

Nr 1 (37) - Marzec 2004

ISSN 1234-5725

Wież i Doradztwo

Pismo Małopolskiego Stowarzyszenia Doradztwa Rolniczego



AKADEMIA ROLNICZA im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

Al. Mickiewicza 21, 31-120 Kraków



WYDZIAŁY	KIERUNKI STUDIÓW	SPECJALNOŚCI
Rolniczo-Ekonomiczny tel. (012) 662-43-32	* Rolnictwo	<ul style="list-style-type: none"> agroekonomia agrobiologia agroturystyka
	* Zarządzanie i marketing	<ul style="list-style-type: none"> zarządzanie w agrobiznesie
	* Ochrona środowiska	<ul style="list-style-type: none"> ochrona środowiska rolniczego
Hodowli i Biologii Zwierząt tel. (012) 662-40-66	* Zootechnika	<ul style="list-style-type: none"> hodowla zwierząt biologia rozrodu zwierząt
	* Rybnictwo	<ul style="list-style-type: none"> rybnictwo śródlądowe i ochrona środowiska wodnego
Inżynierii Środowiska i Geodezji tel. (012) 662-41-34	* Inżynieria środowiska	<ul style="list-style-type: none"> inżynieria wodna i sanitarna infrastruktura techniczna wsi inżynieria ekologiczna
	* Geodezja i kartografia	<ul style="list-style-type: none"> geodezja rolna i wycena nieruchomości
Leśny tel. (012) 662-50-05(02)	* Leśnictwo	<ul style="list-style-type: none"> gospodarka leśna ochrona zasobów leśnych
Ogrodnicy tel. (012) 662-52-70(71)	* Ogrodnictwo	<ul style="list-style-type: none"> agroekologia i ochrona roślin ogrodnictwo z marketingiem sztuka ogrodowa
Techniki i Energetyki Rolnictwa tel. (012) 662-46-10	* Technika rolnicza i leśna	<ul style="list-style-type: none"> technika rolnicza techniki komputerowe w gospodarce żywnościowej infrastruktura i logistyka obszarów wiejskich inżynieria systemów technologiczno-energetycznych
Technologii Żywności tel. (012) 662-47-49	* Technologia żywności i żywienie człowieka	<ul style="list-style-type: none"> technologia żywności żywienie człowieka
Międzywydziałowe Studium Biotechnologii tel. (012) 662-52-99	* Biotechnologia	<ul style="list-style-type: none"> biotechnologia stosowana

Zapraszamy na studia **stacjonarne, zaoczne, doktoranckie i podyplomowe**

Informacja o rekrutacji w dziekanatach poszczególnych wydziałów oraz w **Dziale Nauczania AR, Al. Mickiewicza 21, tel. (+48 12) 662 42 74,**

recstud@ar.krakow.pl

www.ar.krakow.pl

Wieś i Doradztwo

Doradztwo i Edukacja

Józef Kania
Rola nauki i doradztwa w upowszechnianiu funduszy strukturalnych w Polsce 2

Krystyna Vinohradnik
Potrzeby doradcze rolników i bariery doradztwa rolniczego 9

Wielofunkcyjny Rozwój Obszarów Wiejskich

Danuta Kozusznik
Program Odnowy Wsi szansą rozwoju obszarów wiejskich 15

Bronisław Brzozowski
Stan organizacyjny i tendencje rozwoju spółdzielczości wiejskiej w krajach wstępujących do Unii Europejskiej 17

Roman Kwaśnicki, Jan Musiał, Ryszard Barej
Rehabilitacja lecznicza rolników i jej efekty na przykładzie Centrum Rehabilitacji Rolników KRUS w Szklarskiej Porębie 21

Ekologia i Ochrona Krajobrazu

Wiesław Tomczyk
Wybrane działania na rzecz poprawy środowiska wiejskiego w Planie Rozwoju Obszarów Wiejskich 30

Ryszard Kostuch, Czesław Lipski
BIOFORUM 33

Edward Piorunek
Uzdatnianie wody 36

Technologia Produkcji

Tadeusz Zajac, Andrzej Stano
Produkcja białka paszowego z wykorzystaniem uprawy mieszanek strączkowo-strączkowych 40

Elżbieta Pisulewska, Monika Fijolek
Wykorzystanie i uprawa kminku zwyczajnego (Carum carvi) 47

Od Redakcji

Nr 1(37)/2004

Drodzy Czytelnicy

Na łamach bieżącego numeru „Wieś i Doradztwo” ponownie podejmujemy tematykę zasad wykorzystywania Funduszy Strukturalnych w UE. Korzystanie z funduszy strukturalnych w pierwszym okresie naszego członkostwa w UE wymaga bardzo dużej aktywności ze strony różnorodnych beneficjentów (rolnicy, przedsiębiorcy, samorządy lokalne, szkoły, organizacje pozarządowe). Polecamy w tym względzie artykuły dr. inż. J. Kani i dr. inż. W. Tomczyka.

Niejako ilustracją konieczności realizacji w praktyce edukacji i doradztwa wśród rolników jest artykuł dr inż. K. Vinohradnik prezentujący wyniki badań dotyczący oczekiwań i potrzeb w zakresie szeroko pojętego doradztwa rolniczego, w tym szczególnie dynamizowania efektywności usług doradczych.

W dziale „Wielofunkcyjny Rozwój Obszarów Wiejskich” przedstawiamy kilka artykułów dotyczących korzystania z instrumentów Wspólnej Polityki Rolnej i Polityki Strukturalnej.

Ponadto prezentujemy wiele innych bardzo interesujących artykułów w rozdziale „Edukacja i Ochrona Krajobrazu” oraz „Technologia Produkcji”.

Życzymy owocnej lektury

Zarząd i Rada MSDR



REDAGUJE ZARZĄD
MAŁOPOLSKIEGO STOWARZYSZENIA
DORADZTWA ROLNICZEGO
oraz ZAKŁAD DORADZTWA ROLNICZEGO
AKADEMII ROLNICZEJ W KRAKOWIE

31-121 Kraków, ul. Czysta 21

PREZES ZARZĄDU I KIEROWNIK ZDR
dr inż. Józef Kania

REDAKTOR ODPOWIEDZIALNY
dr inż. Stanisław Legutko

tel. (012) 662-43-28, fax (012) 633-15-61
e-mail: zdr@ar.krakow.pl www.msdr.edu.pl

Zdjęcie na okładce: prof. dr hab. Kazimierz Wicch

Nakład 1500 egz.

Dr inż. Józef Kania

Rola nauki i doradztwa w upowszechnianiu funduszy strukturalnych w Polsce

1. Polityka Strukturalna Unii Europejskiej

Unia Europejska prowadzi politykę strukturalną, aby zwiększyć spójność gospodarczą i społeczną należących do niej państw. Oznacza to dążenie do zmniejszenia różnic w rozwoju pomiędzy poszczególnymi regionami w UE. Polityka strukturalna Unii prowadzona jest wspólnie z krajami członkowskimi. Oznacza to w praktyce, że państwa razem z Komisją Europejską opracowują plany i zakres pomocy udzielanej przez UE.

Podstawowym źródłem pomocy w ramach polityki strukturalnej są fundusze strukturalne. Z ich budżetów kierowane jest wsparcie na programy krajowe oraz inicjatywy wspólnotowe. Dodatkowym instrumentem pomocy jest Fundusz Spójności (Kohezji), czasowy instrument, który ma pomóc przy realizacji największych inwestycji w najuboższych krajach UE. Ważnym uzupełnieniem pomocy UE są krajowe środki (budżet centralny i samorządowy), które stanowią minimum 25% (w wyjątkowych sytuacjach 15%) całej pomocy.

Termin polityka strukturalna można odnaleźć już w Traktacie ustanawiającym Wspólnotę Europejską (1957). Znalazły się w nim zapisy o utworzeniu pierwszych funduszy strukturalnych: Europejskiego Funduszu Społecznego i Europejskiego Funduszu Orientacji i Gwarancji Rolnej. Kilkanaście lat później powstał kolejny fundusz Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego. Jednak polityka strukturalna jako taka prowadzona jest wspólnie przez kraje członkowskie dopiero od 1972 roku. Środki przeznaczane na działania strukturalne (np. na budowę dróg, oczyszczalni ścieków, modernizację biedniejszych dzielnic w dużych miastach) przez długi czas (do połowy lat osiemdziesiątych) stanowiły bardzo niewielki procent budżetu UE – do 12%. Dopiero w połowie lat osiemdziesiątych dostrzeżono niekorzystne skutki nierównego rozwoju poszczególnych państw UE. W Jednolitym Akcie Europejskim (1986) wprowadzono cały rozdział poświęcony „Spójności gospodarczo-społecznej”. Jest w nim mowa o konieczności zlikwidowania dysproporcji i zacofania niektórych regionów UE i o środkach do tego służących. W efekcie

reformy polityki strukturalnej, która nastąpiła trzy lata później, budżet działań strukturalnych znacznie się zwiększył, a w 1999 roku wynosił on już 35% całego budżetu Unii. Wprowadzono również procedury współpracy pomiędzy władzami regionalnymi, krajowymi i organami UE, pozwalające na lepsze rozplanowanie, skoordynowanie i efektywne wykorzystanie pomocy. Kolejne zmiany nastąpiły w 1993 roku, kiedy to na mocy Traktatu o Unii Europejskiej (1992) powstał Fundusz Spójności. Jest to odrębny instrument pomocy strukturalnej kierowany do najbiedniejszych krajów UE (pomoc z funduszy strukturalnych jest kierowana głównie do najuboższych regionów, a nie państw). Na początku lat 90. do grupy funduszy strukturalnych dołączył Finansowy Instrument Wspierania Rybołówstwa. Ustalanie kolejnej perspektywy finansowej (na lata 2000–2006) było jeszcze jedną okazją, aby wprowadzić zmiany do polityki strukturalnej Unii Europejskiej. Kształt samej polityki oraz poszczególnych funduszy, przedstawiony poniżej, został opracowany na podstawie decyzji Rady Europejskiej na szczycie w Berlinie i tzw. aktów prawnych wprowadzających.

2. Fundusze strukturalne

Fundusze strukturalne nabrały znaczenia w połowie lat osiemdziesiątych. Są one głównym źródłem finansowania polityki strukturalnej. Oprócz funduszy strukturalnych polityka strukturalna finansowana jest z Funduszu Spójności oraz Europejskiego Banku Inwestycyjnego.

W zależności od metod klasyfikacji możemy wyróżnić:

- Cztery fundusze strukturalne nadzorowane przez odpowiednie Dyrekcje Generalne Komisji Europejskiej;
- Trzy cele, na które kierowane są środki z funduszy strukturalnych;
- Dwie różne grupy instrumentów:
 - Programy krajowe (94% środków funduszy strukturalnych) – przygotowane przez kraje członkowskie UE, uzgadniane z Komisją Euro-

pejską; realizowane samodzielnie przez administrację kraju członkowskiego,

- Inicjatywy wspólnotowe (6% środków) – przygotowywane wspólnie przez kraje członkowskie i Komisję Europejską (KE) dotyczą najważniejszych problemów dla całej UE; realizowane są bezpośrednio przez KE.

2.1. Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (ERDF – *European Regional Development Fund*)

ERDF powstał w 1975 roku. Celem jego działalności jest zmniejszanie dysproporcji w rozwoju pomiędzy regionami Unii Europejskiej. Pomoc dla regionów polega na:

- inwestycjach (pozwalających utrzymać lub tworzyć stałe miejsca pracy), np.:
 - poprawa otoczenia firm i podwyższenie atrakcyjności inwestycyjnej regionu,
 - pobudzanie rozwoju badań i nowych technologii,
 - wsparcie finansowe dla małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP);
- rozwijaniu infrastruktury (np. budowa dróg, sieci telefonicznych), która:
 - wspomaga rozwój ekonomiczny regionu,
 - prowadzi do tworzenia nowych miejsc pracy,
 - przyczynia się do rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej,
 - osłabia skutki peryferyjnego położenia regionu,
 - służy dywersyfikacji działalności gospodarczej;
- wspieraniu lokalnych inicjatyw rozwojowych (np. organizacji wspierających przepływ nowych technologii lub ułatwiających dostęp do finansowania dla MŚP).

Poza działaniami finansowanymi bezpośrednio w regionach, z budżetu ERDF finansowane są inicjatywy wspólnotowe – INTERREG (współpraca transgraniczna i międzyregionalna) oraz URBAN (rewitalizacja obszarów miejskich). Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego jest największym, pod względem budżetu, z funduszy strukturalnych.

2.2. Europejski Fundusz Społeczny (ESF – *European Social Fund*)

ESF powstał na mocy Traktatów Rzymskich w 1960 roku i współfinansuje działania krajów członkowskich UE związanych z polityką zatrudnienia oraz rozwoju zasobów ludzkich. Pomoc, podobnie jak w przypadku pozostałych funduszy, koncentruje się na najbiedniejszych regionach. Fundusz powinien wspierać działania zapobiegające i przeciwdziałające bezrobociu oraz działania rozwijające poten-

cjał kadrowy i integrację społeczną rynku pracy która promuje wzrost poziomu zatrudnienia, a także równość szans mężczyzn i kobiet. Fundusz powinien w szczególności wspierać działania podejmowane w ramach realizacji Europejskiej Strategii Zatrudnienia oraz ogłaszanych corocznie Wytycznych w Sprawie Zatrudnienia.

ESF finansuje pięć obszarów:

- Aktywizację zawodową bezrobotnych i zagrożonych bezrobociem;
- Przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu;
- Kształcenie ustawiczne;
- Doskonalenie kadr gospodarki i rozwój przedsiębiorczości;
- Aktywizację zawodową kobiet.

ESF wspiera również rozwiązania systemowe dotyczące zatrudnienia i rozwoju zasobów ludzkich (np. systemy szkoleń zawodowych, doskonalenie nauczycieli i trenerów). Ponadto z Funduszu finansowana jest inicjatywa EQUAL (wyrównanie szans na rynku pracy).

2.3. Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej (EAGGF – *European Agriculture Guidance and Guarantee Funds*)

EAGGF powstał w 1964 roku na mocy Traktatów Rzymskich. Sam fundusz podzielony jest na Sekcję Orientacji i Sekcję Gwarancji. Jedynie ta pierwsza jest zaliczana do funduszy strukturalnych. Jego zadaniem jest wspieranie transformacji struktury rolnictwa oraz pomoc w rozwoju obszarów wiejskich. Zakres pomocy jest bardzo szeroki i może obejmować:

- Poprawę funkcjonowania gospodarstw rolnych i przedsiębiorstw rolno-spożywczych;
- Pobudzanie produkcji żywnościowej;
- Trwały rozwój lasów;
- Polepszanie warunków pracy;
- Tworzenie nowych miejsc pracy na obszarach wiejskich;
- Zróżnicowanie działalności gospodarczej na wsi;
- Zachowanie i promocję walorów naturalnych regionu i rolnictwa.

Z budżetu EAGGF finansowana jest również inicjatywa LEADER + (rozwój obszarów wiejskich).

2.4. Finansowy Instrument Sterowania Rybołówstwem (FIFG – *Financial Instrument for Fisheries Guidance*)

FIFG powstał w 1993 roku w ramach kolejnej reformy funduszy strukturalnych. Finansuje inicjatywy

służące restrukturyzacji rybołówstwa i upraw wodnych (*acquaculture*). Celem finansowanych projektów powinno być dążenie do uzyskania równowagi w środowisku morskim. Pomoc dla tego sektora polega na:

- Finansowaniu odnowienia floty rybackiej i modernizacji kutrów;
- Pomocy w dostosowaniu połowów do wymogów rynku;
- Tworzeniu małych jednostek rybołówstwa przybrzeżnego i wspólnych przedsiębiorstw;
- Rekompensowaniu czasowego zaprzestania działalności;
- Pomocy w zachowaniu fauny i flory przybrzeżnej;
- Ulepszeniu wyposażenia portów;
- Poprawie przetwórstwa i marketingu owoców morza.

Budżet Funduszy Strukturalnych w UE w mld €		
1989–1993 (wg cen z 1988)	1994–1999 (wg cen z 1993)	2000–2006 (wg cen z 1999)
56,6	136,8	182,5

Źródło: M. Kozak „Fundusze strukturalne UE po reformie” Warszawa 2000

3. Zasady działania funduszy strukturalnych

Polityka strukturalna UE jest oparta na następujących zasadach:

- Koncentracji – środki płynące z Unii Europejskiej są przeznaczone dla regionów, które znajdują się w najtrudniejszej sytuacji ekonomicznej; do tej grupy kwalifikują się regiony objęte pomocą w ramach celów funduszy strukturalnych.
- Partnerstwa – wertykalnego, czyli współpracy Komisji Europejskiej z odpowiednimi władzami krajowymi, regionalnymi i lokalnymi; dzięki temu środki pomocowe kierowane są do obszarów, które potrzebują największego wsparcia oraz horyzontalnego, czyli prowadzeniu konsultacji władz samorządowych i rządowych z partnerami społecznymi najbardziej zainteresowanymi planowanymi działaniami, co zwiększa efektywność i celowość pomocy.

- Programowania (planowania) – pomoc przeznaczona jest na program trwałego rozwiązywania problemów danej gałęzi gospodarki lub danego regionu. W praktyce oznacza to konieczność tworzenia wieloletnich planów rozwoju gospodarczego i wykorzystania środków publicznych; plany te opracowywane są w drodze konsultacji partnerskich.
- Kompatybilności (zgodności) z zapisami traktatów, celami i instrumentami innych wspólnych polityk (przede wszystkim konkurencji) oraz z wytycznymi ochrony środowiska.
- Współfinansowania (dodatkowości) – oznacza, że dofinansowanie z UE ma uzupełniać, a nie zastępować fundusze z budżetu krajowego; rozmiary współfinansowania UE są jasno określone i wynoszą najczęściej:
 - do 75% dla regionów celu 1 (w tym nie mniej niż 50% pomocy publicznej),
 - do 50% i co najmniej 25% środków publicznych wydatków w regionach celu 2 i 3,
 - w wypadku inwestycji generującej przychody:
 - Infrastruktura – do 40% (regiony celu 1) i do 25% (regiony celu 2)
 - Przedsiębiorstwa – do 35% kosztów (regiony celu 1) lub do 15% (regiony celu 2), z możliwością podniesienia o 10% w wypadku finansowania małych lub średnich przedsiębiorstw.
- Pomocniczości (subsydiarności) – jest to podstawowa zasada funkcjonowania UE; władze wyższego szczebla nie mogą podejmować działań w sprawach, których załatwienie leży w gestii władz niższego szczebla; na tej zasadzie opierają się stosunki pomiędzy Komisją Europejską a państwami członkowskimi i regionami.

4. Cele funduszy strukturalnych

CEL 1 – (regionalny) obejmuje regiony zapóźnione w rozwoju (na poziomie NUTS II¹) – podstawowym kryterium zakwalifikowania regionu do celu 1 jest dochód PKB na jednego mieszkańca poniżej 75% średniego PKB państw UE; tym celem są objęte również regiony słabo zaludnione (poniżej 8 mieszk. na jeden km²) oraz obszary „ultraperyferyjne” (najbardziej oddalone – np. Gujana Francuska); w regionach celu 1 mieszka obecnie 20% ludności UE; pochłaniają

¹ Klasyfikacja NUTS opisana poniżej.

W 1999 roku UE dzieliła się na 78 jednostek NUTS I, 211 jednostek NUTS II, 1093 jednostki NUTS III, 1029 jednostki NUTS IV oraz 98433 NUTS V. Podział ten w poszczególnych krajach jest dość zróżnicowany, np. w Hiszpanii istnieje 7 jednostek NUTS I i 18 NUTS II, a w Niemczech odpowiednio 16 i 40. Ewentualnym na skalę UE jest Luksemburg, gdzie cały obszar kraju jest jednocześnie NUTS I, II a nawet III.

one $\frac{2}{3}$ środków funduszy strukturalnych; budżet na lata 2000–2006 – 135,6 mld €.

CEL 2 – (regionalny) wspieranie terenów silnie uzależnionych od upadającej gałęzi gospodarki (na poziomie NUTS III); budżet na lata 2000–2006 – 21,1 mld €.

CEL 3 – (horyzontalny) pomoc w modernizacji rynku pracy poprzez szkolenia zawodowe, lokalne inicjatywy w zakresie zatrudnienia oraz poprawa dostępu do rynku pracy; budżet na lata 2000–2006 – 24,05 mld €.

POMOC PRZEJŚCIOWA – pojawiła się w ramach reformy funduszy z 1999 roku; udzielana jest ona w średnim okresie (3–5 lat) regionom, które przestały lub przestaną spełniać kryteria celu 1 albo 2; jest ona stopniowo zmniejszana (aż do 2005 roku); budżet na lata 2000–2006 – 11,1 mld €.

Region objęty wsparciem z celu 1 nie może starać się o pomoc w ramach innego.

5. NUTS – Nomenklatura jednostek terytorialnych dla celów statystycznych

Jest to jednolity i spójny schemat podziału terytorialnego krajów UE. Został on wprowadzony w 1988 r. w ramach wspomnianej już reformy funduszy strukturalnych. Regiony, które korzystają z pomocy funduszy są klasyfikowane właśnie według NUTS. Sama nazwa to skrót od angielskiego terminu *Nomenclature of territorial units for statistics* – czyli nomenklatura jednostek terytorialnych dla celów statystycznych. Stworzono ją po to, aby ujednoczyć dane, które służą do analizy sytuacji gospodarczej oraz obiektywnie rozdzielić środki z funduszy strukturalnych. Podziału na NUTS dokonują państwa członkowskie według następujących wytycznych:

- Podział musi pokrywać się z podziałem administracyjnym kraju;
- Powinien hierarchizować pięć różnych poziomów: kraj podzielony na NUTS I, które zawierają określoną liczbę NUTS II, ten zaś dzieli się na NUTS III itd. (oznacza to, że NUTS I jest w tym podziale jednostką największą w danym państwie, a NUTS V najmniejszą).

Zanim pieniądze z funduszy strukturalnych spłyną do kraju, jego administracja musi przygotować plan ich wykorzystania. W zależności od celu, do którego klasyfikuje się dane państwo/region konkretne plany przygotowuje się dla:

- Jednostek odpowiadających NUTS II (w Polsce są to województwa), jeśli spełniają one kryteria celu 1;

- Jednostek odpowiadających NUTS III (w Polsce są to tzw. podregiony, pokrywające się najczęściej ze starymi województwami), jeśli klasyfikują się one do celu 2;
- Całego kraju w celu 3.

