nie wynika wyłącznie z genotypu badanych roślin, ale jest również spowodowane czynnikami ekologicznymi siedliska (lepsza gleba, większa lokalna wilgotność, żyzniejsze podłoże). Biorąc powyższe pod uwagę należy więc stwierdzić, że życica trwała może być bardzo przydatna dla tworzenia pokrywy roślinnej także w aspektach pozaprodukcyjnych, czyli zabudowy biologicznej terenu. Mniej przydatna dla powyższych celów jest natomiast życica wielokwiatowa

Dyskusja

Zaprezentowane badania mogą być przydatne w dwóch ważnych przedsięwzięciach, a mianowicie w hodowli traw oraz w zabudowie biologicznej terenu. Właśnie w poszukiwaniu wyjściowych materiałów trawiastych do prac hodowlanych powinno się zwracać uwagę na żywotność zbieranych osobników, której przejawem jest krzewienie się, czyli liczba pędów wytwarzanych z węzła krzewienia. Brać należy do hodowli przede wszystkim te osobniki, które wytwarzają wegetatywnie duże liczby pędów nadziem-

nych. Przy tej okazji warto nadmienić, że wytwarzanie przez trawy w ciągu sezonu wegetacyjnego do 200 pędów nadziemnych świadczy o małej żywotności, od 200–400 o średniej, od 400 do 600 o dużej i powyżej 600 pędów o bardzo dużej. Dla właściwej oceny żywotności traw na podstawie liczby pędów, powinno się liczyć pędy w środku sezonu wegetacyjnego, czyli w okresie lipca. Do tego czasu bowiem trawy wytwarzają wegetatywnie zdecydowanie największą liczbę pędów nadziemnych. Liczenie pędów zarówno w czasie wiosny, jak też jesieni nie odzwierciedla w sposób wystarczający istniejącej rzeczywistości, gdyż liczebności pędów mogą być w tych terminach mniejsze.

Trawy wytwarzające wegetatywnie bardzo liczne pędy nadziemne są również szczególnie przydatne do wszelkiego rodzaju zabudowy biologicznej terenu. Doskonale bowiem chronią one glebę przed erozją, tworząc bardzo silne zadarnienie, czyli szczelną pokrywę roślinną uniemożliwiającą wypłukiwanie przez opady atmosferyczne cząsteczek glebowych, a także zwiększającą intercepcję opadów atmosferycznych. Gęsta pokrywa trawiasta jest też bardzo przydatna dla terenów sportowych i rekreacyjnych, miejsc biwakowych, narciarskich terenów zjazdowych itp., gdyż jest mało wrażliwa na antropopresję. Nie bez znaczenia jest również gęstość darni trawiastej dla estetyzacji środowiska poprzez powierzchnie trawnikowe. Trawniki bowiem tylko wtedy są estetyczne, gdy ich pokrywa trawiasta jest bardzo gęsta i pozbawiona pustych miejsc, czyli przerw w zadarnieniu obnażających glebę.

Jak więc z powyższego wynika poznawanie liczebności nadziemnych pędów traw wytwarzanych przez rozmnażanie wegetatywne nie tylko nie jest pozbawione sensu, ale nawet znajduje uzasadnienie potrzebami hodowlanymi, jak też różnymi względami środowiskowymi jakimi są: ochrona gleby, estetyzacja krajobrazu, poprawa walorów zdrowotnych środowisk oraz urządzenie terenów rekreacyjno-sportowych.

Pomimo tak dużej przydatności tego rodzaju badań w ocenie żywotności traw i możliwości ich praktycznego wykorzystania, zastanawiającym jest fakt, dlaczego tak mało prowadzi się tego rodzaju eksperymentów.

Przypuszczamy, że głównym tego powodem jest duża pracochłonność, której wymaga liczenie pędów tworzących poszczególne kępy traw. Mimo jednak tego warto byłoby rozpoznać pod tym względem więcej gatunków traw powszechnie użytkowych, aby poznać możliwości w zakresie rozmnażania wegetatywnego.

Obydwie serie powyższych badań zlokalizowane były na żyznej glebie madowej, w dolinie potoku Nieleďwiańskiego i dlatego nie stosowano ich nawożenia.