Odpowiedni plan jest przesyłany do Komisji Europejskiej, która w uzgodnieniu z władzami krajowymi uzgadnia Podstawy Wsparcia Wspólnoty (*Community Support Framework*). W nim zawarte są priorytety działania funduszy na terenie kraju/regionu, szczegółowe cele i wielkość wkładu funduszy strukturalnych.

Konkretne działania, które będą finansowane ze środków europejskich opisują programy operacyjne. W praktyce krajów korzystających obecnie z pomocy w ramach celu 1 występują programy operacyjne horyzontalne (realizowane na terenie całego kraju) oraz uzupełniające je programy regionalne. Zgodnie z zasadą współfinansowania część pieniędzy pochodzi z budżetu krajowego (centralnego lub lokalnego).

Polska opracowała już propozycje programów operacyjnych, które wstępnie zostały uzgodnione z Komisją Europejską. Po wejściu Polski do UE (1 maja 2004 r.) zostaną one formalnie przedłożone do akceptacji przez Komisję Europejską.

6. Inicjatywy Wspólnotowe

Inicjatyw Wspólnotowych nie należy mylić z programami wspólnotowymi (wewnętrzny UE). Są to specjalne instrumenty pomocy, których zadaniem jest finansowanie działań istotnych już nie dla jednego regionu czy kraju, lecz UE jako całości. Z tego też powodu są one opracowywane przez Komisję Europejską w porozumieniu z krajami członkowskimi. Inicjatywy wspólnotowe są realizowane przez poszczególne Dyrekcje Generalne KE. W latach 1994–99 funkcjonowało aż 13 takich inicjatyw. Obecnie w ramach ostatniej reformy funduszy ich liczbę zmniejszono do 4:

- INTERREG – największa z inicjatyw (pod względem udziału w środkach – 50% środków na inicjatywy wspólnotowe); jej celem jest zacieśnianie więzi międzyregionalnych w Unii, szczególnie na terenach przygranicznych; jest ona finansowana przez Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego; w jej ramach funkcjonują 3 grupy działań:
 - Integracja regionów przygranicznych;
 - Współpraca ponadregionalna;
 - Usprawnienie polityki i technik rozwoju regionalnego poprzez współpracę międzynarodową i międzyregionalną (dotyczy też współpracy z krajami kandydującymi do UE).

- **URBAN** – rewitalizacja obszarów miejskich, zagrożonych lub dotkniętych zjawiskami strukturalnego bezrobocia i przejawami patologii społecznej); jest ona finansowana również przez Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego.
- **LEADER+** – jest kontynuacją inicjatywy LEADER, która zajmowała się pomocą w rozwoju obszarów wiejskich; finansowana przez Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej.
- **EQUAL** – ma finansować projekty wyrównujące szanse na rynku pracy; szczególną troską objęte są te grupy, które z różnych względów mają utrudniony dostęp do pracy (np. kobiety, młodzież, mniejszości narodowe, niepełnosprawni); jest ona finansowana z Europejskiego Funduszu Społecznego.

7. Fundusz Spójności

Fundusz Spójności nie jest i nie był funduszem strukturalnym, choć pełni bardzo ważną rolę w samej polityce strukturalnej. Fundusz Spójności jest to tymczasowe wsparcie finansowe dla krajów Unii Europejskiej, których Produkt Krajowy Brutto nie przekracza 90% średniej dla wszystkich krajów członkowskich (Grecja, Portugalia, Hiszpania i Irlandia). Nie obejmują go zasady i reguły postępowania stosowane przy funduszach strukturalnych. Dotyczy to głównie procesu planowania pomocy, w którym nie trzeba opracowywać szczegółowych (regionalnych lub narodowych) planów rozwoju. Poszczególne kraje składają od razu konkretne projekty lub grupy projektów, jednak odpowiednio duże (o budżecie powyżej 10 mln €). Realizację Funduszu Spójności wstępnie zaplanowano na lata 1993–99. Na szczycie UE

w Berlinie postanowiono przedłużyć jego działanie bez zmian do 2006 roku.

Podstawowym celem Funduszu Spójności jest zminimalizowanie różnic pomiędzy krajami, których poziom ekonomiczny znacznie odbiega od średniej UE. Charakterystyczne w Funduszu Spójności jest to, że do pomocy kwalifikowane są nie poszczególne regiony (NUTS II lub III) lecz całe kraje. Oprócz wspomnianego kryterium wysokości Produktu Krajowego Brutto, państwa ubiegające się o pomoc muszą przygotować konkretny program prowadzący do spełnienia kryteriów spójności². Do krajów objętych pomocą z Funduszu należą obecnie Grecja, Irlandia, Portugalia i Hiszpania.

W rozporządzeniu ustanawiającym Fundusz Spójności określono procentową wielkość pomocy przypadającą na poszczególne kraje. Przy ustalaniu dolnych i górnych limitów pomocy brano pod uwagę liczbę ludności, Produkt Krajowy Brutto i wielkość powierzchni kraju³:

- Hiszpania 61–63,5% całości budżetu,
- Grecja 16–18% całości budżetu,
- Portugalia 16–18% całości budżetu,
- Irlandia 2–6% całości budżetu.

Budżet Funduszu Spójności na lata 2000–2006 wynosi 18 mld € (w cenach z 1999 r.). Finansowane są przede wszystkim działania z zakresu infrastruktury transportowej i ochrony środowiska (w praktyce środki Funduszu były dzielone na obie dziedziny w stosunku 50:50). Określone programy z dziedziny transportu muszą być elementem transeuropejskiej sieci transportowej, a z dziedziny ochrony środowiska muszą spełniać wymogi wspólnej polityki ochrony środowiska.

Budżet polityki strukturalnej Unii Europejskiej (w mln EUR)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Fundusze strukturalne	29 430	28 840	28 250	27 670	27 080	27 080	26 660
Fundusz Spójności	2 615	2 615	2 615	2 615	2 515	2 515	2 510
Pomoc przedakcesyjna	3 120	3 120	3 120	3 120	3 120	3 120	3 120
Pomoc dla nowych członków	0	0	6 450	9 030	11 610	14 200	16 780
Ogółem polityka strukturalna	35 165	34 575	40 435	42 435	44 325	46 915	49 175
Cały budżet UE	91 995	93 385	100 255	102 035	103 075	104 995	107 040

² Komisja Europejska na konferencji w Maastricht ustaliła warunki gospodarcze znane pod nazwą „kryteria spójności”. Do warunków tych należą: dług publiczny, deficyt budżetowy, inflacja oraz kurs walutowy.

³ Poniższe liczby określają procentowy udział poszczególnych krajów w ramach całego budżetu Funduszu Spójności.

8. Perspektywy wykorzystania funduszy strukturalnych w Polsce

Polska spodziewa się w latach 2004–2006 ponad 13 mld € z Unii Europejskiej na działania strukturalne. Największą część tych środków pochłonie realizacja programów operacyjnych, które będą finansowane przez poszczególne fundusze strukturalne.

Przygotowaniem do wykorzystania funduszy strukturalnych w Polsce zajmuje się Ministerstwo Gospodarki, które koordynuje opracowanie programów operacyjnych. Przygotowano 6 różnych programów operacyjnych sektorowych (SPO) i jeden regionalny zintegrowany program operacyjny. Każdy z tych programów wymaga zatwierdzenia przez Komisję Europejską, która jednocześnie wyraża w ten sposób zgodę na realizację funduszy strukturalnych w danym kraju według przedstawionych planów.

Poza środkami na programy operacyjne Polska otrzyma również dostęp do Inicjatyw Wspólnotowych. Programy URBAN oraz LEADER zostaną zintegrowane w latach 2004–2006 z programami operacyjnymi – odpowiednio ze Zintegrowanym Programem Operacyjnym Rozwój Regionalny oraz Sektorowym Programem Operacyjnym Restrukturyzacja i modernizacja sektora żywnościowego i rozwój obszarów wiejskich.

Dla dwóch pozostałych Inicjatyw opracowane zostaną programy operacyjne:

- Ministerstwo Gospodarki – INTERREG;

- Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej – EQUAL.

Poza środkami z funduszy strukturalnych w ramach programów operacyjnych oraz Inicjatyw Wspólnotowych Polska otrzyma dostęp do środków z Funduszu Spójności. Projekty z niego finansowane będą koordynowane z przedsięwzięciami jakie będą proponowane do poszczególnych programów operacyjnych.

9. Nauka i doradztwo na rzecz upowszechniania wiedzy o funduszach strukturalnych

Wykorzystanie funduszy strukturalnych w pierwszym okresie naszego członkostwa w Unii Europejskiej tj. w latach 2004–2006 wymagać będzie bardzo dużej aktywności ze strony różnorodnych beneficjentów, a mianowicie rolników, przedsiębiorców, samorządów lokalnych, szkół, organizacji pozarządowych itp.

Szczególną rolę do spełnienia ma tutaj nauka w tym zwłaszcza wyższe szkoły i uczelnie, a także doradztwo rolnicze. Kształcenie na poziomie wyższym w zakresie rolnictwa i obszarów wiejskich musi bowiem uwzględniać w swych programach nauczania szczegółową wiedzę z zakresu Wspólnej Polityki Rolnej i funkcjonowania poszczególnych rynków rolnych, polityki strukturalnej, programów i planów

Programy operacyjne oraz instytucje odpowiedzialne za ich przygotowanie i zarządzanie

NAZWA PROGRAMU	INSTYTUCJA PRZYGOTOWUJĄCA I ZARZĄDZAJĄCA PROGRAMEM
SPO Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw	Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej
SPO Rozwój Zasobów Ludzkich	Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej
SPO Restrukturyzacja i Modernizacja Sektora Żywnościowego i Rozwój Obszarów Wiejskich	Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi
SPO Rybołówstwo i Przetwórstwo Ryb	Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi
SPO Transport	Ministerstwo Infrastruktury
SPO Ochrona Środowiska i Gospodarka Wodna	Ministerstwo Środowiska
Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego (ZPORR)	Ministerstwo Gospodarki (we współpracy z samorządami województw)
Program Operacyjny – Pomoc Techniczna	Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej

Źródło: Narodowy Plan Rozwoju na lata 2004–2006, Ministerstwo Gospodarki

skierowanych dla rolników i mieszkańców obszarów wiejskich oraz sporządzanie planów przedsięwzięć i wniosków aplikacyjnych. Ten zakres wiedzy jest dziś ogromnie ważny zarówno dla młodych absolwentów wyższych uczelni rolniczych i ekonomicznych, ale również staje się niezbędny dla tych, którzy już pracują w sektorze rolnictwa i gospodarki żywnościowej, administracji samorządowej, pracy i gospodarki, ochrony środowiska itp. Stąd konieczność oferowania przez uczelnie wyższe studiów podyplomowych, uwzględniających powyższą problematykę, szkoleń specjalistycznych, organizacji konferencji i seminariów stwarzających szansę uczestnikom do doskonalenia swojej wiedzy zawodowej, a szkolącym na dokładne rozeznanie potrzeb i oczekiwań praktyki gospodarczej.

W bezpośrednim kontakcie z rolnikami i mieszkańcami obszarów wiejskich pozostają doradcy zatrudnieni w ośrodkach doradztwa rolniczego bądź centrach doradztwa rolniczego oraz w izbach rolniczych. To oni są najlepiej zorientowani w potrzebach i oczekiwaniach doradczych swoich klientów, oni też w największym stopniu mogą wpływać na zachowania i podejmowanie decyzji o korzystaniu przez rolników z instrumentów WPR i polityki strukturalnej. Zatem pełna znajomość zasad i procedur korzystania ze środków funduszy strukturalnych, poszczególnych działań w ramach Sektorowych Programów Operacyjnych, w tym zwłaszcza dla Rolnictwa, instrumentów WPR wspierających rolnictwo (filar I) i obszary wiejskie (filar II), umiejętność przygotowania planów biznesu i wniosków aplikacyjnych jest dzisiaj i będzie w przyszłości zasadnicza, by można było mówić o faktycznej pomocy doradczej dla rolników i innych mieszkańców wsi, wspieranej przez specjalistów ze sfery nauki i szkolnictwa wyższego.

Akademia Rolnicza Krakowie, a także Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie podejmują w kształceniu kadry dla wsi i rolnictwa współczesne wyzwania, jakie stawia przed nami integracja europejska i procesy globalizacji gospodarki żywnościowej. Wyrazem tego są odpowiednie specjalności i kierunki studiów, a przede wszystkim tematyka wykładów, seminariów i ćwiczeń, odpowiadające aktualnym wyzwaniom i oczekiwaniom ze strony praktyki gospodarczej. Przykładem tego są następujące specjalności na Wydziale Rolniczo-Ekonomicznym:

- Zarządzanie w agrobiznesie;
- Agroturystyka;
- Agrobiologia;
- Ochrona środowiska rolniczego;
- Agroekonomia (również w PWSZ w Tarnowie).

Na Wydziale Hodowli i Biologii Zwierząt:

- Hodowla zwierząt;

- Biologia rozrodu zwierząt;
- Rybactwo śródlądowe i ochrona środowiska wodnego.

Na Wydziale Inżynierii Środowiska i Geodezji:

- Inżynieria wodna i sanitarna;
- Infrastruktura techniczna wsi;
- Inżynieria ekologiczna;
- Geodezja rolna i wycena nieruchomości.

Na Wydziale Ogrodniczym:

- Agroekologia i ochrona roślin;
- Ogrodnictwo z marketingiem;
- Sztuka ogrodowa;
- Biotechnologia stosowana (Studium międzywydziałowe).

Na Wydziale Technologii Żywności:

- Technologia żywności;
- Żywnienie człowieka.

Na Wydziale Techniki i Energetyki Rolnictwa:

- Technika rolnicza;
- Techniki komputerowe w gospodarce żywnościowej;
- Infrastruktura i logistyka obszarów wiejskich;
- Inżynieria systemów technologiczno-energetycznych.

Wszystkie Wydziały Akademii Rolniczej w Krakowie oferują dla kadry inżynierskiej bogatą ofertę studiów podyplomowych, które w swoich programach uwzględniają problematykę Unii Europejskiej w tym funduszy strukturalnych (zob. www.ar.krakow.pl). Największym powodzeniem cieszy się Studium podyplomowe wiedzy o Unii Europejskiej „Agro-Unia” realizowane we współpracy z Agencją Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w Warszawie i Wiejskim Centrum Integracji Europejskiej w Warszawie.

Aktywność wielu pracowników naukowo-dydaktycznych AR w Krakowie jest potęgowana dzięki działalności Małopolskiego Stowarzyszenia Doradztwa Rolniczego – organizacji pozarządowej, która ma swoją siedzibę w AR w Krakowie, zrzesza głównie pracowników nauki i doradztwa rolniczego, i która dzięki zdobywanym grantom realizowała bardzo wiele programów edukacyjnych w zakresie dostosowania polskiego rolnictwa do integracji z Unią Europejską na poziomie jednostek gospodarczych, gospodarstw i instytucji w regionie południowo-wschodniej Polski.

Akademia Rolnicza w Krakowie
Zakład Doradztwa Rolniczego

Dr inż. Krystyna Vinogradnik

Potrzeby doradcze rolników i bariery doradztwa rolniczego

1. Wstęp

Wprowadzenie gospodarki rynkowej stworzyło wiele nowych, nieznanych dotychczas sytuacji w gospodarstwach rolniczych, otoczeniu rolnictwa i w pracy doradczej. Stąd też w procesie integracji ze strukturami europejskimi niezwykle trudne wyzwania skierowane są do doradztwa rolniczego w Polsce, które- go funkcje, zadania i organizacja, a więc w rezultacie kierunki rozwoju, związane są ściśle z rozwojem całej gospodarki.

Naturalną reakcją na zachodzące zmiany gospodarcze jest zarówno zmiana potrzeb doradczych klientów doradztwa, jak i zmiana kierunków działania instytucji doradczych. Analizy kierunków działalności instytucji doradztwa w krajach europejskich w okresie ostatnich 10 lat wykazały istotne zmiany. Najważniejsze z nich to odchodzenie od problematyki doradztwa technologicznego na korzyść doradztwa ekonomicznego i rynkowego; zwiększenie zakresu problematyki doradztwa związanego z wielofunkcyjnym rozwojem obszarów wiejskich, ze zrównoważonym rozwojem rolnictwa i produkcją wysokiej jakości żywności, a także zwiększenie zakresu doradztwa związanego z ochroną środowiska naturalnego i kształtowaniem krajobrazu.

Przebudowa systemu gospodarczego w Polsce wymusiła procesy przemian w każdym dziale gospodarki. Jak dotąd najwolniej przemiany te przebiegają w rolnictwie. Wpływa na to wiele czynników, wśród których wymienić można m.in. ogromną liczbę małych obszarowo gospodarstw, wysokie uzależnienie ludności wiejskiej od dochodów z rolnictwa, generalnie niski poziom wykształcenia ludności wiejskiej; tradycyjną niechęć do szybkich i szerokich zmian; stosunkowo niską aktywność społeczności lokalnych; mniejszą od innych środowisk akceptację procesów integracyjnych ze Wspólnotami Europejskimi; a także słabo rozwiniętą infrastrukturę techniczną i społeczną na wsi.

Rolnictwo polskie nie jest w stanie samo dokonać tych zmian i podjąć stawianych przed nim wyzwań. Niezbędna jest współpraca wielu instytucji rolniczych, instytucji otoczenia rolnictwa, organizacji społecznych, zawodowych i podmiotów gospodarczych

oraz znaczące wsparcie ze strony państwa. Niezwykle istotną rolę ma tu do spełnienia doradztwo rolnicze. Podejmując stawiane mu wyzwania, doradztwo samo wymaga wielu zmian, aby w większym stopniu działać aktywnie i wychodzić na przeciw oczekiwaniom i potrzebom rolników.

Pewne przemiany w doradztwie można już zaobserwować. W ostatnich latach rozpoczął się proces uspołeczniania doradztwa rolniczego, polegający na osiąganiu szerokiego konsensusu w budowaniu programów doradczych. Włączeni zostali w ten proces przede wszystkim adresaci doradztwa – rolnicy, a także przedstawiciele organizacji i instytucji otoczenia rolnictwa oraz nauki i oświaty rolniczej. Powstały izby rolnicze, zadaniem których jest m.in. reprezentowanie interesów rolników i służenie im doradztwem; rolą ich jest także wpływanie na kształtowanie polityki rolnej państwa. Poszerzona zatem została grupa osób, instytucji i organizacji przejmujących odpowiedzialność za procesy modernizacji wsi i rolnictwa i wspomagająca w wieloraki sposób działania w tym zakresie. Jednakże doradztwo wciąż oczekuje na rozwiązania systemowe – określające miejsce doradztwa w tym systemie, jego strukturę organizacyjną i własnościową, funkcje i zadania oraz adresatów doradztwa.

Podobnie, jak w skali całego kraju, również w Małopolsce rozwiązanie problemów wsi i rolnictwa wymaga współpracy wielu instytucji, w tym pomocy ze strony doradztwa. Każdy region Polski ma swoją specyfikę i w związku z tym różne oczekiwania i potrzeby kierowane są pod adresem doradztwa. Wyniki badań nad tendencjami rozwojowymi doradztwa rolniczego, przeprowadzonych w regionie Małopolski pozwoliły określić zarówno te tendencje, jak też rodzaje doradztwa, jakie w najwyższym stopniu spełniają oczekiwania rolników i zaspokajają ich potrzeby doradcze.

2. Charakterystyka regionu

Badania potrzeb doradczych i możliwości ich zaspokojenia przeprowadzono w regionie Małopolski (w województwach – małopolskim, podkarpackim

i świętokrzyskim). Objęto nimi doradców, rolników oraz członków społecznych rad doradztwa rolniczego. Lokalizacja badań w tym regionie wynikała z określonej specyfiki charakterystycznej dla tej części kraju. Składają się na nią zarówno uwarunkowania przyrodnicze, procesy historyczno-gospodarcze, jak również aktualne przemiany społeczne i ekonomiczne dokonujące się w gospodarce kraju. Pozarolnicze czynniki natury społeczno-ekonomicznej i przyrodniczej, jak również czynniki wewnątrzrolnicze wywierają coraz bardziej istotny wpływ na charakter rolnictwa oraz tempo i kierunki jego rozwoju. Podobnie jak w skali całego kraju, również w Małopolsce rozwiązanie problemów wsi i rolnictwa wymaga przebudowy całej gospodarki. Jej obecna struktura, a w szczególności anachronicznie wysoki udział zatrudnienia w rolnictwie, a także niski stopień urbanizacji, leżą u podstaw przeludnienia agrarnego i słabego zintegrowania rolnictwa z gospodarką narodową.

Region ten zajmuje 14,3% powierzchni Polski, a zamieszkuje tu 17,2% ogółu ludności kraju. Występuje tu duże przestrzenne zróżnicowanie potencjału ludzkiego. Gęstość zaludnienia jest stosunkowo wysoka, podobnie jak i liczba ludności, zwłaszcza zamieszkałej na terenach wiejskich. Wskaźnik gęstości zaludnienia wynosi 149 osób/km² i jest wyższy od wskaźnika dla kraju, który wynosi 123,7. Liczba zatrudnionych w rolnictwie, leśnictwie i łowiectwie w stosunku do ogólnej liczby zatrudnionych na podstawie stosunku pracy w regionie wynosi 14,4%. Biorąc jednak pod uwagę liczbę wszystkich pracujących (a więc także zatrudnionych bez oficjalnego stosunku pracy), wskaźnik ten jest blisko trzykrotnie wyższy i wynosi 40,0%. Dane dotyczące źródeł utrzymania wskazują, że liczba ludności, dla której głównym źródłem utrzymania jest praca w rolnictwie stanowi 15,8% ogółu ludności regionu. Jednakże biorąc pod uwagę ludność wiejską, możemy stwierdzić, że rolnictwo stanowi główne źródło utrzymania dla 26,9% populacji zamieszkałej na wsi. W środowisku wiejskim regionu ukształtował się model sytuacji życiowej łączącej pracę poza gospodarstwem z użytkowaniem niewielkiego gospodarstwa rolnego, którego produkcja przeznaczana jest głównie na potrzeby własne rodziny rolnika.

3. Rolnictwo Małopolski

Do charakterystycznych cech rolnictwa regionu Małopolski zaliczyć należy: dominujący udział gospodarstw o małej powierzchni (do 5 ha – 79,2%); niewielki przeciętny obszar gospodarstw (4,1 ha), znacznie odbiegający od średniej krajowej (8,3 ha); nie-

wielki odsetek gospodarstw towarowych; niewielkie powiązanie z rynkiem większości małych gospodarstw; dominujący udział sektora prywatnego w rolnictwie (94,8%), niestwarzający większych możliwości poprawy struktury obszarowej; wysoki poziom zatrudnienia (41 osób na 100 ha użytków rolnych), przy równocześnie małej powierzchni gospodarstw, stanowiący barierę wzrostu efektywności produkcji rolniczej i dochodów rolniczych; duża liczba gospodarstw wielozawodowych, posiadających różnorodne źródła dochodów; niski poziom wykształcenia rolników – właścicieli gospodarstw (wykształcenie wyższe ma 2% właścicieli gospodarstw, średnie 19%, zawodowe 25%, podstawowe 54%). Są to bariery mające decydujący wpływ na poziom produkcji rolnej, jej efektywność i dochody ludności rolniczej.

4. Rodzaj usług doradczych a potrzeby rolników

Podobnie jak w skali całego kraju, również w Małopolsce rozwiązanie problemów wsi i rolnictwa wymaga współpracy wielu instytucji, w tym pomocy ze strony doradztwa. Każdy region Polski ma swoją specyfikę i w związku z tym różne oczekiwania i potrzeby kierowane są pod adresem doradztwa.

Działalność każdej organizacji usługowej polega na zaspokajaniu zróżnicowanych potrzeb klientów, którym ta organizacja służy. Zaspokajanie potrzeb jest procesem celowego i świadomego działania. W literaturze jest wiele definicji i klasyfikacji potrzeb oraz wiele różnych koncepcji ich zaspokajania. Generalnie potrzebę doradczą możemy określić jako odczuwanie braku koncepcji rozwiązania problemu, braku decyzji wyboru rozwiązania, braku umiejętności określenia warunków sprawnego funkcjonowania gospodarstwa. Świadomość rolnika tych braków uruchamia w nim bodźce motywacyjne do szukania pomocy u doradcy. W związku z tym w kręgu zainteresowań doradztwa rolniczego są potrzeby związane z pracą w gospodarstwie, procesem pracy oraz życiem w środowisku wiejskim [Wiatrak 1996]. Zadaniem doradztwa jest więc rozpoznawanie potrzeb rolników i przygotowywanie takich programów doradczych, które mogłyby te potrzeby zaspokoić.

4.1. Potrzeby i oczekiwania rolników z zakresu doradztwa rolniczego

Potrzeby rolników kształtowane są zarówno poprzez ich cechy indywidualne, jak i przez czynniki otoczenia gospodarczego i społecznego, w którym rolnik funkcjonuje i które wywołują u niego pewne bodźce motywacyjne. Najbardziej istotne są cechy

indywidualne, ponieważ człowiek spostrzega potrzeby i jest sprawcą działań opartych na motywacji. [Zawisza 1998]. Poznanie potrzeb i oczekiwań rolników z zakresu doradztwa ma istotne znaczenie, ponieważ pozwala nie tylko na budowanie programów doradztwa rolniczego dostosowanych do zaspokojenia tych potrzeb, ale pozwala także prognozować zachowania i działania rolników w bliższym i dalszym okresie.

W badaniach zapytano rolników o ich oczekiwania i potrzeby z zakresu doradztwa rolniczego. Z analizy uzyskanych danych wynika, że rolnicy w badanym regionie oczekują przede wszystkim szybkiej i rzetelnej informacji rynkowej (w tym analizy i prognozy cen produktów rolnych i możliwości ich zbytu). Na drugim miejscu w hierarchii postawili doradztwo z zakresu zasad organizowania i funkcjonowania zespołów producentów, grup marketingowych (czy – jak w przypadku potrzeb doradczych rolników z północno-wschodniej części województwa małopolskiego – także możliwości i zasad tworzenia grup interesu ekonomicznego). Na trzecim miejscu wymienili doradztwo z zakresu marketingu produktów rolnych. W dalszej kolejności wskazali doradztwo z zakresu: podejmowania przedsięwzięć pozarolniczych; planowania rozwoju gospodarstwa (zakup i dzierżawa ziemi, inwestycje gospodarcze, planowanie budżetu); technologii produkcji; oraz doradztwo ekonomiczno-rolnicze (prowadzenie ksiąg rachunkowości, opracowanie planu przedsięwzięcia). I wreszcie na miej-

scach ostatnich, równorzędnych w hierarchii rolnicy umieścili następujące oczekiwania pod adresem doradztwa: edukację z zakresu rozwoju społeczności lokalnych (kształcenie umiejętności przywódczych; budowanie strategii rozwoju lokalnego) oraz edukację z zakresu procesów integracyjnych Polski z Unią Europejską.

Biorąc pod uwagę doradztwo związane z technologią produkcji, rolnicy oczekują porad z następującego zakresu (kolejność według hierarchii potrzeb):

- a) produkcji roślinnej: organizacji i ekonomiki produkcji, integrowanej produkcji roślin (w tym także roślin ogrodniczych), nowych odmian roślin, nawożenia i ochrony, agrotechniki;
- b) produkcji zwierzęcej: nowe rasy zwierząt, żywienie zwierząt, zoohigiena, budownictwo inwentarskie;
- c) mechanizacji procesów produkcyjnych.

Na pytanie o rodzaj i zakres porad, jakich oczekują od doradców z ośrodków doradztwa rolniczego, badani rolnicy wymienili na pierwszym miejscu bieżące porady (74,3% wskazań), w tym głównie z zakresu prowadzonej produkcji i marketingu oraz porady prawne. Na drugim miejscu wskazali pomoc doradcy w organizacji rynków zbytu wytworzonych przez nich produktów rolnych (60,8%). Na trzecim – pomoc w opracowaniu wniosków kredytowych (49,4%). Szczegółowe dane zamieszczono w tabeli 1.

Tabela 1. Oczekiwania (potrzeby) rolników współpracujących z doradcami regionalnych ośrodków doradztwa rolniczego

Wyszczególnienie oczekiwań (potrzeb)	%
Opracowanie planu optymalizacji gospodarstwa (planu biznesu)	37,4
Sporządzenie tylko kalkulacji ekonomicznej działalności produkcyjnych	32,5
Dostarczenie szczegółowych instrukcji prowadzenia określonej technologii produkcji (poszczególnych działań produkcyjnych)	35,1
Udzielenie bieżących porad z zakresu:	74,3
Prowadzonej produkcji	70,2
Wiejskiego gospodarstwa domowego	27,2
Prawnych	44,5
Marketingowych	56,2
Inne (bieżąca informacja rynkowa, usługi agroturystyczne)	5,2
Pomoc w decyzji dotyczącej zakupu środków produkcji	19,6
Pomoc w opracowaniu wniosków kredytowych	49,4
Pomoc w organizacji zbytu wytworzonych produktów	60,8
Inne (doradztwo ekologiczne, socjalno-bytowe)	1,5
Razem liczba badanych właścicieli gospodarstw współpracujących z doradcą	100,0

Źródło: Obliczenia własne na podstawie przeprowadzonych badań ankietowych

Porównując zakres potrzeb i oczekiwań rolników kierowanych pod adresem doradztwa z możliwościami ich zaspokojenia, można wysunąć tezę, że nie wszystkie z nich zostaną zaspokojone przez ośrodki doradztwa rolniczego. Jeśli weźmiemy pod uwagę wskazane przez doradców bariery, czy trudności w realizacji ich pracy zawodowej, zauważamy, że przede wszystkim wskazują oni brak środków finansowych na upowszechnianie nowości. Rolnicy wśród potrzeb doradczych stawiają na pierwszym miejscu

szybką i rzetelną informację rynkową, a doradcy jako jedną z barier w ich pracy zawodowej wymieniają brak szybkiego przepływu informacji rynkowej i naukowo-technicznej oraz brak współpracy z instytucjami obsługującymi rolnictwo. Ta bariera oraz trudności w dostępie do literatury fachowej stwarzają również problemy w zaspokojeniu części potrzeb technologicznych rolników, zwłaszcza z zakresu nowych technologii.

Tabela 2. Programy doradcze ośrodków doradztwa rolniczego w roku 1990 i po 2000 (najważniejsze zadania doradcze)

Zadania programowe w 1990 r.	Zadania programowe po 2000 r.
<p>Doradztwo z zakresu produkcji roślinnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kompleksowe technologie w produkcji zbóż; • technologie suszenia traw; • sporządzanie sianokiszzonek; • urządzenie pastwisk kwaterowych; • agrotechnika upraw (kukurydzy, ziemniaka); • uprawa warzyw pod folią; • zakładanie plantacji truskawek; • podkielkowanie sadzeniaków; • nawożenie i ochrona zbóż; • cięcie drzew i krzewów. <p>Doradztwo z zakresu produkcji zwierzęcej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • modernizacja budynków inwentarskich; • zoohigiena; • kompleksowa technologia produkcji żywca wieprzowego; • zastosowanie czarnej folii do okrywania przym kiszzonek; • odchów jagniąt i cieląt; • chów królików; • mechanizacja doju. <p>Doradztwo ekonomiczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prowadzenie książki danych źródłowych; • uproszczona analiza ekonomiczna w gospodarstwie; • analiza kosztów jednostkowych; • analiza efektywności wdrożeń. <p>Doradztwo z zakresu wiejskiego gospodarstwa domowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • racjonalne żywienie rodziny; • uprawa ziół. <p>Działalność edukacyjna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kursy kwalifikacyjne i mistrzowskie; • zespoły przysposobienia rolniczego; • kursy mechanizacyjne; • szkolenia teoretyczne i praktyczne z wąskich dziedzin gospodarowania; • szkolenia kobiet wiejskich w zakresie prowadzenia gospodarstwa domowego; • specjalistyczne szkolenia jesienno-zimowe; • szkolenia pogadankowe. 	<p>Doradztwo technologiczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • promowanie metod produkcji żywności o wysokich walorach jakościowych (np. integrowany system produkcji rolnej); • wdrażanie niskonakładowych technologii produkcji rolnej; • wprowadzanie do uprawy wysokowydajnych roślin; • proekologiczne technologie produkcji; • modernizacja budynków inwentarskich. <p>Doradztwo ekonomiczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • restrukturyzacja i modernizacja rolnictwa (np. plany przedsięwzięć produkcyjnych i usługowych); • analizy efektywności przedsięwzięć inwestycyjnych; • prognozowanie kosztów; • wprowadzanie zunifikowanego systemu rachunkowości rolnej; • szkolenia z zakresu marketingu; • informacja rynkowa; • zarządzanie gospodarstwem towarowym. <p>Doradztwo z zakresu wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • plany przedsięwzięć tworzących nowe miejsca pracy; • promocja alternatywnych źródeł dochodu (turystyka wiejska, rolnictwo ekologiczne, rękodzieło itp.); • wsparcie w opracowywaniu i realizacji strategii rozwoju lokalnego; • pomoc doradczo-organizacyjna w rozpoczynaniu działalności gospodarczej na wsi; • pomoc w organizowaniu wspólnych przedsięwzięć (grup producentów, spółek, spółdzielni, stowarzyszeń). <p>Działalność edukacyjna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • doskonalenie zawodowe rolników; • programy edukacyjne (ekonomiczne, prawne, związane z integracją z UE, bhp w rolnictwie, przetwórstwo rolne). <p>Ponadto doradztwo z zakresu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ochrony środowiska; • budowy więzi społecznych i aktywizacji społeczności lokalnych; • doradztwo kompleksowe rodzinie wiejskiej.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów źródłowych badanych ośrodków doradztwa rolniczego

4.2. Rodzaje doradztwa rolniczego w przeszłości i obecnie

Zreformowany w 1990 roku system doradztwa rolniczego oraz proces transformacji rynkowej, a także restrukturyzacja wsi i jej otoczenia spowodowały rozszerzenie zakresu zadań i usług świadczonych przez ośrodki doradztwa rolniczego i dostosowanie ich do potrzeb rolnictwa. Podstawowymi zadaniami w pierwszej fazie rozwoju ośrodków doradztwa rolniczego były [Chyłek 1996]:

- a) doradztwo z zakresu: efektywnych technologii produkcji rolniczej, zarządzania gospodarstwem rolnym, obowiązujących regulacji prawnych dotyczących gospodarstwa rolnego, wiejskiego gospodarstwa domowego, problemów socjalno-bytowych rodzin wiejskich, poszukiwania alternatywnych źródeł dochodu dla ludności wiejskiej;
- b) wdrażanie i upowszechnianie wyników badań naukowych do praktyki rolniczej,
- c) doskonalenie zawodowe ludności rolniczej,
- d) współpraca z młodzieżą wiejską.

W miarę upływu lat i postępu w procesie transformacji gospodarki, procesach integracji europejskiej, procesach przygotowawczych Polski do integracji ze strukturami Unii Europejskiej, następowały zmiany w rolnictwie, obszarach wiejskich, sytuacjach rodzin wiejskich, a wraz z nimi zmieniały się potrzeby i oczekiwania ludności wiejskiej kierowane pod adresem doradztwa rolniczego. To z kolei stymulowało ośrodki doradztwa rolniczego do zmiany orientacji w programach doradczych i dostosowanie ich do potrzeb klientów. W tabeli 2 zestawiono najważniejsze zadania doradcze realizowane w latach 1990 i po roku 2000.

Porównując rodzaje doradztwa oraz tematykę zadań doradczych realizowanych w 1990 i po 2000, można stwierdzić, że w ciągu 10-letniego okresu zmian systemowych w gospodarce, nastąpiły również istotne zmiany w doradztwie rolniczym. Następuje stopniowe odchodzenie od tematyki technologicznej i skupianie się na problemach ekonomicznych i rynkowych; odchodzenie od doradztwa związanego wyłącznie z produkcją rolną i skupianie się na problemach wielofunkcyjnego rozwoju wsi; odchodzenie od doradztwa związanego wyłącznie z prowadzeniem domu i estetyką obejścia a skupieniem się na problematyce pomocy rodzinie rolnika, a więc prowadzenia doradztwa socjalno-bytowego, edukacyjnego i prawnego oraz rozszerzanie tematyki doradczej z zakresu

ekologii, ochrony środowiska naturalnego i kształtowania krajobrazu.

Porównując te kierunki reorientacji w programach doradztwa w Małopolsce z kierunkami rozwoju doradztwa w krajach europejskich, można stwierdzić ich zbieżność. Doradztwo rolnicze w Małopolsce wychodząc naprzeciw potrzebom i oczekiwaniom rolników, stara się pomóc w odpowiedzi na stawiane przez nich generalne pytania: W jaki sposób wyprodukować taniej surowiec lepszej jakości? Gdzie sprzedać ten surowiec, by uzyskać najwyższą cenę? Jak być konkurencyjnym na rynku lokalnym i ponadnarodowym? Jak uzyskać kredyt i z jakiej pomocy skorzystać? Gdzie szukać informacji niezbędnych do rozwiązania powstających problemów zarówno gospodarczych, jak i socjalno-bytowych?

5. Bariery doradztwa

Zachodzący od początku lat dziewięćdziesiątych proces przemian w doradztwie rolniczym w Polsce miał na celu dynamizowanie efektywności usług doradczych. Działające do tej pory ośrodki doradztwa rolniczego zyskały wsparcie ze strony dwu nowych organizacji. Powstanie izb rolniczych sprawiło, że organizacja samorządowa może poprzez swe aktywne działania współdecydować o kierunkach zmian



w rolnictwie i wspomagać rolników we właściwym rozumieniu konieczności procesów modernizacji i restrukturyzacji rolnictwa oraz wielofunkcyjnego rozwoju wsi, a także mobilizować ich do aktywnego uczestnictwa w tych procesach. Z kolei powołanie społecznych rad doradztwa rolniczego rozpoczęło proces uspołecznienia doradztwa. Poprzez identyfikowanie i wskazywanie organizacjom doradczym głównych problemów i potrzeb rolników oraz

BARIERY

POMOCE



Rys. 1. Bariery i możliwe pomoce doradztwa rolniczego

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badań

społeczności wiejskiej, rady mają wpływ na ustalanie kierunków działania i zadań doradczych ośrodków doradztwa rolniczego.

Każda działalność, nawet najlepiej zaprogramowana, niesie z sobą pewną dozę ryzyka i może spotkać problemy w osiągnięciu celów. W realizacji zadań doradczych problemy mogą wystąpić zarówno po stronie odbiorcy usług doradczych, jak i po stronie organizacji doradczej i jej pracowników. Przyczyną problemów mogą być także czynniki zewnętrzne, od których w dużej mierze zależy sukces doradztwa. Rysunek 1 przedstawia najbardziej istotne bariery doradztwa rolniczego i możliwości ich zmniejszenia lub likwidacji.

Akademia Rolnicza w Krakowie
Zakład Doradztwa Rolniczego

Literatura

1. Chyłek E.K. 1996. Ocena funkcjonowania systemu doradztwa rolniczego w Polsce. (Evaluation of agricultural extension system in Poland). *Zagadnienia Doradztwa Rolniczego*, 2(8), pp. 5–10.
2. Vinogradnik K., Adamus W. 2001. Modelowanie doradztwa rolniczego. (Modelling agricultural extension). [W:] *Rozwój przedsiębiorczości wiejskiej w perspektywie integracji z Unią Europejską*. Wydawnictwo SGGW Warszawa, pp. 541–552.
3. Wiatrak A.P. 1996. Potrzeby doradcze – powstawanie i ocena. (Needs of extension – creation and evaluation). *Zagadnienia Doradztwa Rolniczego*, 3(18), pp. 55–62.
4. Zawisza S. 1998. Mechanizmy kształtowania się potrzeb rolników. (Mechanisms of creation the farmers' needs). [W:] *Potrzeby oświatowo-doradcze rolników w okresie przemian społeczno-gospodarczych*. Wydawnictwo SGGW Warszawa.

Mgr inż. Danuta Kożusznik

Program Odnowy Wsi szansą rozwoju obszarów wiejskich

Wstęp

Warunkiem harmonijnego rozwoju społeczno-gospodarczego całej Europy jest zasada komplementarności i równowagi między obszarami miejskimi i terenami wiejskimi, z uwzględnieniem specyfiki danego regionu. Coraz większego znaczenia nabiera tzw. rozwój zrównoważony, którego istotą jest, aby formy i intensywność gospodarowania były zgodne z warunkami środowiska naturalnego, by umożliwiały stałe odtwarzanie jego walorów biologicznych i krajobrazowych. Jest to rozwój, który zaspokaja potrzeby współczesnych, nie ograniczając możliwości realizacji potrzeb przyszłych pokoleń. Priorytetem staje się wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich, zmierzający do poprawy konkurencyjności obszarów wiejskich, jako miejsca zamieszkania oraz prowadzenia działalności gospodarczej.

Istota i struktura Programu Odnowy Wsi

Kwintesencją wszystkich działań zmierzających do wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich jest pilotażowy Program Odnowy Wsi (POW). Jest to idea z 20-letnią tradycją, zapoczątkowana przez państwa unijne (Niemcy i Austrię), która wskazuje oryginalne i twórcze metody wszechstronnego rozwoju obszarów wiejskich. W ogólnych założeniach program zakłada, aby wieś pozostała wsią, ale nowoczesną, z rozbudowaną infrastrukturą i usługami, także agroturystycznymi. Wieś nie powinna przejmować cech właściwych miastu, ani na szeroką skalę uprzemysławiać rolnictwa, gdyż działanie to doprowadziłoby w konsekwencji do likwidacji obszarów wiejskich i pozbawienia społeczeństw wielu cennych wartości o charakterze kulturowym i przyrodniczym.

POW jest dynamicznym procesem poprawy warunków życia na wsi, ponieważ działa w czterech sferach. Są to [Wilczyński 2000]:

- troska o ekonomiczny byt;
- standard życia kształtowany czynnikami materialnymi;
- jakość życia wynikająca z pozamaterialnych, duchowych oraz społecznych potrzeb człowieka;
- tożsamość i integralność wsi oraz wartości życia wiejskiego, zakorzenione w jej kulturze i tradycji.

Podstawą POW jest uruchomienie wszelkich zasobów własnych wspólnoty wiejskiej oraz wykorzystanie pomocy zewnętrznej, oferowanej w ramach polityki regionalnej, dostępnej poprzez fundusze strukturalne UE. Celem programu jest przebudowa wsi w zakresie

infrastruktury technicznej i społecznej, krajobrazu, architektury i usług oraz realizacja przedsięwzięć podnoszących standard życia. Dzięki wielokierunkowym działaniom, powstaną warunki do zmiany funkcji wsi, co jest podstawą wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich [Duczowska-Małysz 1991]. Jednocześnie zostaną zachowane tożsamość wsi, kulturowa odrębność, wartości duchowe i materialne oraz wiejski krajobraz kulturowy. Równocześnie odnowa wsi wesprze restrukturyzację i modernizację rolnictwa, umożliwi rolnikom pozyskanie dodatkowych źródeł dochodów, jak również ułatwi zmianę profilu produkcji, specjalizację i urynkowanie produktów rolnych. Wyłączone z produkcji rolnej obiekty znajdują nowe zastosowanie, jako budynki mieszkalne, budynki użyteczności społecznej lub działalności gospodarczej.