Wnioski

Z przeprowadzonych badań wyciągnąć można następujące wnioski:

1. Zdolność rozmnażania wegetatywnego życicy trwałej i życicy wielokwiatowej wyraźnie się różni. Podczas, gdy życica trwała wytwarza wegetatywnie bardzo liczne pędy nadziemne, to życica wielokwiatowa jest pod tym względem wyraźnie upośledzona.
2. Pomiędzy rodami (ekotypami) obydwóch wymienionych życic występuje wyraźne zróżnicowanie w liczebności pędów nadziemnych wytwarzanych wegetatywnie.
3. Dynamika rozmnażania wegetatywnego obydwóch gatunków życic jest w zasadzie zbliżona. Corocznie najmniej pędów stwierdzano w pierwszym okresie liczenia (początek lipca), a najwięcej w drugim (trzecia dekada sierpnia). Świadczyć to może o tym, że dopiero po skoszeniu nasila się rozmnażanie wegetatywne traw.
4. Największe liczby pędów wegetatywnych stwierdzono w życicy trwałej w obydwóch seriach badań dopiero w drugim roku po zasiewie, a u życicy wielokwiatowej w drugich liczeniach pierwszego roku badań, co było prawdopodobnie spowodowane mniejszą zimotrwałością tego gatunku.
5. W trzecim roku badań każdej serii i w każdym liczeniu liczba pędów obydwóch gatunków ulegała obniżeniu.
6. Wykorzystanie zdolności wegetatywnego rozmnażania się traw powinno znaleźć zastosowanie w szeroko pojętej zabudowie biologicznej terenu.
7. Poznanie dynamiki rozmnażania wegetatywnego także i innych gatunków traw uzasadnia kontynuowanie tego rodzaju badań, które dotychczas nie znalazły należytego rozpowszechnienia.

Badania wykonano w DS-3015/KEPIŚ AR w Krakowie.

Akademia Rolnicza w Krakowie
Katedra Ekologicznych Podstaw
Inżynierii Środowiska

Dr hab. inż. Wacław Bieda

Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Aktualne problemy fizyki budowli w budownictwie wiejskim” — Kraków, 13–14 listopada 1997

W dniach 13 i 14 listopada 1997 roku, w Centrum Kongresowym Akademii Rolniczej w Krakowie, odbyła się Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Aktualne problemy fizyki budowli w budownictwie wiejskim”, której organizatorem był Zakład Budownictwa Wiejskiego AR, przy udziale Sekcji II. Komitetu Techniki Rolniczej PAN oraz Komitetu Melioracji i Inżynierii Środowiska Rolniczego PAN.

Pomysłodawcą konferencji był prof. dr hab. dr H.C. Karl Gertis, kierujący Instytutem Fizyki Budowli Fraunhofera w Holzkirchen oraz Katedrą Fizyki Budowli na Uniwersytecie Technicznym w Stuttgarcie, które to instytucje od 6 lat współpracują z Zakładem Budownictwa Wiejskiego AR w Krakowie.

Komitet Naukowy konferencji tworzyli uczeni o bogatym dorobku naukowym z dziedziny fizyki budowli: prof. dr hab. Karl Gertis (przewodniczący), prof. dr hab. Leszek Wolski z Politechniki Warszawskiej i prof. dr hab. Nikodem Nowakowski z Politechniki Rzeszowskiej.

W konferencji wzięli udział naukowcy z Uniwersytetu Technicznego w Stuttgarcie, Instytutu Fizyki Budowli w Holzkirchen, Wyższej Szkoły Technicznej w Monachium (Niemcy), Uniwersytetu Rolniczego w Nitrze (Słowacja), szwajcarskiego Instytutu Ekonomiki i Inżynierii Rolniczej FAT w Taenikon, Uniwersytetu Rolniczego w Aas (Norwegia) oraz z polskich ośrodków naukowych: Instytutu Zootechniki w Krakowie, Akademii Rolniczej we Wrocławiu, Akademii Rolniczej w Krakowie, Politechniki Śląskiej w Gliwicach, Politechniki Warszawskiej, Politechniki Opolskiej, Instytutu Budownictwa, Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa w Warszawie oraz Bałtyckiego Centrum Energii Odnawialnej.