Konieczność dokonywania wielu różnorodnych inwestycji generuje lokalny popyt na dobra i usługi, co pobudzi rozwój małych i średnich przedsiębiorstw, w których zatrudnienie może znaleźć część byłych rolników. Efektem mają być odpowiednie warunki do osiedlania, inwestowania, rozwoju usług, tworzenia miejsc pracy oraz zarabkowania poza rolnictwem. Natomiast istotą programu jest pobudzenie zaangażowania społeczności sołectkiej do przedsięwzięć na rzecz ich własnej wsi. Wzrost integracji i lokalnego patriotyzmu przyczynia się do rozwoju szerszych kręgów społecznych, które będą zdolne do samodzielnej realizacji projektów i współpracy z różnymi instytucjami działającymi na rzecz rolnictwa i obszarów wiejskich. Program zakłada ścisłą współpracę społeczności wiejskiej, gminy i sejmiku samorządowego, a podział obowiązków przedstawia się następująco:

Spółeczność wsi:

- organizuje się, wybiera lidera i tworzy grupę odnowy wsi,
- opracowuje plan rozwoju i program odnowy wsi,
- współpracuje z gminą w zakresie planowania przestrzennego i projektowania,
- ustala przedsięwzięcia priorytetowe,
- przystępuje do realizacji przedsięwzięć, uczestnicząc w nich nakładem organizacyjnym, finansowym, materiałami i robocizną;

Gmina:

- koordynuje program na swym terenie,
- tworzy instrumenty wsparcia dla procesu odnowy wsi,
- zleca opracowanie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,

- zapewnia projekty techniczne i wykonawstwo,
 - uczestniczy w realizacji przedsięwzięć wkładem organizacyjnym, finansowym i materiałami;
- Sejmik samorządowy:**
- koordynuje program na terenie województwa,
 - prowadzi działania inspirujące społeczności lokalne i gminy,
 - zapewnia dostęp do technik na temat odnowy wsi,
 - szuka wsparcia dla programu wśród instytucji regionalnych i krajowych związanych z problematyką wsi, celem pozyskania funduszy np. poprzez instrumenty polityki regionalnej państwa oraz środki Unii Europejskiej.

Fazy Programu Odnowy Wsi

W Polsce Program Odnowy Wsi przebiega w następujących czterech fazach:

1. **Faza inicjalna** – grupa inicjatywna lub grupa odnowy wsi, poprzez częste działania spontaniczne, w okresie 1–2 lat, opracowuje plan i program odnowy wsi, porządkuje wieś i realizuje przedsięwzięcia startowe z programu krótkoterminowego;
2. **Faza początkowa** – liczna grupa odnowy wsi, poprzez planowanie działań i proste instrumenty komunikacji wewnętrznej oraz wsparcia odnowy wsi, w okresie kolejnego roku lub dwóch, realizuje różne projekty nastawione na wzrost standardu i jakości życia z programu długoterminowego oraz pobudza mieszkańców do działań na własnych posesjach;
3. **Faza zaawansowana** – stowarzyszenie odnowy wsi, poprzez projektowanie działań i rozwinięte instrumenty komunikacji wewnętrznej i wsparcia odnowy wsi, w okresie 2–3 lat realizuje duże projekty, jakościowo zmieniające kluczowe obszary życia; obserwuje się powszechne zaangażowanie mieszkańców w projekty publiczne;
4. **Faza całościowa** – stowarzyszenie odnowy wsi, pozyskujące na rzecz odnowy wsi grupy rolników, przedsiębiorców, młodzieży oraz instytucje rozwoju lokalnego, jak i fachowe doradztwo, poprzez kompleksowe planowanie przestrzenne i strategiczne planowanie rozwoju, rozwiniętą promocję oraz finansowanie instrumenty wsparcia odnowy wsi, po 5–8 latach realizuje kompleksowe działania dotyczące standardu, jakości, bytu (miejsca pracy) oraz zachowania i rozwoju tożsamości wsi. Podejmuje się też świadome kształtowanie czynników rozwoju dla zwiększenia liczby miejsc pracy oraz stara się o dostosowanie projektów prywatnych do programu odnowy wsi.

Program Odnowy Wsi w powiecie cieszyńskim

W powiecie cieszyńskim program rozpoczęto w 2002 roku z inicjatywy Śląskiego Związku Gmin i Powiatów, przy wsparciu autora programu dla województwa opolskiego – Ryszarda Wilczyńskiego. Obecnie POW znajduje się w pierwszej fazie realizacji – we wsiach Hażlach, Zamarski, Kisielów i Leszna Górna,

które zgłosiły się do uczestnictwa, dokonano naboru uczestników, wybrano spośród nich liderów. Dzięki szkoleniom, warsztatom i wyjazdom studyjnym, opracowano plany rozwoju i programy odnowy wsi, na podstawie analizy zasobów środowiskowych, kulturowych, gospodarczych, instytucjonalnych i ludzkich.

Aktualnie sołectwa realizują działania przyjęte w programach krótkoterminowych, takie jak np. promocja i oznakowanie wsi, poprawa estetyki wsi poprzez konkursy na najpiękniejszy ogród, organizacja imprez kulturalno-sportowych, uruchomienie punktów spotkań – świetlic wiejskich. Natomiast w programach długoterminowych pojawiają się następujące przedsięwzięcia:

- **W zakresie tożsamości wsi i wartości życia wiejskiego** – utworzenie stowarzyszeń miłośników wsi, remont obiektów kulturalnych i sakralnych, tworzenie izb regionalnych, skansenów, warsztaty malarskie, regionalne imprezy kulturalne i sportowe;
- **W zakresie standardu życia** – budowa wodociągu, kanalizacji, oczyszczalni ścieków, drogi, boiska lub parku, podstawowa opieka medyczna;
- **W zakresie jakości życia** – popularyzacja ekologicznego sposobu życia, dbałość o czystość środowiska naturalnego, edukację i kulturę, aktywizacja społeczności wiejskiej i współpraca różnych organizacji;
- **W zakresie bytu** – tworzenie nowych miejsc pracy i źródeł dochodu, rozwój agroturystyki, gastronomii, planowanie przestrzenne.

Podsumowanie

Idea Programu Odnowy Wsi znalazła swoje odzwierciedlenie w założeniach do strategii: „Rozwój obszarów wiejskich w gminach i powiatach województwa śląskiego” autorstwa Śląskiego Związku Gmin i Powiatów. Głównym celem strategicznym wyżej wspomnianego dokumentu jest „wysoka jakość mieszkańców wsi śląskiej, której istotnym składnikiem są tradycyjne wartości kulturowe i atrakcyjność środowiskowa”, natomiast motto strategii brzmi: „Wieś śląska – skarbnica zdrowia, piękna i dobrych tradycji” [Rozwój... 2002].

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 1
w Cieszynie, Śląska Izba Rolnicza

Literatura

1. *Duczowska-Małysz K., Od zmodernizowanego rolnictwa do wielofunkcyjnej wsi, Wieś i Rolnictwo 1991, nr 3.*
2. *Rozwój obszarów wiejskich w gminach i powiatach województwa śląskiego. Założenia do strategii, Śląski Związek Gmin i Powiatów, Zeszyty Samorządowe Nr 5, grudzień 2002.*
3. *Wilczyński R., Odnowa wsi perspektywą rozwoju obszarów wiejskich w Polsce – doświadczenia województwa opolskiego, Fundacja Fundusz Współpracy, Agrolinia 2000, Poznań 2000.*

Dr inż. Bronisław Brzozowski

Stan organizacyjny i tendencje rozwoju spółdzielczości wiejskiej w krajach wstępujących do Unii Europejskiej¹

1. Wprowadzenie

Wraz z wejściem Polski i pozostałej dziewiątki państw kandydackich do UE, spółdzielczość tych krajów podlegać będzie ustawodawstwu unijnemu. Unia Europejska wyraźnie wymienia spółdzielnie w Traktacie Rzymskim jako jeden z rodzajów „spółek lub przedsiębiorstw” (art. 48). We wszystkich państwach członkowskich istnieją formy prawne dla działalności spółdzielni, lecz nie zawsze jest to specjalne prawo spółdzielcze. Prawodawstwo to na ogół przestrzegało zasad spółdzielczych określonych przez Międzynarodowy Związek Spółdzielczy. Jednak w ciągu ostatnich dwóch dekad w wielu państwach członkowskich, próbując osłabić ograniczenia narzucone przez formę prawną spółdzielni, czy to z mocy regulacji prawnych czy dobrowolnych postanowień, wprowadzono istotne zmiany w przepisach regulujących działanie spółdzielni. Reformy te miały głównie na celu otwarcie spółdzielniom dostępu na rynki finansowe oraz poluzowanie ograniczeń i wymogów dotyczących zakładania spółdzielni [Biała Księga... 2002]. Można podnosić zarzuty, że niektóre z ostatnich zmian stoją w sprzeczności z zasadami spółdzielczymi, uznano za pożądane uwzględnić potrzeby rozwijających się spółdzielni w nowoczesnej gospodarce.

Reformy te obejmowały m.in.:

- obniżenie minimalnej liczby osób koniecznej do założenia spółdzielni,
- umożliwienie udzielania niektórym członkom więcej niż jednego głosu,
- rozszerzenie zakresu działalności oraz obrotu z podmiotami niebędącymi członkami,
- umożliwienie emitowania własnych obligacji stanowiących kapitał wysokiego ryzyka lub kapitał dłużny,
- dopuszczenie stron trzecich do uczestnictwa w funduszu udziałowym,
- dopuszczenie przekształcania spółdzielni w spółki akcyjne.

Ogólnie państwa piętnastki podzielić można według przyjętej koncepcji prawa spółdzielczego na trzy zasadnicze grupy:

- kraje, w których funkcjonuje, jedna, ogólna ustawa o spółdzielczości,
- kraje, w których prawodawstwo spółdzielcze jest zróżnicowane, zależnie od sektora i celów społecznych spółdzielni,
- kraje, w których brak prawa spółdzielczego, a spółdzielczy charakter firmy określany jest wyłącznie przez umowę założycielską (statut lub regulamin).

Państwa kandydujące do UE posiadają także długie tradycje spółdzielcze. Borykały się jednak z wieloma problemami charakterystycznymi dla gospodarki socjalistycznej (poza Cyprem i Maltą), jak na przykład ograniczeniem samorządności czy włączeniem spółdzielni do systemu centralnego planowania. W krajach tych podobnie jak w UE istnieją różnorodne uregulowania prawne działania spółdzielni. Na ogół są to znowelizowane prawa spółdzielcze, które obowiązywały w poprzednim systemie. Nowelizacje te dostosowały regulacje prawne do funkcjonowania w warunkach gospodarki rynkowej, przy jednoczesnym uwzględnieniu tendencji w rozwoju spółdzielczości w Europie.

Istnieją jednak dwie podstawowe kwestie związane ze spółdzielniami w procesie rozszerzenia:

- przedsiębiorstwa spółdzielcze będą musiały przystosować się do konkurencyjnego kontekstu jednolitego rynku,
- władze publiczne w nowych krajach członkowskich mogą potrzebować pomocy w tworzeniu odpowiednich regulacji dla spółdzielni.

Polskie prawo spółdzielcze uznawane jest za jedno z najlepszych wśród krajów kandydackich. Ponadto obecnie trwają prace specjalnej komisji działającej przy Krajowej Radzie Spółdzielczej przygotowującej

¹ Praca badawcza finansowana ze środków Komitetu Badań Naukowych w latach 2003–2005 jako projekt badawczy.

nowe prawo spółdzielcze, które powinno uwzględnić nowe okoliczności związane z integracją europejską.

Komisja Europejska podejmuje pewne inicjatywy zmierzające do wspomagania zrównoważonego rozwoju gospodarek i społeczeństw nowych krajów UE. Chodzi tu głównie o Program dla Przedsiębiorstw i Przedsiębiorczości (2001–2005), który jest otwarty również dla spółdzielni.

2. Stan organizacyjny i tendencje rozwojowe

Analizując sytuację spółdzielczości w krajach wstępujących do Unii Europejskiej, skupiono się na krajach funkcjonujących w systemie gospodarki socjalistycznej. Pominięto więc Cypr i Maltę. Podstawowe dane organizacyjne przedstawiono w tabeli 1.

Polska jako największy kraj spośród wstępujących do UE ma także najwięcej spółdzielni. Pod względem jednak zrzeszonych rolników, ustępuje Czechom, a pod względem zatrudnienia także Węgrom. Jest to wynikiem pewnej specyfiki tamtejszego rolnictwa. Pozostało ono wielkoobszarowym, a procesy prywatyzacyjne przebiegają bardzo wolno.

Spółdzielnie produkcji rolnej w **Czechach** posiadają 32% udziału w powierzchni użytków rolnych, a ich udział w produkcji wynosi ok. 34%. W ostatnich latach nastąpił proces konsolidacji spółdzielni w większe struktury spółdzielcze. Powstały także nowe spółdzielnie zajmujące się zaopatrzeniem i marketingiem. Działają one głównie w sektorze mleczarskim, mięsny, owocowo-warzywnym, ole-

jarskim i ziemniaczanym. Opracowywane jest obecnie nowe prawo spółdzielcze. Na szczeblu centralnym w Czechach działają dwa stowarzyszenia zrzeszające i reprezentujące spółdzielczość rolniczą. Są to Stowarzyszenie Spółdzielni Rolniczych i innych Przedsiębiorstw Rolniczych Republiki Czech oraz Spółdzielcze Stowarzyszenie Republiki Czeskiej.

Bardzo trudna sytuacja występuje w spółdzielczości **Estonii**. Po aneksji Estonii przez ZSRR istniejące spółdzielnie zostały rozwiązane, a ziemia znacjonalizowana. Dopiero w roku 1992 reaktywowano na podstawie sukcesji prawnej Estońskie Stowarzyszenie Spółdzielcze. Pomimo tego, że rząd Estonii zadeklarował swoje wsparcie dla spółdzielni, to nie jest ono udzielane. Nowe spółdzielnie nie mogą sprostać konkurencji głównie zagranicznych firm. Również organizacje spółdzielcze nie są w stanie wypełniać swoich funkcji z braku środków finansowych. W kraju tym istnieją poważne obawy, co do możliwości rozwoju przedsiębiorstw opartych o własny narodowy kapitał w tym także o środki samych spółdzielców.

Podobna sytuacja ma miejsce na **Litwie**. Małe nisko dochodowe gospodarstwa nie posiadają kapitału na modernizację czy wprowadzenie nowych technologii. Innym problemem jest brak wiedzy i informacji o możliwościach tworzenia spółdzielni. Ponadto prawodawstwo jest wciąż jeszcze mało efektywne. Pomoc państwa jest także nieadekwatna do potrzeb. Pomimo tych trudności ruch spółdzielczy powoli rozwija się. W roku 2000 powstało spółdzielcze stowarzyszenie pod nazwą „Kooperacijos Kelias”, którego celem jest propagowanie idei współdziałania i ułatwienie rozwoju spółdzielczości w rolnictwie.

Tabela 1. Potencjał spółdzielni wiejskich w krajach wstępujących do UE

Kraj	Liczba spółdzielni	Liczba członków w tys.	Zatrudnienie w tys.	Udział w zatrudnieniu ludności rolniczej w %
Czechy	859	264	63,0	13,0
Estonia	400	10	7,5	8,2
Litwa	323	12	11,2	4,5
Łotwa	190	7	6,5	4,0
Polska	4299	200	20,0	0,5
Słowacja	605	62	22,0	8,5
Słowenia	177	23	4,0	18,2
Węgry	860	120	53,0	9,9
Razem	7713	698	187,2	3,0

Źródło: Agricultural... 2001

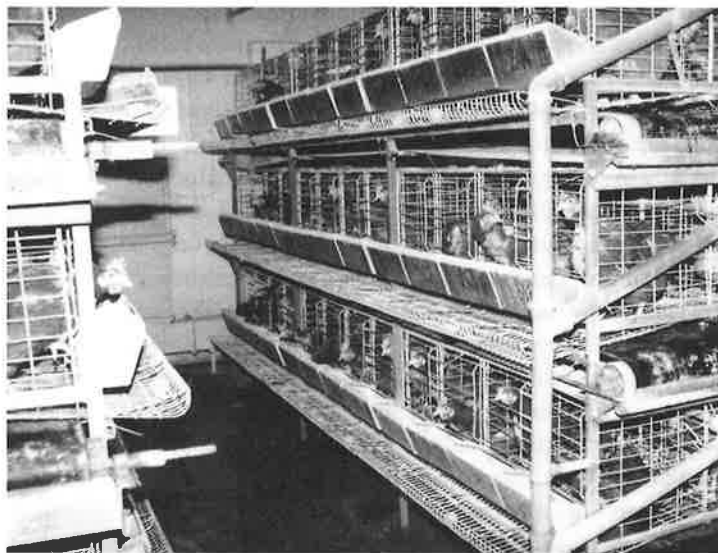
Nieco korzystniejsza sytuacja wystąpiła po roku 2001 w spółdzielczości na **Lotwie**, gdyż uchwalono rządowy program rozwoju spółdzielczości. Do tego czasu procesy prywatyzacyjne spowodowały przejęcie ziemi przez prywatne osoby zarówno narodowości lotewskiej, jak i obcokrajowców. Obecnie w ramach rządowego programu wsparcia rozwoju spółdzielczości przeznaczono 200 tys. Łąt na subsydiowanie rozwoju spółdzielni. Istniejące spółdzielnie mogą uzyskać maks. 10 tys. Łąt, a nowe 3 tys. Łąt. Pomimo tego wsparcia proces tworzenia spółdzielni nie nabral dynamiki.

Spółdzielnie rolnicze na **Słowacji** odgrywają dominującą rolę w rolnictwie. W okresie transformacji spółdzielnie rolnicze musiały i nadal muszą przewyższać konsekwencje wyhamowania produkcji, liberalizacji cen oraz niższych dotacji. Pomimo tych okoliczności spółdzielnie słowackie przeżywają obecnie renesans rozwoju. Znajdują coraz szersze rynki zbytu i rozwijają swoją działalność.

Słowenia to kraj, który bardzo szybko przystosowywał swoją gospodarkę do standardów UE. Również w spółdzielczości starano się procesy przystosowawcze przyspieszać. Poczyniono wiele inwestycji szczególnie w spółdzielczości przetwórczej. Następowaly i postępują procesy konsolidacji małych spółdzielni w większe organizmy celem sprostania konkurencji na wspólnym rynku. W ten sposób udało się utrzymać tradycyjne spółdzielnie, przy jednoczesnym wdrażaniu pewnych rozwiązań europejskich.

W **węgierskim** rolnictwie do końca lat osiemdziesiątych spółdzielnie poprzez swoją unikalną strukturę organizacyjną były sektorem odnoszącym wiele sukcesów. Składało się na to wiele czynników, w tym m.in. korzyści z rolnictwa prowadzonego na bardzo szeroka skalę powiązanego ze zintegrowanym procesem produkcji pomiędzy gospodarstwami, wielofunkcyjność spółdzielni, znaczące subsydia i bardzo dobra dostępność do kredytów na rozwój technologii. Po zmianach politycznych na początku lat dziewięćdziesiątych rozpoczęły się strukturalne zmiany w rolnictwie, co pociągało za sobą zmianę własności ziemi, pojawienie się nowych możliwości dla członków poprzez tzw. transformację prawa mogli oni zostać rolnikami indywidualnymi. Wiele spółdzielni rozpadło się, a część przekształciła się w spółki. Nowe prawo spółdzielcze z roku 2000 wyeliminowało grupę zewnętrznych właścicieli, a ich udziały zostały wykupione obligatoryjnie przez spółdzielnie. Ten proces może doprowadzić do zinstytucjonalizowania się procedury bankructwa lub likwidacji dużej liczby

starych, tradycyjnych spółdzielni, które przyspieszają proces transformacji na formę spółki. W 1992 roku powstała Fundacja Rozwoju Spółdzielczości ściśle współpracująca z Duńską Federacją Spółdzielni na rzecz nowo powstających gospodarstw rodzinnych oraz konieczności powstawania nowych na wzór zachodnioeuropejski spółdzielni producenckich. Od 1994 roku praca ta dała pozytywne rezultaty, rozpoczęto stopniowe tworzenie spółdzielni jako lokalnych organizacji do współdziałania rolników na rzecz lepszej pozycji na rynku. Od 1999 roku rozpoczął się



również na szerszą skalę proces powstawania swego rodzaju federacji, które posiadają osobowość prawną, aby ustabilizować pozycję spółdzielni na rynku. Tego rodzaju działania podejmowane są szczególnie w następujących sektorach: owoce i warzywa, hodowla trzody chlewnej, drobiu, kóz i owiec oraz przetwórstwo.

Polska spółdzielczość rolnicza weszła w okres reformy gospodarczej i przemian ustrojowych jako sektor dobrze rozwinięty. W okresie przełomu, wbrew oczekiwaniom, ogólna liczba spółdzielni nie zmalała, a nawet zwiększyła się. Był to rezultat podziału dużych jednostek na mniejsze. Jednakże w tym okresie często negowano dokonania i zasadność finansowego wsparcia dla tej formy gospodarowania [Kozuch 1997]. Generalnie, należy stwierdzić, że spółdzielczość wiejska w Polsce wykazuje od kilkunastu lat niebezpieczny regres. Przyczyn tego zjawiska jest wiele i mają różnorodny charakter. Szukać ich należy zarówno w kompleksie skutków działania spółdzielni w warunkach nakazowo-rozdziałowego systemu gospodarowania, jak też w konsekwencjach transformacji do gospodarki rynkowej. Część spółdzielni nie zdołała dostosować się do ostrej gry rynkowej, koniecznych zmian w sposobie zarządzania

i nie wytrzymała konkurencji z prywatnymi przedsiębiorcami. Ponadto postępujące procesy dekonstrukcji w rolnictwie wpłynęły negatywnie na rozwój wszystkich podmiotów działających w rolnictwie. Skutkiem tych zjawisk jest zmniejszenie się liczby spółdzielni wiejskich i zakresu ich działalności. Szacuje się, że udział spółdzielni w rynku wynosi: spółdzielnie zaopatrzenia i zbytu – mniej niż 30%, spółdzielnie mleczarskie – 75%, spółdzielnie ogrodniczo-pszczelarskie – 8%, spółdzielnie produkcyjne – 3%, spółdzielnie kółek rolniczych – 2,5%. Niestety, sytuacja spółdzielni nie poprawia się, około 30% tych przedsiębiorstw może w najbliższym czasie być zmuszona do ogłoszenia upadłości. Co prawda rolnicy widząc potrzebę współdziałania na rynku, organizują się w grupy producenckie, z których część wybiera spółdzielnię jako formę prawną. Jednak proces ten przebiega zdecydowanie wolno, a podejmowane w ostatnich latach wysiłki ustawowe i organizacyjne mające na celu rozpowszechnienie wspólnych działań, przyniosły już pewne efekty praktyczne, lecz skala zainteresowania producentów rolnych zespołowymi formami współpracy, jest wciąż niewystarczająca. Inicjatywy te podejmują zazwyczaj gospodarstwa o większym areale i skali produkcji położone w strefach rolnictwa towarowego. Natomiast użytkownicy drobnych gospodarstw rolnych rzadziej są skłonni nawiązywać współpracę z innymi rolnikami i przełamywać w ten sposób barierę małej skali produkcji własnych gospodarstw [Kotala 2003]. Najbliższa przyszłość w związku z integracją europejską zmusi naszych rolników do konkurencji na jednolitym rynku europejskim. Szansę wygrania tej konkurencji będą mieli tylko ci, którzy zaoferują większą masę produktu o doskonałej jakości. Nasi drobni rolnicy będą mogli to uzyskać jedynie poprzez wspólne działanie na rynku. Od bieżącego roku tworzenie grup producenckich wspomagane jest przez państwo także finansowo, lecz niewiele grup korzysta z tej pomocy z różnych względów.