Tematykę konferencji zdominowały — ważne nie tylko z naukowego, ale również z gospodarczego punktu widzenia — zagadnienia redukcji zużycia

energii do ogrzewania budynków, wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz kształtowania właściwego mikroklimatu w pomieszczeniach inwentarskich. Podczas konferencji wygłoszono 13 referatów naukowych recenzowanych oraz 3 referaty informacyjne dotyczące badań i programów nauczania z dziedziny fizyki budowli (w Politechnice Warszawskiej, w AR we Wrocławiu i AR w Krakowie). Przedstawiono także 1 referat okolicznościowy, związany z jubileuszem 70 rocznicy urodzin i 50-lecia pracy naukowej i zawodowej prof. dr hab. N. Nowakowskiego, który w naszej Uczelni zapoczątkował badania z dziedziny fizyki budowli. Referaty te zostały opublikowane w Zeszytach Naukowych Akademii Rolniczej w Krakowie (Sesja Naukowa, zeszyt 49).

Po oficjalnym otwarciu konferencji, którego dokonała Prorektor ds. nauki i współpracy z zagranicą AR w Krakowie prof. dr hab. Krystyna Skarzyńska, odbyła się miła uroczystość odznaczenia „Złotym Medalem za Zasługi dla Wydziału Inżynierii Środowiska i Geodezji” prof. dr



Stoją od lewej: prof. dr hab. W. Rajda — dziekan WISiG, prof. dr hab. W. Nowakowski, prof. dr hab. K. Skarzyńska — prorektor ds. nauki i współpracy z zagranicą, prof. dr hab. K. Gertis — przewodniczący Komitetu Naukowego, dr hab. W. Bieda — przewodniczący Komitetu Organizacyjnego. (fot. M. Koźbial)

hab. Karla Gertisa. Okolicznościowe przemówienie, w którym przedstawiona została sylwetka odznaczonego, jego osiągnięcia naukowe i zasługi, wygłosił dziekan Wydziału prof. dr hab. Włodzimierz Rajda.

W pierwszym dniu konferencji odbyły się trzy zróżnicowane tematycznie sesje. Podczas sesji I. zatytułowanej „Ochrona ciepła budynków”, której przewodniczył prof. dr hab. Karl Gertis, wygłoszono trzy bardzo interesujące referaty. Prof. dr Hans Werner i dr Hans Leonhardt przedstawili w swych referatach rezultaty badań nad ochroną ciepłą budynków w świetle najnowszych norm obowiązujących w Niemczech i krajach Unii Europejskiej. Wyniki badań oryginalnej izolacji przeciwwilgociowej — przepuszczającej parę wodną w lecie, natomiast szczelną w zimie — przedstawił jej wynalazca dr Hartwig Kunzel. Koncepcja stworzenia takiej paroizolacji powstała na drodze teoretycznej, dzięki komputerowej symulacji procesu wymiany ciepła i wilgoci zachodzącego w stropodachach. Referat był ilustrowany wyświetlaną na dużym ekranie komputerową animacją zjawisk cieplno-wilgotnościowych w ciągu roku. Prof. dr Egil Berge z Norwegii przedstawił potencjalne możliwości oszczędności energetycznych w produkcji bydła i owiec, dzięki zastosowaniu nie izolowanych budynków dla grupowego utrzymania zwierząt. Badania prowadzone w Norwegii wykazały, że dobrze żywiony inwentarz nie tylko przeżywa przy niższej temperaturze otoczenia, ale nawet efektywnie produkuje.

Dużym zainteresowaniem uczestników konferencji cieszyły się obrady sesji II, zatytułowanej „Odnawialne źródła energii w budownictwie rolniczym”, prowadzonej przez prof. dr hab. Nikodema Nowakowskiego. Referaty dr hab. Waclawa Biedy i dr Jana Radonia, będące rezultatem współpracy naukowej Zakładu Budownictwa Wiejskiego AR w Krakowie z ośrodkami kierowanymi przez prof. dr hab. Karla Gertisa, dotyczyły wykorzystania energii słonecznej dzięki zastosowaniu prawie nieznannej w Polsce przezroczystej izolacji cieplnej. Pierwszy referat dotyczył wyników badań nad zastosowaniem takiej izolacji do pasywnego ogrzewania kurnika brojlerni, co w podczas 45-dniowego zimowego cyklu produkcyjnego spowodowało redukcję o jedną trzecią zużycia ciepła z konwencjonalnych źródeł. W drugim referacie zostały przedstawione wyniki teoretycznej analizy ściany hybrydowej z przezroczystą izolacją do aktywnego pozyskiwania ciepła w dowolnych warunkach klimatycznych oraz założonych parametrach klimatu wewnętrznego wynikającego np. z technologii chowu. Zasadę działania ściany hybrydowej i jego przebieg przybliżyła słuchaczom komputerowa animacja. Kolejnym referentem mówiącym o wykorzystaniu energii słonecznej w rolnictwie był mgr inż. Grzegorz Wiśniewski z Bałtyckiego Centrum Energii Odnawialnej, który przedstawił wyniki badań nad zastosowaniem kolektorów słonecznych i ogniw fotowoltaicznych w „słonecznych” suszarniach ziół. Bardzo inte-