Wydaje się więc, że aby ruch spółdzielczy mógł być w Polsce odbudowany, muszą być podjęte konkretne działania w postaci:

- tworzeniu klimatu społecznego sprzyjającego ruchowi spółdzielczemu;
- wprowadzeniu w spółdzielniach bodźców ekonomicznych, skłaniających członków do lokowania w nich swoich środków finansowych;
- stworzeniu funduszu wspierającego organizację nowych spółdzielni;
- wkomponowaniu spółdzielczości rolniczej w przyszłościowy model funkcjonowania rolnictwa w warunkach Unii Europejskiej;
- ustanowieniu bodźców ekonomicznych dla spółdzielni inwestujących;

– umożliwieniu korzystania z kredytów preferencyjnych.

Realizacja tych warunków, przy sprzyjającej polityce państwa wobec całego rolnictwa, powinna przyczynić się do rozwoju wszystkich pionów spółdzielczości rolniczej i w rezultacie zwiększyć skalę produkcji i usług w rolnictwie, a co najważniejsze – zapewnić zrzeszonym rolnikom większe dochody.

3. Podsumowanie

Integracja Polski i innych krajów byłego systemu socjalistycznego ze strukturami europejskimi spowoduje konieczność dostosowania się przedsiębiorstw spółdzielczych do ustawodawstwa unijnego. Ustawodawstwo to jest, podobnie jak i w krajach kandydackich wielce zróżnicowane. Jest to więc korzystna sytuacja, gdyż UE nie wprowadza jakichś twardej rygorów co do funkcjonowania tej formy prawnej przedsiębiorstw. Z analizy stanu spółdzielczości w poszczególnych krajach wynika, że najmniej boleśnie proces przemian gospodarczych odczuły spółdzielnie Czech, Węgier, Słowenii i Słowacji. Niezmiernie trudna sytuacja występuje w spółdzielczości krajów nadbałtyckich tj. na Litwie, Łotwie i w Estonii. Procesy prywatyzacyjne poczyniły duże zmiany w całej gospodarce, a w spółdzielczości spowodowały znaczące straty. Polska spółdzielczość w ostatnich latach poniosła również poważne straty. Odbudowa tej formy gospodarowania we wszystkich krajach kandydackich wymagać będzie dużego wysiłku zarówno na szczeblach rządowych i samorządowych, a przede wszystkim musi nastąpić zmiana myślenia o tej formie prowadzenia wspólnych interesów u samych rolników.

Akademia Rolnicza w Krakowie
Katedra Ekonomiki i Organizacji Rolnictwa

Literatura

1. *Agricultural Co-operation in the Candidate Countries. COGECA. Bruksela 2001*
2. *Biała Księga Europejskiej Spółdzielczości. Komisja Europejska. 2002.*
3. *Kotala A. 2003. Rola grup producenckich w zwiększeniu skali produkcji i konkurencyjności gospodarstw rolnych Polski południowej. [W:] Rozwój agrobiznesu na obszarach wiejskich wobec integracji z Unią Europejską. Kraków.*
4. *Kozuch B. 1997. Polityka rolna. Wydawnictwo Filii UW w Białymstoku.*

Dr inż. Roman Kwaśnicki, lek. med. Jan Musiał, mgr inż. Ryszard Barej

Rehabilitacja lecznicza rolników i jej efekty na przykładzie Centrum Rehabilitacji Rolników KRUS w Szklarskiej Porębie

Program działań socjalnych państwa na rzecz ubezpieczenia społecznego obywateli długo pomijał rolników indywidualnych. Rolnicy prowadzący prywatne gospodarstwa rolne i ich rodziny do lat siedemdziesiątych nie mieli prawa do bezpłatnej pomocy leczniczej, niemal do końca tego okresu pozbawieni byli ochrony ubezpieczeniowej. Pomimo wielu późniejszych zmian w ustawodawstwie system ubezpieczenia społecznego rolników funkcjonował na podstawie niezmiennych założeń przyjętych w końcu lat siedemdziesiątych. Sytuację tę zmieniły dopiero nowe rozwiązania wprowadzone ustawą o ubezpieczeniu społecznym rolników od dnia 1 stycznia 1991 roku. Wraz z nowym systemem Ubezpieczenia Społecznego Rolników wprowadzonym ustawą z dnia 20 grudnia 1990 roku, powołano do życia Kasę Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego.

Ideą wyodrębnienia Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego był zamiar stworzenia w Polsce samodzielnej, wyspecjalizowanej organizacji, która jako rzeczywisty gospodarz ubezpieczenia społecznego rolników mogłaby przejąć i zapewnić sprawną realizację rozproszonych wcześniej zadań w dziedzinie obsługi ubezpieczenia, a także podjąć się nowych zadań nierealizowanych dotychczas przez żadną instytucję w kraju.

Do głównych zadań Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego należy: obsługa ubezpieczonych i świadczeniobiorców w sprawach dotyczących objęcia ubezpieczeniem społecznym, ustalania wymiaru składek, ich pobór, przyznawanie i wypłata świadczeń z ubezpieczenia, działalność na rzecz zapobiegania wypadkom przy pracy w rolnictwie (prewencja), chorobom zawodowym poprzez analizowanie przyczyn wypadków, prowadzenia szkoleń i inicjowanie wdrażania w rolnictwie bezpiecznych maszyn, a także podejmowanie działań na rzecz ubezpieczonych i świadczeniobiorców wykazujących długotrwałą niezdolność do pracy w gospodarstwie rolnym, zapewnienie pomocy w rehabilitacji zdrowotnej oraz przyuczenie do innego zawodu lub przekwalifikowania.

Ubezpieczeniu społecznemu rolników obowiązkowo podlegają:

- 1) rolnik, gdy prowadzi na własny rachunek działalność rolniczą jako posiadacz (samoistny lub zależny) położonego w Polsce gospodarstwa rolnego o obszarze użytków rolnych powyżej 1 ha przeliczeniowego lub dział specjalny produkcji rolnej w rozumieniu przepisów podatkowych,
- 2) małżonek rolnika stale pracujący w gospodarstwie rolnym przy prowadzeniu działu specjalnego lub w gospodarstwie domowym bezpośrednio związanym z tym gospodarstwem
- 3) domownik – tj. osoba bliska rolnikowi, która spełnia następujące kryteria: ukończyła 16 lat, pozostaje z rolnikiem we wspólnym gospodarstwie domowym lub zamieszkuje na terenie jego gospodarstwa rolnego albo w bliskim sąsiedztwie, stale pracuje w tym gospodarstwie rolnym i nie jest związana z rolnikiem stosunkiem pracy. Osoby takie nie mogą podlegać innemu ubezpieczeniu społecznemu i nie mogą mieć ustalonego prawa do emerytury lub renty z ubezpieczenia społecznego rolników lub jakiegokolwiek innego ubezpieczenia społecznego.

Wyjątek od tej zasady stanowią osoby prowadzące pozarolniczą działalność rolniczą lub współpracujące przy prowadzeniu takiej działalności. Od 1 stycznia 1997 roku osoby te mogą bowiem, spełniając określone ustawą kryteria, dokonać wyboru systemu, któremu chcą podlegać.

W ramach ubezpieczenia społecznego rolników wyróżnia się dwa rodzaje ubezpieczenia:

- 1) **ubezpieczenie emerytalno-rentowe, z którego finansowane są następujące świadczenia pieniężne:**
 - emerytura lub renta inwalidzka rolnicza,
 - renta rodzinna,
 - emerytury lub renty z ubezpieczenia społecznego rolników indywidualnych i członków ich rodzin,
 - dodatki do emerytur i rent – tj. dodatek pielęgnacyjny, kombatancki lub z tytułu tajnego nauczania, z tytułu pracy przymusowej po

- 1 września 1939 roku, dla sieroty zupełnej (do renty rodzinnej),
- dodatek pieniężny dla żołnierzy zastępczej służby wojskowej, przymusowo zatrudnionych w kopalniach węgla, kamieniołomach i zakładach wydobywania rud uranu,
 - świadczenie pieniężne dla osób deportowanych do pracy przymusowej oraz osadzonych w obozach pracy przez III Rzeszę i Związek Socjalistycznych Republik radzieckich,
 - zasiłek pogrzebowy

2) ubezpieczenie wypadkowe, chorobowe i macierzyńskie, świadczenia pieniężne z obejmują w tym zakresie:

- jednorazowe odszkodowanie z tytułu stałego lub długotrwałego uszczerbku na zdrowiu albo śmierci wskutek wypadku przy pracy rolniczej lub choroby zawodowej,
- zasiłek chorobowy w razie choroby trwającej dłużej niż 30 dni,
- jednorazowy zasiłek z tytułu urodzenia dziecka lub przyjęcia dziecka w wieku jednego roku na wychowanie,
- zasiłek macierzyński.

Osobom podlegającym ubezpieczeniu wypadkowemu, chorobowemu i macierzyńskiemu oraz osobom uprawnionym do emerytury lub renty z ubezpieczenia, a także członkom ich rodzin, przysługują świadczenia lecznicze i położnicze, zaopatrzenie w leki, przedmioty ortopedyczne, protezy, środki opatrunkowe i pomocnicze, pobyt w domu opieki społecznej oraz świadczenia związane z rehabilitacją lub przekwalifikowaniem w związku z niezdolnością do pracy w gospodarstwie rolnym.

Osoba ubezpieczona w tym systemie zobowiązana jest opłacać składkę, która zgodnie z ustawą o ubezpieczeniu społecznym rolników ustalana jest przez radę Rolników na jeden lub kilka kolejnych kwartałów, w wysokości zabezpieczającej płynne finansowanie zobowiązań z tego systemu ubezpieczeń.

Ubezpieczenie społeczne rolników oprócz świadczeń pieniężnych zapewnia rzeczowe świadczenia zdrowotne w ramach powszechnego systemu opieki zdrowotnej.

3) Świadczenia rodzinne obejmują:

- 1) zasiłki na dzieci pozostające na utrzymaniu ubezpieczonego,
- 2) zasiłki pielęgnacyjne.

Nowelizacja ustawy o ubezpieczeniu społecznym rolników z 1996 roku stworzyła podstawę prawną do powołania w Kasie Rolniczego Ubezpieczenia Spo-

łecznego systemu orzecznictwa lekarskiego. Wydawane są orzeczenia dotyczące:

- stałego lub długotrwałego uszczerbku na zdrowiu oraz przyczyn jego powstania,
- stałej lub długotrwałej niezdolności do pracy w gospodarstwie rolnym,
- terminu badania kontrolnego w przypadkach uzasadniających przyznanie renty inwalidzkiej lub renty okresowej,
- stwierdzenie niezdolności do samodzielnej egzystencji,
- ustalenia wskazań do rehabilitacji.

W I instancji orzeczenia wydają lekarze orzecznicy (w placówce terenowej), w drugiej instancji komisje lekarskie KRUS (w oddziale regionalnym KRUS). Orzecznictwo lekarskie w KRUS jest wewnętrznym postępowaniem dowodowym podejmowanym w związku z ustaleniem prawa ubezpieczonego do świadczeń.

Kasa Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego zgodnie z artykułem 64 ustawy o ubezpieczeniu społecznym rolników realizuje świadczenia rehabilitacyjne jako rzeczowe świadczenie zdrowotne polegające na kierowaniu ubezpieczonych na rehabilitację leczniczą w centrach rehabilitacji rolników KRUS. Celem prowadzonej przez KRUS rehabilitacji jest zapobieganie inwalidztwu lub ograniczenie stopnia upośledzenia zdolności do pracy do poziomu umożliwiającego dalsze jej wykonywanie w gospodarstwie rolnym. Rehabilitacja podejmowana jest w ścisłym powiązaniu z prowadzonym leczeniem chorego, w optymalnym ze wskazań medycznych czasie i miejscu, zawsze w wyniku dobrowolnej decyzji ubezpieczonego. Świadczenie rehabilitacyjne może być przyznane ze wskazań prewencyjnych, gdy ubezpieczony jest zagrożony utratą zdolności do pracy w gospodarstwie rolnym lub ze wskazań restytucyjnych, gdy utracił on zdolność do pracy w gospodarstwie rolnym, ale dalsze leczenie i rehabilitacja rokuje jej odzyskanie.

Świadczenie rehabilitacyjne przyznawane jest na wniosek lekarza ustalającego wskazania do skierowania na rehabilitację leczniczą. Wniosek ten ubezpieczony składa we właściwym ze względu na miejsce zamieszkania oddziale regionalnym KRUS lub w placówce terenowej. Uprawnionymi do występowania z wnioskiem o przyznanie świadczenia rehabilitacyjnego są lekarze wiejskich (gminnych) ośrodków zdrowia oraz inni lekarze leczący rolników w ramach powszechnego systemu opieki zdrowotnej.

Prawo takie posiadają również lekarze i komisje lekarskie przeprowadzające badania w ramach postępowania dla ustalenia renty inwalidzkiej.

Każdego roku z rehabilitacji leczniczej korzysta 10-12 tysięcy rolników. Kasa kieruje rolników

przede wszystkim do własnych centrów rehabilitacji rolników – w Iwoniczu, w Horyńcu Zdroju, Szklarskiej Porębie, Kołobrzegu, Świnoujściu, Teresinie i Jedlcu.

Centra rehabilitacji są nowoczesnymi zakładami opieki zdrowotnej. Zapewniają wysoki poziom świadczeń zdrowotnych, a także wypoczynek i rekreację. Posiadają bazę zabiegową wyposażoną w nowoczesny sprzęt. Program rehabilitacji leczniczej – w tym rodzaj i liczba zabiegów – ustalana jest indywidualnie dla każdego kuracjusza, zgodnie z zaleceniami lekarza. Turnusy rehabilitacyjne organizowane są przez cały rok.

Pobyt na turnusie trwa 21 dni, ale w szczególnie uzasadnionych przypadkach możliwe jest przedłużenie pobytu w Centrum. W centrach rehabilitacji zapewniona jest całodobowa opieka medyczna, pokoje mieszkalne wyposażone są w łazienki, telewizory, telefony oraz sygnalizację alarmową. KRUS, mając na uwadze zapewnienie kontynuacji rehabilitacji w warunkach ambulatoryjnych w miejscu zamieszkania, udziela pomocy wiejskim ośrodkom zdrowia w zorganizowaniu i wyposażeniu w sprzęt rehabilitacyjny gabinetów usprawniania leczniczego.

Centra rehabilitacji w ramach działalności statutowej udostępniają swoje świadczenia za odpłatnością wszystkim chętnym.

Charakterystyka Centrum Rehabilitacji Rolników KRUS w Szklarskiej Porębie

W „Rynku usług uzdrowiskowych w Polsce” Szklarska Poręba zaliczona została do grupy III kategorii uzdrowiska małe poniżej 500 łóżek. Centrum Rehabilitacji Rolników znajduje się na pozycji 15 ze 180 łóżkami, otrzymało kategorię uzdrowiskową: pięć gwiazdek¹.

Centrum Rehabilitacji Rolników Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego w Szklarskiej Porębie funkcjonuje od połowy 1995 roku po adaptacji luksusowego byłego obiektu wypoczynkowego „Granit”.

Ośmiopiętrowe trzygwiazdkowe Centrum usytuowane malowniczo na tarasowym zboczu Kotliny Jeleniogórskiej w otoczeniu dwuhektarowego parku posiada 186 miejsc. Pokoje jedno-, dwu- i trzyosobowe cechuje luksus charakterystyczny dla całego obiektu.

Wszystkie pokoje mają sygnalizację alarmową, umożliwiającą szybkie przywołanie personelu medycznego.

Do standardu należy osobna, wykładana glazurą łazienka z wanną lub kabiną natryskową, telewizor

dostosowany do odbioru stacji satelitarnej, radio i telefon, każdy pokój ma balkon. Na piętrach jest personel porządkowy.

Centrum oferuje swoim gościom całodobowe wyżywienie w gustownie urządzonej jadalni. Na życzenie przygotowywane są posiłki dietetyczne i posiłki wegetariańskie.

Do dyspozycji mieszkańców CRR jest również kryta pływalnia, sauna, solarium, bilard, kręgielnia, sala kinowa, sala konferencyjna, korty tenisowe, zadaszone miejsce do grillowania, boiska do gier zespołowych, ścieżki spacerowe. Centrum posiada również wypożyczalnię rowerów górskich i wypożyczalnię sprzętu zimowego. Pod fachową opieką przewodnika górskiego można zwiedzać najciekawsze zakątki Szklarskiej Poręby. Organizowane są również odpłatne wycieczki do Pragi, Skalnego Miasta, Książa, Krzeszowa oraz Leśnej.

Wykorzystanie walorów naturalnych środowiska – w tym klimatoterapia bardzo dobrze wpływają na proces usprawniania i samopoczucie kuracjuszy w Centrum. Warunki klimatyczne działają szczególnie korzystnie w przypadkach współistniejących chorób układu oddechowego, szczególnie tych o podłożu alergicznym, a możliwości kuracji wodą pitną „Marysieńka” pozwalają na leczenie osób z współistniejącymi schorzeniami dróg moczowych.

Centrum zapewnia całodobową specjalistyczną opiekę medyczną, specjalizuje się w leczeniu chorób narządów układu ruchu, schorzeń pulmonologicznych, posiada również urządzenia do odnowy biologicznej.

Wskazaniem do leczenia w tutejszym Centrum są następujące schorzenia:

1. Choroby narządów ruchu, a w szczególności choroby zwyrodnieniowe stawów i kręgosłupa, zeszywniające zapalenie stawów kręgosłupa, reumatoidalne zapalenie stawów.
2. Dyskopatie i zespoły rwy kulszowej lub barkowej w ich przebiegu.
3. Zapalenie lub uszkodzenie nerwów lub splotów i korzeni nerwowych.
4. Stany po urazach stawów i kości, leczonych zachowawczo lub operacyjnie.

Rehabilitacja lecznicza różni się nieco od tradycyjnego postępowania medycznego. Większy nacisk kładzie się na pokonywanie niepełnosprawności niż na leczenie chorób, a pacjent jest aktywnym uczestnikiem tego procesu. Dużą wagę ma tzw. „zespołowe prowadzenie pacjenta”, polega ono na interdyscyplinarnym działaniu zmierzającym do znaczącej poprawy stanu zdrowia pacjenta.

¹ Z. Krasieński: Rynek usług uzdrowiskowych w Polsce, WSZiB Poznań 2001, s. 126.

W Centrum w skład takiego zespołu wchodzi m.in.:

1. Lekarze, którzy zapoznają się z dokumentacją w zakresie wcześniejszej diagnostyki i dotychczasowego leczenia pacjenta, oceniają jego stan ogólny, kierują opieką medyczną, zlecają stosowne metody terapii i kontrolują jej przebieg, zlecają odpowiednią dietę.
2. Fizjoterapeuci, którzy prowadzą ćwiczenia zwiększające zakres ruchu, siłę, wytrzymałość i koordynację kończyn, poprawiają siłę mięśniową, oprócz kinezyterapii wykorzystują w swojej pracy również lecznicze działanie ciepła i zimna, hydroterapię, elektroterapię, laseroterapię.
3. Dietetyk, który realizuje zalecenie lekarza w zakresie diety dla pacjenta, w przypadku nadwagi czy chorób przewodu pokarmowego służy fachową radą w zakresie wprowadzenia zmian w sposobie odżywiania pacjenta.

Baza zabiegowa Centrum

Centrum posiada dobrze rozwiniętą bazę zabiegową, która umożliwia wykonanie 650–700 zabiegów dziennie. Baza zabiegowa obejmuje pomieszczenia i urządzenia do zabiegów z zakresu fizykoterapii, kinezyterapii oraz hydroterapii usytuowane na 2 piętrach w Centrum.

Wydolność bazy zabiegowej w Centrum jest uwarunkowana wielkością zatrudnienia, aktualnie pozwala na zaordynowanie od 4 do 5 zabiegów dziennie każdemu pacjentowi, z uwzględnieniem istniejących wskazań i przeciwwskazań. Daje również możliwość zmiany zabiegów w trakcie trwania kuracji.

W Centrum oferowane są następujące zabiegi:

- Hydroterapia: bicze szkockie, kąpiele solankowe, masaż podwodny, kąpiel perełkowa, kąpiel galwaniczna, masaż wirowy kończyn górnych, masaż wirowy kończyn dolnych, czterokomorówka.
- Elektroterapia: galwanizacja, jonoforeza, stymulacja, diadynamik, ultradźwięki, interdynamia krótkofalowa, terapuls, magnetotron, krioterapia.
- Parafinoterapia: kręgosłupa, stawów, stóp, rąk.
- Inhalacje.
- Kinezyterapia: gimnastyka lecznicza indywidualna, grupowa, gimnastyka lecznicza w basenie.
- Masaż: masaż całkowity, masaż częściowy kręgosłupa, masaż częściowy kończyn, stawów.
- Laseroterapia.
- Bioptron, sollux.

Rehabilitacja jako usprawnienie lecznicze jest głównym celem pobytu kuracjuszy, jednak aby

uatrakcyjnić pobyt i umożliwić poznanie najbliższej okolicy i regionu Centrum posiada ciekawą ofertę rekreacyjno-rozrywkową, z której skorzystać może każdy przebywający w Centrum gość. Wspomniana oferta zawiera wykaz organizowanych wycieczek, imprez plenerowych, prelekcji, wieczorków tanecznych, zajęć sportowych – ćwiczenia na siłowni, basenie, gra w bilard, kręgle, można również skorzystać z biblioteki, wypożyczyć sprzęt sportowy (rowery, narty), pograć w tenisa ziemnego i stołowego.