resujące i cenne dla praktyki rezultaty najnowszych badań teoretycznych i poligonowych nad wykorzystaniem ciepła ziemi do ogrzewania i ochładzania powietrza w tuczarni świń, za pomocą gruntowego wymiennika ciepła, przedstawił dypl. inż. Ludo Van Caenegem z FAT.

W prowadzonej przez prof. dr hab. Leszka Wolskiego sesji III „Mikroklimat w budynkach inwentarskich” prof. dr hab. Eugeniusz Herbut z Instytutu Zootechniki mówił o wysokich wymaganiach cieplnych drobiu, a dr Hanna Houszka i dr Hanna Marszałek z wrocławskiej AR — o wynikach badań nad warunkami termicznymi w ogrzewanych różnymi sposobami gniazdach prosiąt. Z kolei naukowcy z Uniwersytetu Technicznego w Nitrze przedstawili, ważną z gospodarczego punktu widzenia kwestię przystosowania budynków inwentarskich do współczesnych wymagań użytkowych. Doc. dr inż. Jozef Prielcel omówił systemy wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej obór w Słowacji, a dr Stefan Pogran zagadnienia cieplno-technicznego modelowania budynków inwentarskich za pomocą programu komputerowego.

W drugim dniu konferencji kontynuowano dyskusję nad referatami naukowymi oraz podsumowano naukową część konferencji. Przewodniczący Komitetu Naukowego prof. dr hab. K. Gertis podkreślił w swojej wypowiedzi ważność i inspirującą rolę konferencji, w której uczestniczyli naukowcy z różnych dyscyplin takich jak fizyka, budownictwo, zootechnika. Dzięki referatom i dyskusji, fizycy mogli sobie uświadomić jak ważne dla zdrowotności zwierząt gospodarskich i efektywności produkcji są właściwe warunki mikroklimatyczne. Natomiast prof. dr hab. L. Wolski stwierdził, że zarówno poziom naukowy referatów i dyskusji, znaczenie poruszanej problematyki dla gospodarki i jakości środowiska, a także bardzo dobra organizacja konferencji przemawiają za tym, aby ta międzynarodowa konferencja naukowa na temat „Aktualne problemy fizyki budowli w budownictwie wiejskim” stała się konferencją cykliczną. Prof. dr hab. L. Wolski zaproponował również, aby tematykę konferencji poszerzyć o zagadnienia związane z gospodarką energetyczną w przechowalniach płodów rolnych i szklarniach. Zdaniem prof. dr hab. N. Nowakowskiego na podkreślenie wagi tej konferencji zasługuje fakt włączenia się do rozwiązywania problemów budownictwa wiejskiego oraz nowoczesnej techniki budowlanej przedstawicieli nauki z wiodących ośrodków europejskich.

Obradom konferencji towarzyszyła, ciesząca się dużym zainteresowaniem, wystawa najnowszych materiałów i technologii budowlanych, przygotowana przez sponsorujące konferencję krakowskie firmy — „Unitrend” oraz „Oknoplast”.

Akademia Rolnicza w Krakowie
Katedra Budownictwa Rolniczego

Małopolskie Stowarzyszenie Doradztwa Rolniczego



W czwartym kwartale 1997 roku w działalności Małopolskiego Stowarzyszenia Doradztwa Rolniczego miały miejsce następujące wydarzenia:

W dniu 9 października 1997 odbyło się seminarium pt. Doradztwo rolnicze w USA i Polsce. Seminarium zorganizowane zostało przez Małopolskie Stowarzyszenie Doradztwa Rolniczego i Zakład Doradztwa Rolniczego AR w Krakowie. W seminarium tym wzięło udział 60 osób, w tym: 1) goście z Uniwersytetu Purdue w West Lafayette w stanie Indiana, USA: Dick Gelzleicher, koordynator międzynarodowych programów rolniczych; David Sammons, prorektor ds. rolnictwa i dyrektor międzynarodowych programów rolniczych; John Trott, dyrektor gospodarstwa uniwersyteckiego; Juanita Russel, koordynator programów „partnerstwo w komunikowaniu”; Pamela Robbins, koordynator programów „systemy odpowiedzialności społecznej”; Robert Richie, doradca, specjalista 4H; Ned Kalb, Dean Jones i Vince Harrell, dyrektorzy centrów doradztwa i rozwoju lokalnego w trzech powiatach; 2) ze strony polskiej — przedstawiciele władz Akademii Rolniczej w Krakowie z rektorem prof. dr hab. Kazimierzem Kosiniak-Kamyszem, pracownicy naukowcy, studenci specjalizacji *marketing i zarządzanie* oraz *agroekonomia* a także dyrektorzy i doradcy 11 ośrodków doradztwa rolniczego z Małopolski. Tematami prezentacji w czasie seminarium były: 1) praca doradcy z rodziną rolniczą, rozwój terenów wiejskich, nauczanie na odległość, praca z klubami 4H — przedstawione przez gości z Purdue University; 2) programy doradcze poszczególnych ODR z Małopolski, w tym m.in. programy ekologiczne i organizacje producentów. Program pobytu gości z Purdue University obejmował także seminarium, które odbyło się w Ośrodku Doradztwa Rolniczego w Boguchwale, wizyty studyjne w ODR Karniowi-

ce, Bielsko-Biała, Przemyśl, Iwonicz, Sandomierz i Modliszewice oraz wizyty w gospodarstwach i firmach, z którymi współpracują poszczególne ODR. Seminarium poprzedzone zostało miłą uroczystością wręczenia stronie polskiej dyplomów *Purdue University Certificate of Appreciation*, przyznanych przez kierownictwo Uniwersytetu Purdue za wybitny wkład pracy w budowanie, wdrażanie i sukces zrealizowanego wspólnie projektu, tj. Uniwersytetu Purdue, Akademii Rolniczej w Krakowie i Małopolskiego Stowarzyszenia Doradztwa Rolniczego. Otrzymali je: Kazimierz Kosiniak-Kamysz, rektor AR w Krakowie, Ludwik Spiss, Tadeusz Tuszyński, Kazimierz Wiech, Czesław Nowak, Józef Kania, Stanisław Legutko, Krystyna Vinohradnik, Tadeusz Biedroński, Domink Brożbar, Ewa Tyrzan, Anna Stachowicz i Józef Flaga.

W dniach 25–27 listopada 1997 roku MSDR zorganizowało szkolenie pt. „Doskonalenie systemu państwowego doradztwa rolniczego”, w którym wzięli udział wszyscy dyrektorzy ośrodków doradztwa rolniczego oraz przedstawiciele centralnych instytucji i organizacji rolniczych.

W programie szkolenia omawiano m.in. następujące zagadnienia:

- założenia polityki rolnej w kontekście zadań dla doradztwa (priorytetowe kierunki działania),
- rolę doradztwa w procesie integracji z UE,
- współpracę ODR-ów z Izbami Rolniczymi w realizacji zadań doradztwa rolniczego,
- wdrażanie zunifikowanego systemu rachunkowości gospodarstw rolniczych — możliwości i zagrożenia,
- główne kierunki szkoleń kadry doradczej.

Zarząd MSDR wspólnie z Krakowską Izbą Rolniczą zorganizował w dniu **11 grudnia 1997 roku** seminarium pt. „Współpraca regionalna izb rolniczych Małopolski”. W obradach uczestniczyli przedstawiciele 9 wojewódzkich izb rolniczych z południowo-wschodniej Polski (po 6 osób z każdego województwa), członkowie Rady i Zarządu MSDR oraz dyrektorzy 11 ośrodków doradztwa rolniczego z Małopolski.

Tematyka seminarium obejmowała:

1. Działalność Małopolskiego Porozumienia Izb Rolniczych.
2. Spotkanie z Radą i Zarządem MSDR w kontekście zacieśnienia współpracy między nauką i praktyką a samorządem rolniczym.
3. Spotkanie z prof. dr hab. Jerzym Hausnerem, który omówił główne założenia „Małopolskiego Programu Rozwoju Wsi i Rolnictwa”.