Rolę dydaktyczną spełniają szkolenia na temat bezpieczeństwa i higieny pracy w rolnictwie oraz pogadanki prozdrowotne przygotowywane i prowadzone przez lekarzy zatrudnionych w Centrum.

Przeciętny dzień kuracjusza przedstawia się następująco.

– Śniadanie	8:00
– Zabiegi rehabilitacyjne	do 14:00
– Obiad	14:30
– Czas wolny	
– Kolacja	18:00
– Czas wolny	do 22:00
– Cisza nocna	22:00

Cele rehabilitacji leczniczej

Podstawowym celem prowadzonej w Centrum rehabilitacji leczniczej jest usprawnienie funkcji narządów ruchu, a także poprawa funkcji innych układów, głównie oddechowego i krążenia, co ma przynieść w efekcie zwiększenie wydolności fizycznej.

Dodatkowo, zależnie od potrzeb w trakcie kuracji, przedsięwzięte zostają działania zmierzające do zmniejszenia wagi ciała pacjenta z nadwagą, usprawnienie procesów metabolicznych (przy współistnieniu otyłości, cukrzycy, miażdżycy) oraz regulacja funkcji psychicznych i zaburzeń neurovegetatywnych.

Aby rehabilitacja przyniosła oczekiwane efekty wymaga harmonijnej współpracy obu stron. Wszelkie działania i wysiłek pracowników medycznych i rehabilitacyjnych nie będą skuteczne, jeżeli pacjent nie będzie uczęszczał na zabiegi, stosował zaleconej farmakoterapii czy diety. Pacjent musi być świadomy tego, że jest aktywnym uczestnikiem procesu rehabilitacji.

Ważne jest, aby pacjent potrafił określić zdolność organizmu do sprostania obciążeniom, jakie niesie za sobą kuracja (podróż, zabiegi, zmiana warunków klimatycznych), aby współpracował z lekarzem, rehabilitantem i pielęgniarką, na bieżąco informował o reakcji poddawanych procesowi leczenia i usprawniania narządów i układów.

Nastawienie pacjenta jest bardzo ważne i znacząco wpływa na powodzenie procesu leczniczego.

Niepowodzenie procesu leczniczego i mierne efekty rehabilitacji często związane są z negatywnym nastawieniem osób z utrwaloną dysfunkcją narządu ruchu, niską wydolnością fizyczną organizmu, otyłością, chorobami współistniejącymi, a także brakiem współpracy z zespołem medycznym i rehabilitacyjnym.

W trakcie kuracji na pacjenta oddziałuje szereg czynników, które w efekcie prowadzić mają do poprawy stanu zdrowia.

Należą do nich:

1. czynniki środowiskowe – klimat oraz środowisko, w którym przebiega kuracja,
2. czynniki lecznicze, np.:
 - fizykoterapia – stosowania różnorodnych bodźców fizycznych,
 - kinezyterapia – stosowanie ruchu,
 - hydroterapia – zastosowanie właściwości fizycznych środowiska wodnego,
3. czynniki żywieniowe – odpowiednia dieta,
4. czynniki dydaktyczne – pogadanki prozdrowotne, rozmowy na temat chorób, porady, zalecenia profilaktyczne itp.

Charakterystyka pacjenta

Na podstawie danych z posiadanej dokumentacji medycznej (w wybranych losowo 897 historii choroby) wyłania się obraz pacjenta – rolnika.

1. Płeć:

Kobiety stanowiły 58,3% ogółu kuracjuszy,
Mężczyźni 41,7% ogółu kuracjuszy.

2. Wiek:

– średni wiek kobiet to 45,5 lat,
– średni wiek mężczyzn to 44,5 lat

3. Schorzenia podstawowe, które stanowią główny powód skierowania na rehabilitację leczniczą to schorzenia układu narządów ruchu.

W przypadku kobiet najczęściej leczone schorzenia podstawowe stanowią:

– zmiany zwyrodnieniowe kręgosłupa 44%,
– choroby tarczy międzykręgowej 29%,
– choroba zwyrodnieniowa stawów 6%.

Wymienione schorzenia główne stanowią 79% przyczyn skierowania do Centrum. Pozostałe schorzenia zawiera tabela 2.

Tabela 1. Wiek pacjentów

Lata urodzenia	1935–1940		1941–1945		1946–1950		1951–1955		1956–1960		1961–1965		1966–1970		1971–1975		1976–1980		1981–1985		1986–1990	
	M	K	M	K	M	K	M	K	M	K	M	K	M	K	M	K	M	K	M	K	M	K
Wiek w latach	69–64		63–59		58–54		53–49		48–44		43–39		38–34		33–29		28–24		28–19		18–14	
Liczba osób	2	1	16	1	50	68	65	121	54	77	39	41	13	25	6	6	6	2	1	2	0	2
RAZEM	3		17		118		186		131		80		38		12		8		3		2	
%	0,5		2,87		19,93		31,41		22,12		13,37		6,35		2,0		1,33		0,5		0,33	

Tabela 2. Schorzenia podstawowe u kobiet

lp.	Symbol choroby	Choroba	Liczba osób	% całości
1	M 47	Zmiany zwyrodnieniowe kręgosłupa	66	44
2	M 51	Choroba krążka międzykręgowego	44	29,3
3	M 15	Zwyrodnienie wielostawowe	9	6
4	T 93	Następstwa urazów kończyny dolnej	6	4
5	M 05	Reumatyczne zapalenie stawów	4	2,7
6	M 54	Bóle grzbietu	4	2,7
7	M 16	Choroba zwyrodnieniowa stawu biodrowego	3	2
8	S 82	Złamanie podudzia	3	2
9	G 54	Choroba korzeni i splotów nerwowych	2	1,3
10	Inne	Choroby inne	9	6
RAZEM			150	100

W przypadku mężczyzn choroby, będące podstawą skierowania na rehabilitację, to głównie:

- choroba tarczy międzykręgowej 30,7%,
- zmiany zwyrodnieniowe kręgosłupa 27,3%,
- następstwa urazów kręgosłupa i kończyn (łącznie) 20,6%.

Stanowią one ponad 78% wszystkich skierowań. Pozostałe schorzenia zawiera tabela nr 3.

4. Schorzenia współistniejące

U większości pacjentów poza schorzeniem podstawowym, stanowiącym wskazanie do kierowania na rehabilitację leczniczą, stwierdza się wiele chorób współistniejących. Występują one u ponad 80% kuracjuszy i obejmują głównie choroby układu nerwowego, pokarmowego i krążenia.

Zestawienie najczęściej występujących u leczonych pacjentów schorzeń współistniejących zawiera tabela nr 4.

5. Otyłość, nadciśnienie

U 17% leczonych pacjentów stwierdzono otyłość ze wskaźnikiem BMI powyżej 30. Otyłość olbrzymia (wskaźnik BMI pow. 35) występowała u blisko 5% kobiet i 3% mężczyzn.

Najwyższy wskaźnik BMI = 44 osiągnęła kobieta o wadze 100 kg przy 154 cm wzrostu.

Nadciśnienie tętnicze stwierdzono u około 6% kuracjuszy.

Schorzenia dodatkowe mają negatywny wpływ na przebieg kuracji, stanowiąc jedną z głównych przyczyn braku pozytywnego efektu terapii.

Mogą przyczyniać się również do pogorszenia się stanu zdrowia pacjenta w trakcie kuracji. Dotyczy to szczególnie przypadków współistnienia chorób układu krążenia, zwłaszcza nadciśnienia, stwierdzonego u około 6% kuracjuszy.

Ocena skuteczności leczenia

W przypadku chorób o przebiegu „ostрым” najlepszym wskaźnikiem skuteczności leczenia jest całkowity powrót do zdrowia lub zmniejszenie śmiertelności.

Choroby układu narządów ruchu, z którymi mamy do czynienia, należą do chorób przewlekłych. Przebiegają z okresami nawrotów i zaostrzeń oraz względnej poprawy, to też ocena efektów i skuteczność leczenia jest w tym przypadku znacznie trudniejsza. Jest ona jednak niezbędna ze względu na konieczność śledzenia przebiegu choroby, jak również pomocna w ocenie skuteczności stosowanych metod leczenia oraz wykorzystywana w rokowaniach i orzecznictwie.

Niezależnie od etiologii czy zróżnicowanego, indywidualnego przebiegu choroby jej efektem jest upośledzenie funkcji jednego lub kilku elementów narządu ruchu. Najważniejszym i najczęściej występują-

Tabela 3. Schorzenia podstawowe u mężczyzn

lp.	Symbol choroby	Choroba	Liczba osób	% całości
1	M 47	Zmiany zwyrodnieniowe kręgosłupa	41	27,3
2	M 51	Choroba krążka międzykręgowego	46	30,7
3	M 15	Zwyrodnienie wielostawowe	3	2
4	T 93	Następstwa urazów kończyny dolnej	14	9,3
5	T 92	Następstwa urazów kończyny górnej	4	2,7
6	T 91	Następstwa urazów szyi i tułowia	4	2,7
7	M 75	Uszkodzenia barku	2	1,3
8	M 70	Przeciążenia tkanek miękkich	2	1,3
9	M 54	Bóle grzbietu	6	4
10	M 16	Choroba zwyrodnieniowa stawu biodrowego	2	1,3
11	S 22	Złamanie kręgosłupa	2	1,3
12	S 83	Uszkodzenia kolana	2	1,3
13	T 94	Następstwa urazów mnogich	3	2
14	G 54	Zaburzenia korzeni i splotów nerwowych	3	2
15	INNE	Choroby inne	16	10,7
RAZEM			150	100

cym objawem jest zajęcie stawów, dlatego większość metod oceny przebiegu choroby koncentruje się na zmianach stawowych.

Podstawowe parametry oceny, dotyczące stawów stanowią:

- ból,
- uczucie sztywności,
- obrzęki,
- tkliwość,
- ucieplenie,
- upośledzenie funkcji (ruchomości).

W przypadku chorób kręgosłupa i układu nerwowego parametry oceny obejmują:

- ruchomość kręgosłupa,
- objawy szczytowe i korzeniowe,
- objawy ubytkowe,
- zaniki mięśni i osłabienie siły mięśni,
- upośledzenie funkcji.

W trakcie badania wstępnego dokonuje się oceny stanu pacjenta, uwzględniając stwierdzone odchylenia od normy, wyniki badań dodatkowych i obrazowych (RTG, KT, MRI) oraz konsultacje specjalistyczne i dokumentację diagnostyczną i informacje o dotychczasowym przebiegu leczenia. Uwzględnia się również schorzenia współistniejące. Uzyskany w ten sposób obraz stanowi punkt odniesienia w sto-

Tabela 4. Schorzenia współistniejące u kobiet i mężczyzn

lp.	Rodzaj schodzenia	Liczba osób	% całości
MĘŻCZYŹNI			
1	Choroby neurologiczne	56	33,9
2	Choroby układu pokarmowego	35	21,2
3	Choroby układu krążenia	32	19,4
4	Choroby układu moczowego	9	5,5
5	Choroby układu oddechowego	7	4,2
6	Nerwice	7	4,2
7	Inne	19	11,5
RAZEM		165	100
KOBIETY			
1	Choroby neurologiczne	56	41,2
2	Choroby układu pokarmowego	22	16,2
3	Choroby układu krążenia	28	20,6
4	Choroby układu moczowego	5	3,7
5	Choroby układu oddechowego	7	5,1
6	Nerwice	2	1,5
7	Inne	16	11,8
RAZEM		136	100

Tabela nr 5. Otyłość i nadciśnienie jako choroby współistniejące

Liczba osób	Płeć	Otyłość				Nadciśnienie	
		BMI powyżej 30		BMI powyżej 15		RR powyżej 160 mm Hg	
		Liczba osób	%	Liczba osób	%	Liczba osób	%
348	K	61	17,5	17	4,8	19	5,45
249	M	41	16,5	7	2,8	15	6
RAZEM 597		102	34	24	7,6	34	11,45

sunku do badania końcowego. Badania wstępne, obserwacja pacjenta w trakcie pobytu w Centrum i końcowe badania kontrolne (podczas których także pacjent ocenia aktualne samopoczucie) składają się na ocenę efektów przeprowadzonej rehabilitacji.

Efekt leczenia określa się na podstawie obowiązującej we wszystkich centrach, 5-cio stopniowej skali, która charakteryzuje i stopniuje objawy i dolegliwości i tym samym pozwala na ocenę skuteczności leczenia i zaliczenie pacjenta do odpowiedniej grupy:

1. znaczne pogorszenie – nasilenie się dolegliwości i objawów, ujawnienie się nowej jednostki chorobowej, wymagającej leczenia specjalistycznego lub hospitalizacji,
2. pogorszenie – nasilenie się niektórych dolegliwości i objawów, wymagające leczenia farmakologicznego,
3. bez zmian – utrzymywanie się objawów i dysfunkcji jak w badaniu wstępnym,
4. poprawa – zmniejszenie się lub ustąpienie nie-

Tabela 6. Efekty rehabilitacji leczniczej w roku 2002

lp.	TURNUS	Liczba osób	Znaczne pogorszenie	Pogorszenie	Bez zmian	Poprawa	Znaczna poprawa
1	I	148	-	-	57	91	-
2	II	101	-	-	34	67	-
3	III	151	-	4	47	100	-
4	IV	160	-	1	27	132	-
5	V	120	-	-	10	110	-
6	VI	130	-	1	37	92	-
7	VII	100	-	1	15	84	-
8	VIII	129	-	-	7	122	-
9	IX	161	-	2	21	138	-
10	X	166	-	1	55	110	-
RAZEM		1366	0	10	310	1046	0
%		100	0	0,73	22,69	76,57	0

Tabela 7. Efekty rehabilitacji leczniczej w roku 2003

lp.	TURNUS	Liczba osób	Znaczne pogorszenie	Pogorszenie	Bez zmian	Poprawa	Znaczna poprawa
1	I	120	-	9	5	106	-
2	II	110	-	1	6	103	-
3	III	130	-	-	13	117	-
4	IV	130	-	-	8	122	-
5	V	126	-	-	12	114	-
6	VI	121	-	-	19	102	-
7	VII	151	-	1	15	135	-
8	VIII	122	-	-	20	102	-
9	IX	129	-	1	14	114	-
10	X	130	-	-	12	118	-
11	XI	119	-	-	7	112	-
12	XII	180	-	-	15	165	-
13	XIII	183	-	-	17	166	-
RAZEM		1751	0	12	163	1576	0
%		100	0	0,68	9,3	90	0

Tabela 8. Efekty rehabilitacji w CRR w Szklarskiej Porębie i średnia dla wszystkich Centrów KRUS

średnia	Lata	Liczba osób	Znaczne pogorszenie	Pogorszenie	Bez zmian	Poprawa	Znaczna poprawa
CRR w Szklarskiej Porębie	2001	1686	–	3,61	35,11	60,14	0,29
	2002	1366	–	0,73	22,32	76,57	–
	2003	1751	–	0,68	9,3	90	–
Średnia dla wszystkich Centrów	2001	–	0,007	0,83	20,27	76,24	2,24

których dolegliwości i objawów, stwierdzonych przy przyjęciu, zwiększenie wydolności fizycznej i poprawa w zakresie chorób współistniejących.

5. znaczna poprawa – ustąpienie lub znaczne złagodzenie objawów chorobowych, stwierdzonych przy przyjęciu.

Efekty rehabilitacji – lata 2002, 2002 i 2003

W roku 2001 przyjęto na rehabilitację do CRR KRUS w Szklarskiej Porębie **1686** pacjentów. Oceniając stan zdrowia pacjenta wg ww. kryteriów pogorszenie stwierdzono u **3,71%** pacjentów, bez zmian pozostało po rehabilitacji **35,11%** pacjentów, natomiast poprawę i znaczną poprawę uzyskano u **60,43%** pacjentów.

Otrzymane wyniki porównano z danymi prezentującymi efekty rehabilitacji w poszczególnych centrach oraz ze średnią, sporządzoną na podstawie tych danych, a wypływające stąd wnioski omówiono w ramach szkoleń wewnętrznych z lekarzami Centrum. **Efekty rehabilitacji w roku 2002**, obejmującej 1366 pacjentów (w turnusach 1–10) obrazuje tabela 6.

Po przeprowadzonym leczeniu uzyskano następujące wyniki.

- | | |
|------------------------|--------|
| 1. znaczne pogorszenie | 0% |
| 2. pogorszenie | 0,73% |
| 3. bez zmian | 22,69% |
| 4. poprawa | 76,57% |
| 5. znaczna poprawa | 0% |

Efekty rehabilitacji w roku 2003, obejmującej 1751 pacjentów (w turnusach 1–13) obrazuje tabela 7.

W roku 2003 uzyskano następujące efekty rehabilitacji:

- | | |
|------------------------|-------|
| 1. znaczne pogorszenie | 0% |
| 2. pogorszenie | 0,68% |
| 3. bez zmian | 9,3% |
| 4. poprawa | 90% |
| 5. znaczna poprawa | 0% |

Porównanie efektów rehabilitacji przeprowadzonej w Centrum w latach 2001–2002 i średnią z wyników osiągniętych przez wszystkie Centra Rehabilitacyjne Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego zawiera tabela nr 8.

W porównaniu z rokiem 2001 zauważyć można poprawę efektów leczenia, które nie odbiegają istotnie od średniej z 7 centrów w roku 2001.

W ciągu 7 lat działalności Centrum w Szklarskiej Porębie z rehabilitacji skorzystało prawie 12 000 rolników. Dzięki wysiłkom kadry Centrum u znaczącego odsetka pacjentów (76–90%) nastąpiła poprawa zdrowia w stopniu umożliwiającym powrót do pracy.

W ten sposób Centrum w Szklarskiej Porębie przyczyniło się do przedłużenia okresu aktywności zawodowej wielu rolników i zmniejszenia liczby rent chorobowych. Ten ekonomiczny efekt działalności Centrum jest zgodny z zasadami realizacji programu rehabilitacji leczniczej w systemie ubezpieczeniowym KRUS.

Końcowy efekt rehabilitacji i jej ocena, niezależnie od przyjętych kryteriów, nie zawsze zgadza się z subiektywnym odczuciem zainteresowanego, a więc samego pacjenta. Różnice w ocenie wynikają z jednej strony z mniej lub bardziej arbitralnie przyjętego kryterium poprawy, bądź jej braku, a z drugiej strony wyraźnie zależą od długotrwałości procesu chorobowego, stopnia upośledzenia funkcji narządu ruchu i współistniejących z tym ograniczeń aktywności fizycznej i zawodowej, świadomości pacjenta w zakresie własnej niepełnosprawności, odczuwania objawów choroby i uczucia bezsilności i konieczności ponoszenia wielu wyrzeczeń (konieczność systematycznych ćwiczeń, działania obniżające wagę ciała, ograniczenie lub rezygnacja z niektórych form aktywności fizycznej) oraz innych czynników natury społecznej i ekonomicznej, które znacząco wpływają na ocenę po zakończeniu kuracji.

Centrum Rehabilitacji Rolników
Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego
w Szklarskiej Porębie

Dr inż. Wiesław Tomczyk

Wybrane działania na rzecz poprawy środowiska wiejskiego w Planie Rozwoju Obszarów Wiejskich

Stan polskiego środowiska w ostatnim czasie uległ istotnej poprawie. Stało się tak, mimo że nakłady na ochronę środowiska są w naszym kraju wciąż kilkakrotnie niższe niż w krajach Unii Europejskiej. By ten stan jeszcze bardziej zdynamizować, po przystąpieniu naszego kraju do struktur Unii Europejskiej, władze samorządowe będą mogły starać się o dofinansowanie swoich projektów między innymi ze środków Funduszy Strukturalnych, które są jednym z głównych narzędzi finansowych unijnej polityki strukturalnej. W związku z powyższym, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi przygotowało wieloletni program, tzw. **Plan Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW)**, który będzie realizowany w latach 2004–2006 na podstawie środków finansowych pochodzących z Sekcji Gwarancji EAGGT (Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnych).



Projekt Planu Rozwoju Obszarów Wiejskich przewiduje wiele korzystnych możliwości dofinansowania działań proekologicznych ze środków unijnych, które będą dostępne po przystąpieniu Polski do struktur Unii Europejskiej. Rozpoczęcie wdrażania tego projektu jest planowane już od 1 maja 2004 roku, a organem odpowiedzialnym za prawidłowy przebieg jego realizacji będzie Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa.

W programie tym wydzielono wiele zadań, z których do najważniejszych można zaliczyć:

1. Wyrównanie szans rozwoju obszarów wiejskich

W ramach tego zadania przewiduje się m.in. przeciwdziałanie degradacji ekologicznej terenów rolniczych (zwłaszcza górskich, podgórskich oraz położonych we wschodniej i północno-zachodniej części kraju). Dofinansowanie to umożliwi rolnikom skorzystanie z 10% dotacji przy realizacji inwestycji modernizacyjnych.

2. Ochrona środowiska i zachowanie walorów przyrodniczych obszarów wiejskich – wspieranie przedsięwzięć rolnośrodowiskowych

W ramach tego zadania będą realizowane działania mające na celu zapobieganie pogarszaniu się stanu środowiska naturalnego i walorów przyrodniczych obszarów wiejskich. W latach 2004–2006 jego zasięg przestrzenny będzie ograniczony do ok. 5% powierzchni użytków rolnych (ok. 1 mln hektarów).

Według prognoz Ministerstwa Rolnictwa, szacuje się że programem będzie objętych ok. 70 tys. gospodarstw, zarówno ekstensywnych, jak i towarowych. Przedsięwzięcie to obejmie działaniami zróżnicowane grupy gospodarstw w celu obniżenia środowiskowych kosztów restrukturyzacji rolnictwa. W zadaniu tym wydzielono wiele tzw. pakietów rolnośrodowiskowych, które należy wdrażać kolejno etapami, tj.:

- a) **Rolnictwo zrównoważone** – działania polegające na stosowaniu zbilansowanej gospodarki nawozowej oraz na przestrzeganiu odpowiedniego płodozmianu roślin uprawnych.
- b) **Rolnictwo ekologiczne** – polegające na stosowaniu metod rolnictwa ekologicznego w rozumieniu ustawy o rolnictwie ekologicznym.
- c) **Utrzymanie łąk ekstensywnych** – działania wiążące się z przywróceniem lub kontynuacją wykaszania łąk w terminie od 1 lipca – na łąkach jednokośnych o wysokich walorach przyrodniczych, zagrożonych degradacją.