W dniu **12 grudnia 1997** odbyło się ogólnopolskie seminarium „Rola i znaczenie doradztwa rolniczego jako stosowanej dyscypliny wiedzy”. Seminarium zorganizowane zostało przez Małopolskie Stowarzyszenie Doradztwa Rolniczego i Zakład Doradztwa Rolniczego AR w Krakowie. Wzięli w nim udział pracownicy naukowcy ośmiu Akademii Rolniczych, dyrektorzy i doradcy 24 Ośrodków Doradztwa Rolniczego, pracownicy Centrum Edukacji i Doradztwa Rolniczego, nauczyciele średnich szkół rolniczych 18 województw oraz studenci specjalizacji marketing i zarządzanie Wydziału Rolniczego Akademii Rolniczej w Krakowie.

W czasie seminarium profesor A.W. van den Ban z Uniwersytetu Rolniczego w Wageningen wygłosił wykład pt. „Rola doradztwa w rozwoju rolnictwa na świecie” (pełny tekst tego wykładu zamieszczono w bieżącym numerze *Wsi i Doradztwa*).

Seminarium połączone zostało z promocją wydanej przez MSDR polskiej wersji książki „Doradztwo Rolnicze” autorstwa A.W. van den Bana i H.S. Hawkinsa. Książka stanowi znakomity podręcznik do nauki do-

radztwa rolniczego zarówno dla studentów uczelni rolniczych, jak i uczniów techników rolniczych. Może być także z powodzeniem wykorzystana w prowadzonych programach edukacyjnych dla doradców ODR oraz nauczycieli techników rolniczych.

W **IV kwartale 1997 roku** MSDR przeprowadził cykl szkoleń pt. „Szanse i zagrożenia integracji polskiego rolnictwa i agrobiznesu z UE”. Szkolenia prowadzone były na terenie województw krakowskiego, rzeszowskiego i bielskiego.

W tymże kwartale zorganizowano także szereg szkoleń pt. „Organizowanie zespołów produkcyjnych i grup marketingowych oraz ich integracja z lokalnym przemysłem rolno-spożywczym, siecią sklepów spożywczych, rynkami hurtowymi i giełdami w regionie Małopolski”. Szkolenia prowadzono w województwach: krakowskim, kieleckim, bielskim, radomskim i krośnieńskim.

W **grudniu 1997 roku** zakończono realizację zadania pt. „Wsparcie małej i średniej przedsiębiorczości na wsi”. Realizacja obejmowała przeprowadzenie cyklu szkoleń. Uczestnikami kursów byli mieszkańcy wsi woj. rzeszowskiego. Projekt realizowany był na bazie współpracy z Agencją Rozwoju Regionalnego „MARR” w Mielcu. Warto podkreślić, że w ramach tej współpracy przeprowadzono także w 1997 roku 3 cykle szkoleniowe o następującej tematyce:

- Jak prowadzić biznes na wsi,
- Strategia i marketing w twojej firmie,
- Podatki w twojej firmie.

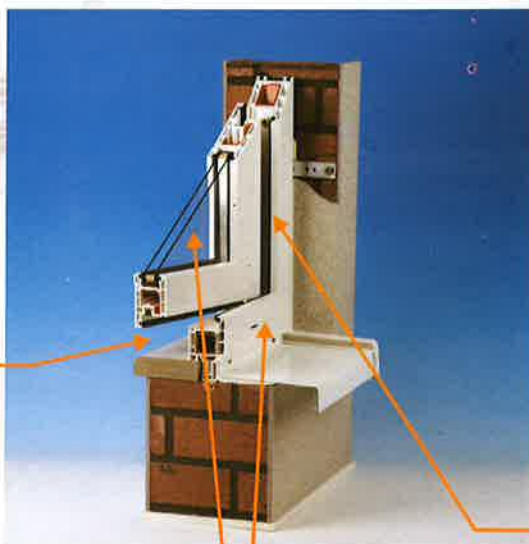
Szkolenia były prowadzone na terenie województwa rzeszowskiego.

W **grudniu 1997** zakończono prace związane z budowaniem strategii rozwoju gminy Łodygowice. Strategia ta opracowana została przez wolontariuszy — liderów społeczności gminy Łodygowice. Moderatorami i prowadzącymi proces budowania strategii byli eksperci Małopolskiego Stowarzyszenia Doradztwa Rolniczego. Strategia ta przekazana została władzom administracyjnym i samorządowym gminy Łodygowice.

Ekspersi Małopolskiego Stowarzyszenia Doradztwa Rolniczego byli edukatorami w prowadzonej przez Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Radomiu *Szkole liderów wiejskich*. Prowadzili również szereg programów edukacyjnych zarówno dla doradców ODR, nauczycieli szkół rolniczych, jak i producentów. □

OKNA JAKIE CHCESZ!

Gdy zimą w naszych domach jest zbyt chłodno, warto pomyśleć o nowych oknach i drzwiach balkonowych. Najnowszej generacji okna z PCV sprawią, że **ciepło** przestanie uciekać na zewnątrz (szyby o współczynniku przenikania ciepła $k=1,1; 1,3$ i $1,5$ W/m²K). Nawet w największe mrozy tuż przy nowej, **pięknej**, przeszklonej ścianie balkonowej będzie miło i przyjemnie. **Wymiana** okien nie jest domowym kataklizmem. Fachowa ekipa zdemontuje stare oraz zamontuje nowe okna w kilka godzin. Otynkuje ściany i przywróci porządek. Nareszcie okna i drzwi będą się łatwo otwierać. Okien i drzwi z PCV nie trzeba **nigdy malować**, a ich kolor nie ulega zmianie. Mycie jest o wiele prostsze, bowiem ramy są idealnie gładkie i nie wymagają rozkręcania. Szyby są zespolone i całkowicie **hermetyczne**.



Do ich wewnętrznej przestrzeni nie dostanie się najmniejszy pyłek ani wilgoć. Nowoczesne okna naszej produkcji w znacznie większym stopniu chronią przed ulicznym hałasem. Udowodniły to pomiary Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Krakowie. Dzięki wielkiej **szczelności** równocześnie

chronią pomieszczenia przed pyłem i spalinami. **OKNOPLAST** to najdynamiczniej rozwijająca się firma tej branży. Decydują o tym nasi Klienci, poszukujący okien i drzwi wysokiej jakości, za niewygórowaną cenę. Realizujemy ich oczekiwania. Stosujemy wyłącznie najlepsze elementy: profile z PCV produkcji niemieckiej firmy **VEKA**, wysokiej jakości szyby zespolone oraz niemieckie okucia **Winkhaus**. Na nasze okna i drzwi udzielamy aż **7-letniej gwarancji**.

NA SZCZĘŚCIE JEST OKNOPLAST !

OKNOPLAST

KRAKÓW



A.W. van den Ban, H.S. Hawkins

Doradztwo rolnicze



**A.W. van den Ban,
H.S. Hawkins**

Doradztwo rolnicze

Jak doskonalić umiejętności doradcze przy wykorzystaniu różnych modeli, metod i technik oraz jak skutecznie zarządzać organizacją doradczą - dowiesz się z tej książki.

Książka ta zaliczana jest do światowej klasyki w zakresie teorii doradztwa rolniczego, a jej autorzy do najwybitniejszych specjalistów zajmujących się tą problematyką.

Na 315 stronach omówione zostały szczegółowo następujące zagadnienia:

- Definicja doradztwa, cele organizacji doradczych oraz modele powiązań nauki i doradztwa.
- Metody wpływania na zachowania ludzkie.
- Etyka doradztwa.
- Teoretyczne podstawy doradztwa - percepcja, proces komunikowania, uczenie się, postawy, modele podejmowania decyzji, adaptacja i dyfuzja innowacji.
- Metody doradztwa - mass-media, doradztwo grupowe i doradztwo indywidualne.
- Planowanie procesów doradczych.
- Ocena i monitorowanie.
- Uczestnictwo rolników w programach doradczych.
- Organizacja i zarządzanie doradztwem.
- Rola doradztwa w rozwoju wsi i rolnictwa.

Polecamy:

- ➔ *doradcom, w tym zwłaszcza pracownikom ośrodków doradztwa rolniczego,*
- ➔ *menedżerom organizacji doradczych i konsultingowych,*
- ➔ *nauczycielom akademickim i studentom,*
- ➔ *nauczycielom średnich szkół rolniczych,*
- ➔ *specjalistom firm agrobiznesu ds. produkcji, skupu, handlu i marketingu.*

Zamówienia prosimy kierować pod adresem wydawcy:

Małopolskie Stowarzyszenie Doradztwa Rolniczego
zs. w Akademii Rolniczej w Krakowie
31-121 Kraków, ul. Czysła 21
tel. (012) 634-31-90, fax 633-15-61

Cena 1 egzemplarza 17 zł
(plus koszty przesyłki)