- d) **Ochrona gleb i wód** – działania polegające na stosowaniu tzw. międzyplonów (poplonów) w celu zwiększenia pokrycia gleb szatą roślinną w okresie jesienno-zimowym i zapobieżeniu spływom powierzchniowym (erozji gleby).
- e) **Ochrona rodzimych ras zwierząt gospodarskich** – działania polegają na utrzymaniu hodowli ras bydła, koni i owiec zagrożonych wyginięciem (będzie on wprowadzony dopiero od 2005 roku).

Upoważnionymi do korzystania z tego pakietu będą rolnicy indywidualni oraz osoby prawne (spółki, spółdzielnie) prowadzące na własny rachunek działalność rolniczą w swoich gospodarstwach położonych w granicach terytorialnych RP.

Warunkiem otrzymania dotacji jest:

- dobrowolne uczestnictwo w programie,
- bycie właścicielem lub dzierżawcą gruntu co najmniej w czasie trwania zobowiązania i spełnienie kryteriów zasięgu geograficznego pakietów rolnośrodowiskowych,
- gospodarowanie na powierzchni co najmniej 1 ha użytków rolnych,
- przygotowanie i złożenie wniosku o przystąpienie do programu wraz z pięcioletnim planem działalności rolnośrodowiskowej, potwierdzonego przez doradcę rolnośrodowiskowego,
- zobowiązanie się do stosowania zwykłej dobrej praktyki rolniczej na całym obszarze gospodarstwa oraz zobowiązania się do uczestnictwa w programie przez okres 5 lat,
- zobowiązanie się do prowadzenia szczegółowych zapisów dotyczących gospodarowania i podstawowych danych dotyczących zwierząt, potrzebnych dla celów kontroli i monitoringu,
- posiadanie wymaganej dokumentacji niezbędnej do kontroli planu rolnośrodowiskowego.

3. Dostosowanie gospodarstw rolnych do standardów UE

W tym dziale pomoc może być przyznana w przypadku, gdy gospodarstwo podejmie działania związane z dostosowaniem się do standardów, dla których obowiązuje okres przejściowy. Jednak przeznaczenie tego wsparcia nie można przeznaczyć na **zwiększenie wielkości produkcji**.

Pomoc w ramach tego działania obejmuje przedsięwzięcia mające na celu:

- dostosowania strukturalnego gospodarstw produkujących mleko,
- dostosowania ferm kur niosek,
- wyposażenia gospodarstw w urządzenia do składowania nawozów naturalnych, zgodnie z ustawą o nawozach i nawożeniu.

Pomoc finansowa w formie rocznych premii, będzie wypłacana przez okres do trzech lat podmiotom (rolnikom indywidualnym, spółdzielniom itp.) na dofinansowanie kosztów inwestycyjnych modernizacji gospodarstw rolnych specjalizujących się w produkcji mleka. Wysokość tej pomocy wynosić będzie:

- w pierwszym roku 200 EURO/DJP,
- w drugim roku 50 EURO/DJP,
- w trzecim roku 25 EURO/DJP.

Całkowita suma dotacji nie może jednak przekroczyć 80 000 PLN na jednego beneficjenta. Warunkiem przyznania prawa do pomocy w tym przypadku jest przedłożenie przez inwestora wniosku o udzielenie pomocy finansowej wraz z wymaganymi dokumentami, w szczególności z projektem planowanego przedsięwzięcia (stosowne pozwolenia, zgłoszenie na budowę itp.). Projekt ten powinien zawierać opis stanu wyjściowego gospodarstwa, zakres zamierzonych inwestycji i stan docelowy wraz z planem finansowym. Przygotowany projekt musi być opracowany na podstawie założeń dotyczących zasad wykonania określonego przedsięwzięcia oraz zatwierdzony, odpowiednio do rodzaju inwestycji, przez służby nadzoru weterynaryjnego lub służby doradztwa rolniczego.

Nadrzędnym celem tego programu dla gospodarstw specjalizujących się w produkcji mleka, jest m.in. poprawa środowiska w gospodarstwach rolniczych zgodnie z przyjętymi przez Unię standardami.

W ramach przedsięwzięć dostosowawczych do standardów UE, duży nacisk położono na wyposażenie gospodarstw rolnych zajmujących się produkcją zwierzęcą, na wyposażenie ich w płyty gnojowe (stanowiska bezściółkowe) oraz zbiorniki na gnojowicę – zgodnie z ustawą o nawozach i nawożeniu.

Środki pomocy finansowej będą przeznaczone na inwestycje modernizacji gospodarstw rolnych pod kątem wyposażenia ich w płyty gnojowe i zbiorniki na gnojowicę wraz z niezbędną infrastrukturą.

Warunek uzyskania oraz wysokość tej pomocy w kolejnych latach uczestnictwa w programie będzie podobna jak przedstawiona powyżej. Jednak by tę pomoc uzyskać, gospodarstwa muszą spełnić następujące kryteria:

- wnioskodawca realizuje inwestycję związaną z dostosowaniem warunków produkcji rolniczej do standardów wyznaczonych w prawie polskim i objętych ewentualnymi okresami przejściowymi,
- gospodarstwo, którego dotyczy inwestycja jest gospodarstwem rozwojowym i opłacalnym pod względem ekonomicznym lub osiągnie zakładane wskaźniki ekonomiczne z końcem okresu otrzymywania wsparcia,

- pomoc może być przyznana, jeśli w gospodarstwie utrzymana jest taka obsada zwierząt, przy której produkcja azotu w nawozach naturalnych wynosi mniej niż 170 kg/ha.

4. Zwiększenie lesistości kraju

Głównym celem programu zalesienia gruntów rolnych jest powiększenie obszarów zalesionych, poprawa struktury przestrzennej obszarów wiejskich, wycofanie z produkcji gruntów rolnych niskiej jakości oraz przeciwdziałanie degradacji gleb.

Zgodnie z Krajowym Programem Zwiększania Lesistości z 1995 roku, rocznie należy zalesić ok. 14–24 tys. ha gruntów rolnych, a w latach 2004–2006 ok. 46 tys. ha. Wsparcie to ma postać zryczałtowanej płatności w przeliczeniu na 1 ha zalesionych gruntów i będzie wypłacane już w pierwszym roku po założeniu uprawy. Jej wysokość będzie zróżnicowana w zależności od:

- proporcji gatunków iglastych i liściastych w strukturze drzewostanu,
- rodzaju zabezpieczenia przed zwierzyną.

Dotacja ta uwzględnia koszty prac pielęgnacyjnych, które będą wypłacane przez okres pięciu lat od założenia uprawy oraz kwotę utraconych dochodów z tytułu przekształcenia gruntów rolnych na grunty leśne, a wypłacana będzie co roku przez dwadzieścia lat od założenia uprawy.

Dotacja na zalesienie oraz premia pielęgnacyjna i zalesieniowa są finansowane w całości ze środków UE i krajowych w stosunku: 80% z UE i 20% – środki krajowe.

Z pomocy tej może skorzystać:

- rolnik indywidualny, posiadający własne gospodarstwo, z którego uzyskuje co najmniej 20% dochodów z tytułu jego prowadzenia,
- grupa rolników (min. trzech rolników), prowadzących działalność rolniczą na łącznej powierzchni o wielkości co najmniej pięć hektarów.

Podsumowanie

Podstawą tworzenia Planu było siedem instrumentów, które zostały określone w rozporządzeniu Rady Wspólnoty Europejskiej 1257/99 oraz projekcie Wspólnego Stanowiska (*Common Position*) z 15 kwietnia 2003 roku. Zaproponowane instrumentarium ma na celu wspieranie wielofunkcyjnego i zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich i jest podstawą budowania europejskiego modelu rolnictwa na podstawie Wspólnej Polityki Rolnej.

Komisja Europejska, uwzględniając trudną sytuację ekonomiczną sektora rolnego w większości kra-

jów kandydujących, zaproponowała wyższy o 5% poziom współfinansowania tych działań dla nowych państw członkowskich, w porównaniu do poziomu 75% – obowiązującego obecnie w krajach „piętnastki”. Na uwagę zasługuje też propozycja Komisji Europejskiej odnośnie do wysokości środków budżetowych UE przeznaczonych na współfinansowanie PROW, które w przypadku Polski są niewiele niższe od sumy środków przewidzianych dla dopłat bezpośrednich. Alokacja środków przewidzianych dla Polski w latach 2004–2006 wyniesie około 2,5 mld EURO.

Ponadto Unia zaproponowała przyszłym krajom członkowskim (projekt Wspólnego Stanowiska UE z 15 kwietnia 2003 r.) wprowadzenie trzech dodatkowych instrumentów, które będą mogły być wdrażane i finansowane w latach 2004–2006. A są to:

- wsparcie gospodarstw półtowarowych, które ma na celu złagodzenie trudności pojawiających się w gospodarstwach wkraczających na drogę restrukturyzacji i narażonych na utratę płynności finansowej oraz obniżenie dochodów. Wsparcie to będzie przyznawane w wysokości do 750 EURO na gospodarstwo rocznie. Warunkiem uzyskania wsparcia będzie przedstawienie planu przedsięwzięcia, w którym określone zostaną cele i etapy rozwoju prowadzące do poprawy kondycji ekonomicznej gospodarstwa.
- wsparcie grup producentów (nieobjętych regulacjami rynkowymi), które obejmuje koszty zakładania takiej grupy oraz koszty administracyjne,
- pomoc techniczna na ułatwienie płynnego przejścia z działań finansowych ze środków krajowych oraz programu SAPARD na nowe zasady obowiązujące po uzyskaniu członkostwa w UE.

Przewiduje się, Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa będzie pełnić również funkcje agencji płatniczej dla działań realizowanych w ramach powyższych programów. Jednak do instrumentów, które są związane z przyznawaniem tzw. płatności powierzchniowych, jak np. programy rolno-środowiskowe, zalesiania itp., konieczne jest wdrożenie Zintegrowanego Systemu Zarządzania i Kontroli (IACS).

Akademia Rolnicza w Krakowie
Katedra Mechanizacji Rolnictwa

Literatura

1. Plan Rozwoju Obszarów Wiejskich – www.minrol.gov.pl
2. Wróbel J. Proekologiczne priorytety. Doradca Firmy, październik 2003 r.

Prof. dr. hab. Ryszard Kostuch, prof. dr. hab. Czesław Lipski

BIOFORUM

W dniach 26–29 kwietnia 2003 r. uczestniczyliśmy w „workshopach”, czyli warsztatach dyskusyjnych zorganizowanych przez BIOFORUM na zamku w Smolenicach w zachodniej Słowacji.

BIOFORUM jest organizacją – fundacją międzynarodową powołaną do dialogu z krajami kandydującymi do Unii Europejskiej na temat potrzeb ochrony podstawowych wartości przyrodniczych, występujących na terenie poszczególnych krajów europejskich. Dokonywane przez uczestników „workshopów” ustalenia mają służyć zarówno do podejmowania odpowiedniej polityki państw zapewniającej właściwą ochronę i trwałość biotopów, poprzez złagodzenie oddziaływania na nie antropopresji, wynikającej z działalności gospodarczej człowieka, a także podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństw w poszczególnych krajach.

Celem prezentowanego spotkania międzynarodowej grupy specjalistów pochodzących z Austrii, Bułgarii, Czech, Estonii, Francji, Litwy, Łotwy, Niemiec, Polski, Rumunii, Słowacji, Słowenii, Szkocji i Węgier było przedyskutowanie konfliktów, jakie występują pomiędzy zachowaniem bioróżnorodności w ekosystemach lądowych i wodnych a gospodarczą działalnością człowieka w środowisku przyrodniczym.

Warsztaty dyskusyjne odbywały się w pięciu następujących grupach tematycznych obejmujących w szerokim zakresie: leśnictwo, użytki zielone, tereny góryste, tereny rzeczne, przyrzeczne i bagienne oraz tereny rolnicze.

W każdej z wymienionych grup tematycznych starano się ustalić, jakie występują konflikty (sprzeczności) pomiędzy działalnością gospodarczą człowieka a wartościami przyrodniczymi, które powinny być zachowane w niezmienionym stanie. Starano się też wskazać na sposoby łagodzenia, względnie rozwiązywania zachodzących konfliktów oraz poinformowania o istniejących możliwościach społeczeństwa za pomocą odpowiednich publikacji, przekazów internetowych itp.

Ze względu na to, że uczestniczyliśmy w grupie warsztatowej dotyczącej użytków zielonych, postaramy się przedstawić najważniejsze konflikty, z którymi w tej dziedzinie możemy się spotkać.

Użytki zielone, które zaliczane są do ekosystemów trawiastych są formacjami roślinnymi, które z punk-

tu widzenia przyrodniczego, a także gospodarczego są bardzo ważne. Tworzą na ogół pokrywę roślinną utworzoną z licznych gatunków traw, roślin motylkowatych oraz zielnych, która bardzo skutecznie chroni glebę przed erozją, tworzy jej strukturę gruzełkowaną, zwiększa pojemność wodną i dostarcza zwierzętom wolno żyjącym i udomowionym odpowiedniego pożywienia. Dużą wartością ekosystemów trawiastych jest to, że występują one w różnych warunkach klimatycznych, siedliskowych, hydrologicznych, a także troficznych, do których dostosowują skład botaniczny zbiorowisk. Dlatego zbiorowiska trawiasto-zielne spotykamy w skrajnych pod wieloma względami warunkach, gdyż zarówno na terenach bagiennych, jak też nadmiernie suchych, na glebach żyznych i wyjałowionych, kwaśnych i zasadowych, głębokich i płytkich, na niżu i w górach nawet na najwyższych wzniesieniach oraz pochyłościach terenu, w ciepłych i chłodnych strefach klimatycznych. Wszędzie dostarczają pożywienia dla zwierząt chociaż w zróżnicowanych ilościach i pod względem jakości pokarmowej. Dlatego ich paszowe wykorzystanie jest w pełni uzasadnione zarówno potrzebami pokarmowymi zwierząt, jak też korzyściami ekonomicznymi, albowiem dostarczają pasz stosunkowo tanich. Niezwykłą właściwością ekosystemów trawiastych jest ich pochodzenie zarówno naturalne, jak też antropogeniczne. Pierwsze występują na dużych wzniesieniach terenu powyżej górnej granicy lasów (strefa alpejska), jak też na obszarach nizinnych stale nadmiernie uwilgotnionych (torfowiska i bagna). Wtórnymi ekosystemami trawiastymi są łąki i pastwiska kulturowe, dostarczające pasz dla zwierząt gospodarskich. Swoje pochodzenie i egzystencję zawdzięczają przede wszystkim człowiekowi, który mniej lub bardziej systematycznie wykorzystuje ich ruń do żywienia zwierząt, dokonując jej spasaniania zwierzętami gospodarskimi lub koszenia, zapobiegając w ten sposób samozalesieniu wspomnianych obszarów. Trwałe użytki zielone niezależnie od tego czy są pochodzenia naturalnego czy antropogenicznego są na ogół ekosystemami o dużej bioróżnorodności, której zachowanie powinno być obligatoryjne dla użytkowników tych terenów. Utrzymywanie bowiem dużej bioróżnorodności chociażby tylko florystycznej jest bardzo ważne zarówno ze względów pokarmo-

wych zwierząt, jak też wielu innych, np. krajobrazowych, terapeutycznych, a także wzrostu trwałości egzystencji ekosystemów trawiastych. Bowiem przy dużej bioróżnorodności utrzymuje się w ekosystemie odpowiednia równowaga biologiczna, dzięki której ekosystem jest mniej wrażliwy na rozmaite oddziaływania szkodliwe dla jego egzystencji. Niestety antropogeniczna działalność w obrębie eko-



systemów trawiastych polegająca na intensyfikacji nawożenia i wykorzystania runi trawiastej prowadzi często do upraszczania składu botanicznego runi oraz obniżenia jej wartości pokarmowej z powodu niedostatku mikroelementów. Pogorszenie jakości runi aż do jej intoksykacji powoduje też intensyfikacja nawożenia, a szczególnie azotem mineralnym, który zwiększa zawartość azotanów w roślinach aż do granic szkodliwości. Podobnie oddziaływać mogą stosowane w dużych ilościach i stosunkowo często płynne nawozy organiczne, jak gnojówka i gnojowica, względnie też stosowane w nieodpowiednich terminach i na stokach o dużych nachyleniach.

W związku z tym gospodarka łąkowo-pastwiskowa powinna być tak prowadzona, żeby nie oddziaływała szkodliwie na ekosystemy trawiaste, które w środowisku przyrodniczym są nieodzowne i spełniają różnorodne funkcje ekologiczne jak: wzrost retencji wody pochodzącej z opadów atmosferycznych, nawilżanie dolnych warstw atmosfery, wydzielanie bakteriobójczych fitoncydów i lotnych związków eterycznych, pochłanianie dwutlenku węgla z powietrza, dezodoracja nieprzyjemnych zapachów, estetyzacja itp. Z powyższych przeto względów znaczenie ekosystemów trawiastych w środowisku przyrodniczym jest niezaprzeczalnie duże.

Sporo uwagi poświęcono też na omówienie przydatności ekosystemów trawiastych dla potrzeb rekreacji, sportu i turystyki.

Wypoczynek na terenach trawiastych jest najbardziej wskazany, gdyż odbywa się w korzystnych dla

zdrowia warunkach, a mianowicie w czystym i dobrze natlenionym oraz uwilgotnionym powietrzu atmosferycznym, pozbawionym drobnoustrojów chorobotwórczych i nasycionym zapachami kwiatów rozmaitych roślin, co nie jest dla dobrego zdrowia i samopoczucia obojętne. Wypoczynek na terenach trawiastych już w bardzo krótkim czasie przynosi zauważalną poprawę samopoczucia, a także stanu zdrowia somatycznego. Ponadto uodparnia organizm na przeziębienia, choroby infekcyjne i wyczerpanie sił. Nastraja optymistycznie, eliminując wpływ stresów i przemęczenia.

Dużą przydatność mają również tereny trawiaste dla uprawiania sportów (piłki nożnej, hokeja na trawie, golfa, narciarstwa itp.), a także turystyki pieszej. Wystarczy tylko odpowiednio przyciąć runię, żeby dla poszczególnych dziedzin stworzyć odpowiednie warunki.

Pieszne wędrówki turystyczne wymagają również ze względów widokowych terenów trawiastych, które na ogół nie zasłaniają widoków na bliższe i dalsze okolice, które można postrzegać ze szlaków turystycznych.

Ponadto pokrywa trawiasta znajdująca się na szlakach turystycznych zmniejsza zmęczenie turystów, umożliwia wypoczynek i biwakowanie, a często też uatrakcyjniła wędrowanie obecnością występowania pięknych roślin kwiatowych.

Konflikty czyli sprzeczności

W czasie dyskusji warsztatowej zwrócono też uwagę na występujące w gospodarce łąkowo-pastwiskowej konflikty i zagrożenia, które nie tylko zagrażają utrzymaniu bioróżnorodności ekosystemów trawiastych, ale są również kłopotliwe dla samej gospodarki łąkowo-pastwiskowej.

Do najbardziej rozpowszechnionego konfliktu dla wszystkich użytków zielonych zaliczono przede wszystkim intensyfikację nawożenia mineralnego, a szczególnie azotem. Konflikt w tym zakresie polega głównie na tym, że z jednej strony powoduje ono wzrost wydajności nadziemnej biomasy trawiastej oraz zawartości w niej białka, a z drugiej wpływa niekorzystnie na bioróżnorodność tego ekosystemu. Pod wpływem bowiem dużych dawek azotu mineralnego następuje upraszczanie się składu botanicznego do kilkunastu niekiedy gatunków roślin wyższych, a szczególnie nitrofilnych traw, które eliminują z runi wiele innych roślin nienitrofilnych, w tym rośliny motylkowate i cenne rośliny lecznicze.

Następną sprzecznością dotyczącą użytków zielonych, to konflikt występujący na terenach parków krajobrazowych oraz obszarach chronionego krajobrazu. Administracje parków krajobrazowych

i obszarów chronionych, a także występujących w obrębie ich przytulini chcą, żeby rolnicy na znajdujących się tam użytkach zielonych nie stosowali nawożenia mineralnego, a korzystali jedynie z tego co daje sama przyroda. Na to nie chcą się godzić rolnicy, gdyż nienawożone użytki zielone są mało wydajne i użytkowanie ich runi staje się po prostu nieopłacalne.

Istnieje również konflikt pomiędzy leśnikami, turystyką górską i znajdującymi się tam (w górach) użytkami zielonymi zwanymi często halami. Najczęściej ich grzbietowe usytuowanie, chociaż bywa mało przydatne dla rolnictwa ma jednak kapitalne znaczenie dla turystyki. Z przechodzących tymi terenami szlaków turystycznych roztaczają się bowiem rozległe widoki na okoliczne tereny górskie, co bardzo uatrakcyjnia wędrowki. Uatrakcyjnieniem wędrowek górskich po bezleśnych terenach łąkowo-pastwiskowych są też spotykane niekiedy piękne kwiatowe rośliny górskie, a także wypasane w tych warunkach zwierzęta gospodarskie, bacołki, w których dokonuje się przerobu mleka na ser, gdzie płonie watra i gdzie używa się tradycyjnie drewnianych kubków i naczyń, z których można się napić żentycy czyli serwatki pozostałej po wyrobie sera. Wprawdzie gospodarze wykorzystanie górskich terenów pasterkich staje się ze względu na niewystarczającą opłacalność pasterstwa górskiego coraz rzadsze, ale nie oznacza to, że górskie pastwiska należy zalesić, do czego od pewnego czasu zmiernają leśnicy. Wręcz przeciwnie. Należy je zachować chociażby tylko dla potrzeb turystyki i rekreacji. Bez tych trawiastych obszarów piesza turystyka górską straciłaby niewątpliwie bardzo dużo na atrakcyjności, gdyż wędrowanie po górach terenami leśnymi nie dostarcza tylu wrażeń wzrokowych i satysfakcji z poznawania terenu. Dlatego poza ewentualnymi, drobnymi regulacjami granicy pastwiskowo-leśnej, wszystkie widokowe górskie użytki zielone powinno się zachować, nie dopuszczając do ich zalesienia. Nie bez znaczenia jest przy tym fakt, że zwiększają one bioróżnorodność omawianych obszarów górskich. Pojawiające się spontanicznie na górskich obszarach trawiastych drzewa i krzewy powinno się jak najszybciej likwidować, żeby nie opanowały powierzchni użytków zielonych. Wyjątek pod tym względem stanowią jedynie pastwiska usytuowane na dużych spadkach.

Wypasane na nich zwierzęta, a szczególnie bydło niszczy raciami zadarnienie i pozbawiając pokrywy roślinnej glebę, która pod wpływem opadów atmosferycznych ulega erozji wodnej. W takich warunkach zalesienia są raczej wskazane, gdyż przyczyniają się do poprawy sytuacji przez osłabienie nasilenia procesów erozyjnych. Pomiędzy więc leśnictwem a rolnictwem zacierają się w takich warunkach konflikty.

Stwierdzono również występowanie konfliktów (sprzeczności) pomiędzy narciarstwem zjazdowym a gospodarowaniem na użytkach zielonych. Dotyczy to przede wszystkim górskich, sztucznie naśnieżanych narciarskich tras zjazdowych, na których sztucznie utworzona pokrywa śnieżna utrzymuje się zazwyczaj znacznie dłużej niż śnieżna pokrywa naturalna. W konsekwencji przedłużonego utrzymywania się pokrywy śniegowej, pochodzącej ze sztucznego naśnieżania, opóźnia się zazwyczaj dość znacznie ruszanie wegetacji. Wiele gatunków roślin pod długo utrzymującą się i zazwyczaj silnie sprasowaną pokrywą śniegową ulega wyprzeniu i wyginięciu. Pozostałe przy życiu rośliny rozwijają się wolniej, co w konsekwencji wyraźnie ogranicza plonowanie w takich warunkach runi trawiastej. Powstają również w pokrywie roślinnej puste miejsca, na których osiedlają się anemochory synantropijne, często obce dla ekosystemów trawiastych, a także gatunki drzew i krzewów, których występowanie na narciarskich trasach zjazdowych jest niebezpieczne i z tego względu niepożądane.

Niezależnie od wyszczególnionych, podawano też przykłady wielu innych konfliktów występujących pomiędzy gospodarką łąkowo-pastwiskową, a wieloma innymi dziedzinami działalności człowieka, a szczególnie melioracjami odwadniającymi. Wprawdzie ich wykonanie ma przynieść gospodarce łąkowo-pastwiskowej wymierne korzyści gospodarcze, ale często zdarza się, że w konsekwencji powoduje z powodu przesuszenia siedlisk zamianę użytków zielonych na grunty orne, co dla środowiska przyrodniczego bywa przeważnie niekorzystne, gdyż ekologiczne funkcje użytków zielonych są znacznie większe niż gruntów ornych.

Podsumowanie

Przedyskutowane bardzo wszechstronnie i szczegółowo konflikty zachodzące pomiędzy ekosystemami trawiastymi a wieloma innymi działaniami antropogenicznymi, nie zostały absolutnie zakończone ani też zamknięte.

Uczestnicy mają przygotować na następny warsztat BIOFORUM, który jeszcze w tym roku ma odbyć się w Rumunii, sugestie możliwie najlepszego ich rozwiązania. Dopiero po ich wszechstronnym przedyskutowaniu i uzupełnieniu przedstawione zostaną do publikacji w wydawnictwach naukowych BIOFORUM i przekazane do wdrożeń różnym podmiotom gospodarczym.

Akademia Rolnicza w Krakowie
Katedra Ekologicznych Podstaw
Inżynierii Środowiska

Mgr inż. Edward Piorunek

Uzdatnianie wody

Występowanie wody

Morza i oceany pokrywają około 75% powierzchni kuli ziemskiej. Wg Kowala i Świdorskiej-Bróż [1996], ogólną objętość wody na Ziemi szacuje się na około $2 \times 10^{18} \text{ m}^3$, z tego $1,37 \times 10^{18} \text{ m}^3$ to wody mórz i oceanów. Natomiast wody słodkie (tj. powierzchniowe i podziemne) stanowią zaledwie 0,025% (tj. ok. 5 000 000 km^3) tej objętości. Zasoby pary wodnej w ilości $3 \times 10^5 \text{ km}^3$ w atmosferze zasilane są przez parowanie mórz i oceanów, a lądów ok. $8,1 \times 10^4 \text{ km}^3$ rocznie, z czego ponownie na morza i oceany spada ok. $2,7 \times 10^5 \text{ km}^3$ wody w postaci opadów, a tylko $1,1 \times 10^5 \text{ km}^3$ na lądy.

Ilość wód odpływających z lądów do mórz i oceanów wynosi ok. 8800 km^3 .

Krażenie wody, która jest bardzo dobrym rozpuszczalnikiem powoduje, że nie występuje ona jako czysty związek tlenu i wodoru lecz ona rozcieńczony roztwór soli, kwasów, zasad i gazów. Mogą być w niej również obecne związki koloidalne i zawieszane. W wodach naturalnych mogą występować różne rodzaje substancji. Ich ilości zależą od czynników naturalnych i innych.

Wody występujące w przyrodzie mogą być:

- powierzchniowe śródlądowe (płynące i stojące);
- podziemne: płytkie i głębokie;
- morskie.

O przydatności wód do wykorzystywania decyduje ich skład fizyczno-chemiczny.

Wody powierzchniowe i podziemne mogą być zanieczyszczone wskutek działalności człowieka. Wody podziemne są na ogół mniej narażone na zanieczyszczenia antropogeniczne.

Skład pośredni między wodami podziemnymi a powierzchniowymi mogą mieć wody infiltracyjne, pochodzące z infiltracji brzegowej, poddennej bądź sztucznej.

Wody powierzchniowe śródlądowe, z uwagi na ich jakość, podzielone są na trzy klasy czystości. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Ochrony Śro-

dowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa wody I klasy czystości określane są jako nadające się do konsumpcji.

Wody słodkie zawierają ilość soli rzadko przekraczającą $1,0 \text{ g/dm}^3$, a dominują w nich sole wapnia, magnezu i wodorowęglany.

Rodzaj soli w wodach podziemnych zależy od rodzaju skał, z którymi kontaktuje się woda.

Wody morskie charakteryzują się dużym zasoleniem (Bałtyk ok. 6 g soli/dm^3 , Atlantyk ok. 36 g soli/dm^3), przy czym są najbogatsze w sole sodowe i magnezowe.



Obieg wody w przyrodzie

Woda w przyrodzie nieustannie krąży w różnych stanach: ciekłym, gazowym i stałym. Woda opadająca, spływając po terenie, częściowo wsiąka w ziemię skąd jest pobierana przez rośliny. Potokami i rzekami odpływa do morza. Woda podziemna przechodzi do wodonośnych warstw i wypływa z powrotem na powierzchnię jako woda źródłana, a następnie strumieniami i rzekami dostaje się również do morza.

Woda z morza paruje do atmosfery, gdzie się oziębia skrapla i spada z powrotem na ziemię w postaci opadów. W ten sposób odbywa się jej obieg w przyrodzie.

Woda podlega działaniu siły ciężkości oraz sił przyciągania międzycząsteczkowego.

Intensywność wsiąkania wody powierzchniowej do gruntu i ruch wody podziemnej zależy od układu tych sił. Dlatego może się zmieniać.

Zapotrzebowanie na wodę

Coraz większe zapotrzebowanie na wodę wymusza zmiany systemu gospodarowania jej zasobami, które są głównie określone warunkami klimatycznymi kraju.

Należy pamiętać, że zasoby wodne Polski są małe i lokują nasz kraj na końcu listy krajów europejskich. W związku z tym konieczne jest oszczędne gospodarowanie wodą i wielokrotne jej wykorzystywa-



nie. Najprostszym sposobem oszczędzania wody jest zamykanie obiegów wodnych w zakładach przemysłowych oraz szeregowe użytkowanie wody w przemyśle.

Szeregowe i wtórne wykorzystanie wody w układzie: miasto–przemysł, miasto–rolnictwo, przemysł–rolnictwo może spowodować złagodzenie deficytów wody w kraju.

Magazynowanie wody w zbiornikach zaporowych pozwala na zwiększenie ilości pobieranych wód. Również magazynowanie wody w gruncie może okazać się bardzo istotne. Szczególnie dla zaopatrzenia ludności w wodę oraz w zapobieganiu nadmiernemu obniżaniu wód podziemnych. Istotnym elementem w gospodarowaniu zasobami wodnymi w rejonach odznaczających się deficytem wody jest wtórne wykorzystanie ścieków po ich oczyszczeniu metodami fizykochemicznymi i biologicznymi.

Odnowa wody oznacza zespół procesów technologicznych doczyszczania ścieków, co umożliwia ich wtórne wykorzystanie jako wód przemysłowych. Zwiększa też ochronę zbiorników wodnych przed eutrofizacją.

Procesy technologiczne, służące do usunięcia związków biogenych ze ścieków biologicznie oczyszczonych, nazywamy III stopniem oczyszczania ścieków. Celem tego oczyszczania jest ochrona wód przed wtórnym zanieczyszczeniem powstałym wskutek rozwoju glonów w wodzie.

Odnowa wody wskazana jest szczególnie w rejonach o dużych niedoborach wodnych, do których należą wielkie aglomeracje miejsko-przemysłowe, regiony i miasta położone w górnych odcinkach biegu rzek oraz na terenach szczególnie chronionych. Wody odnowione są najczęściej wykorzystywane w przemyśle do celów chłodniczych i produkcyjno-technologicznych.

Niekiedy miastach wody odnowione są wykorzystywane również do zraszania zieleni, parków oraz trawiastych terenów golfowych.

Wzbogacanie wód podziemnych wodami odnowionymi, musi spełniać bardziej rygorystyczne wymagania niż przy zaopatrzeniu przemysłu, a szczególnie pod względem składu bakteriologicznego, obecności środków toksycznych np. metali ciężkich, obecności związków refrakcyjnych niepodatnych na biodegradację. Nie powinny też zawierać nadmiernych ilości suchych pozostałości.

Cel i istota dezynfekcji

Wody powierzchniowe i płytkie wody podziemne skażone są biologicznie. Mogą zawierać wirusy, bakterie i ich formy przetrwalnikowe oraz pasożyty i wyższe organizmy. Szczególnie niebezpieczne jest skażenie wody pierwotniakiem *Cyptosporidium parvum*, gdyż jest on oporny na chlorowanie. Niebezpieczeństwo występowania tego organizmu jest między innymi powodem usuwania mętności wody. Woda, która jest przeznaczona do picia i na potrzeby gospodarze musi być poddawana dezynfekcji, gdyż musi spełniać wymagania pod względem bakteriologicznym.

Celem dezynfekcji wody jest zniszczenie żywych i przetrwalnikowych form organizmów patogennych, jak również zapobieganie ich wtórnemu rozwojowi w sieci rozprowadzającej wodę.

Lista patogennych czynników biologicznych jest duża. Należą do nich; *Legionella pneumophila*, *Cryptosporidium parvum*, *Giardia lamblia*, *Campylobacter jejuni* i wirusy *Hepatitis A* i *E*.

Samo oczyszczanie wody, jak i dezynfekcja bez oczyszczania, nie usuwają organizmów patogennych w stopniu umożliwiającym bezpieczne wprowadzenie wody do sieci wodociągowej.

Stosowane sposoby dezynfekcji wody (metody fizyczne i chemiczne) niszczą organizmy patogene, powodując:

- nieodwracalną destrukcję komórek,
- zakłócenie procesów metabolicznych,
- zakłócenie biosyntezy i ich wzrostu.

Fizyczne metody dezynfekcji wody:

Do fizycznych metod dezynfekcji wody zalicza się:

- gotowanie wody,
- pasteryzację,
- zastosowanie ultradźwięków,
- promieni ultrafioletowych lub promieniowanie gamma.

Gotowanie wody. Przy odpowiedniej temperaturze i w określonym czasie przez ogrzewanie wody można uzyskać jej odkażenie poprzez zniszczenie organizmów patogennych. Ma ono zastosowanie jedynie w gospodarstwie domowym. Nie stosuje się w praktyce wodociągowej.

Promieniowanie ultrafioletowe skutecznie niszczy mikroorganizmy. Wadą tej metody jest jednak to, że dezynfekcyjne działanie występuje tylko w czasie naświetlania wody promieniami UV. Nie zapobiega natomiast wtórnemu rozwojowi bakterii.

Zaletą jego jest to, że nie zmienia składu fizyczno-chemicznego wody. Metoda ta wymaga jednak znacznych nakładów finansowych oraz musi być uzupełniana końcowym chlorowaniem.

Chemiczne metody dezynfekcji wody

Dezynfekcja wody metodami chemicznymi polega na wprowadzaniu do niej silnych utleniaczy, takich jak: chlor, podchloryn sodowy, dwutlenek chloru, chromiany, ozon, brom czy jod.

Siła bakterioobójcza dezynfekcji zależy nie tylko od potencjału utleniającego substancji, ale również od zdolności dezynfekanta do penetracji przez błonę komórkową niszczonego organizmu i siły destrukcji.

Dla zapewnienia właściwej dezynfekcji wody wprowadzono tzw. czynnik CT, będący iloczynem stężenia pozostałego środka dezynfekującego (mg/dm^3) i czasu kontaktu (minuty) zapewniającego usunięcie 99,9% wyst. *Giardia* i 99,9% wirusów. Wartość tego współczynnika CT zależy od temperatury i pH wody oraz stosowanych procesów jej uzdatniania.

W temp. 10°C i $\text{pH} = 7$, CT ($\text{mg min}/\text{dm}^3$) wynosi:

- 1,43 dla ozonu,
- 23 dla ClO_2 ,
- 124 dla Cl_2 ,
- i 1850 dla chloramin.

Spełnienie warunków otrzymania wymaganej wartości współczynnika CT zapewnia właściwą dezynfekcję i równocześnie decyduje o ilości powstających halogenowych pochodnych związków organicznych.

Do dezynfekcji wody wodociągowej stosuje się w praktyce chlor i jego związki oraz ozon.

W celu zmniejszenia ilości ubocznych produktów dezynfekcji zaczyna stosować się dwutlenek chloru (ClO_2) zamiast wody chlorowej bądź chloraminy.

O przebiegu i skuteczności dezynfekcji, poza liczbą i rodzajem organizmów, decyduje jej skład fizyczno-chemiczny. Skuteczność dezynfekcji zależy od rodzaju środka dezynfekującego, jego dawki i czasu kontaktu oraz odporności mikroorganizmu na jego działanie.

Efektywność dezynfekcji jest więc funkcją wieloparametrową, co powoduje, że rodzaj dezynfekanta i parametry technologiczne procesu powinny być określone doświadczalnie dla wody o rzeczywistym składzie fizyczno-chemicznym oraz biologicznym, a warunki prowadzenia dezynfekcji muszą być korygowane na bieżąco.

Chlorowanie wody

Najtańszą, najbardziej rozpowszechnioną oraz najstarszą metodą dezynfekcji wody jest chlorowanie.

Najczęściej wodę chloruje się chlorem gazowym, który dodaje się do dezynfekowanej wody w postaci wody chlorowej (jest to metoda pośrednia), która zawiera ok. 3–5 g Cl/dm^3 .

W sytuacjach wyjątkowych stosuje się metodę bezpośrednią, która polega na bezpośrednim dodawaniu gazowego chloru do wody.

W zakładach o niewielkim zużyciu wody stosuje się podchloryn sodowy (NaOCl) lub w szczególnych przypadkach wapno chlorowane ($\text{Ca}(\text{ClO})\text{Cl}$).

Chlor jest gazem trującym, a przy stężeniu 0,01 g Cl_2/m^3 jest wyczuwalny i można nim oddychać w ciągu 1 godziny bez szkody dla zdrowia. Przy stężeniu

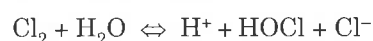
0,12–0,17 g Cl₂/m³ jest już niebezpieczny, a przy stężeniu ok. 0,3 g Cl₂/m³ powoduje śmierć po 15 minutach.

Właściwości dezynfekcyjne chloru i chloramin

Działanie bakteriobójcze chloru jest rezultatem reakcji kwasu podchlorawego z enzymami komórkowymi bakterii. Aktywność bakteriobójcza czynnika utleniającego zależy od zdolności przenikania przez błonę komórkową i możliwości utleniania czynnych enzymów.

W czasie dezynfekcji wody związkami chloru następują liczne reakcje chemiczne, których rodzaj i przebieg zależy od składu fizyczno-chemicznego dezynfekowanej wody.

Dodany do wody chlor natychmiast ulega dysproporcjonowaniu:



Powstaje słaby kwas podchlorawy który może dysocjować zgodnie z równaniem:



Stopień dysocjacji HOCl zależy także od pH wody.

Do celów dezynfekcyjnych nie jest korzystna dysocjacja HOCl ponieważ anion OCl⁻ jest 80 razy słabszym środkiem bakteriobójczym niż kwas podchlorawy. Do dezynfekcji wody dwutlenek chloru (ClO₂) stosuje się zamiast chloru głównie po to, by zmniejszyć pochodne chlorowe związków organicznych podczas chlorowania.

Skuteczność dezynfekcji ClO₂ polega na zakłóceniu procesu syntezy białek, już przy stężeniu 0,1 g/m³ w zakresie stężeń zazwyczaj stosowanych do dezynfekcji wody uzyskuje się 99,9% niszczenia między innymi bakterii: *Escherichia coli*, *Eberhell* typ-hosa, a także pierwotniaki, glony i wirusy.

Wadą stosowania ClO₂ jest niebezpieczeństwo powstawania chloranów i chlorynów.

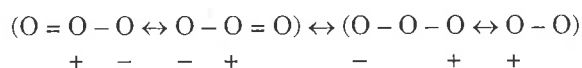
Stężenie ClO₂ w wodzie najczęściej wyrażone jest w g Cl/m³, a uwzględniając siłę utleniającą tych dezynfekantów – 1 g ClO₂/m³ odpowiada 2,63 g Cl₂/m³.

Ozonowanie wody

Do jego wytwarzania stosuje się generatory ozonu tzw. ozonatory.

Ozon jest bardzo silnym utleniaczem, jak i dezynfekantem. Jest więc on ze względu na te cechy stosowany w oczyszczaniu wody jako utleniacz lub czynnik dezynfekujący.

Właściwości chemiczne ozonu wynikają z budowy jego cząstki:



Ozon jest wytwarzany w miejscu dawkowania i jest wprowadzany do wody w formie ozonowanego powietrza. Dodawany do wody reaguje ze składnikami wody i ulega spontanicznemu rozpadowi.

Ozon jest najskuteczniejszym środkiem dezynfekującym z tradycyjnie stosowanych utleniaczy. Szybciej niż chlor, bo od 600 do 3000 razy niszczy bakterie *Escherichia coli*.

Ilości ozonu wymaganego do dezynfekcji mogą być zmniejszone w wyniku łącznego stosowania ozonu z ultradźwiękami.

Wadą ozonu jest jego mała trwałość, a więc niebezpieczeństwo wtórnego rozwoju bakterii w sieci wodociągowej, w związku z czym woda po ozonowaniu (po zaniku ozonu) musi być chlorowana.

Uboczne produkty dezynfekcji

Stosowane do dezynfekcji środki chemiczne charakteryzują się dużą siłą dezynfekcyjną, jak i utleniającą.

W czasie dezynfekcji wód przebiegają procesy niszczenia mikroorganizmów patogennych, jak również przemiany związków nieorganicznych i organicznych.

Produkty utleniania nieorganicznych komponentów wody najczęściej nie pogarszają jej w aspekcie zdrowotnym.

Natomiast produkty reakcji związków organicznych z dezynfekantami mogą być różne, a wiele z nich ma znaczenie zdrowotne.

Akademia Rolnicza w Krakowie
Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji

Literatura

1. Kowal A. 1996. *Odnowa wody*. Politechnika Wrocławska, Wyd. II, Wrocław.
2. Gabryszewski T., Wiczysty A. 1985. *Ujęcie wód podziemnych*. Arkady, Warszawa.
3. Kowal A.L., Świdorska-Bróż M. 1996. *Oczyszczanie wody*. Wyd. naukowe PWN Warszawa–Wrocław.

Prof. dr hab. Tadeusz Zając, mgr inż. Andrzej Stano

Produkcja białka paszowego z wykorzystaniem uprawy mieszanek strączkowo-strączkowych

Wprowadzenie

Białka, to z chemicznego punktu widzenia wielko-cząsteczkowe związki azotowe zbudowane z aminokwasów, natomiast z rolniczego punktu widzenia to ważne składniki w żywieniu zwierząt. Metabolizm białek w organizmach zwierząt hodowlanych polega na równoczesnym przebiegu dwóch zasadniczych procesów, czyli syntezy (S) i rozpadu (R). Aminokwasy z rozkładanych białek paszy, zużywane są na syntezę nowych białek, służących rozwojowi mięśni, decydując wspólnie z energią metaboliczną o dobowych przyrostach zwierząt hodowlanych. W czasie tych procesów część białek jest katabolizowana (K), co prowadzi do strat części azotu, wydalanego w moczu w postaci azotu mocznika, a także w kale, pocie i w powietrzu wydechowym. Podaż białka w dawce pokarmowej, w połączeniu ze składem aminokwasowym decydują o szybkości wzrostu zwierząt hodowlanych i długości okresu tuczu, co w zasadniczy sposób rzutuje na jego efektywność i ekonomiczną opłacalność. Brzóska [2003] podkreśla, że nasiona roślin strączkowych wykorzystywane są przez przemysł paszowy do produkcji mieszanek paszowych i koncentratów paszowych lub mogą zostać spożytkowane jako źródło białka pastewnego w gospodarstwach do sporządzania mieszanek paszowych z wykorzystaniem premiksów farmerskich.

W roślinach najwięcej białka zgromadzone jest w nasionach, mniej w liściach, a bardzo mało w łodygach. Najwięcej białka w nasionach gromadzą rośliny strączkowe, szczególnie łubiny, a to w wyniku symbiozy z bakteriami brodawkowymi, wiążącymi azot atmosferyczny. W porównaniu do roślin zbożowych i oleistych, rośliny białkowe – strączkowe, produkowane są na własne potrzeby. Świadczy o tym ich mały udział w obrotach handlu światowego, gdzie jak wykazują dane statystyczne z okresu ostatnich 30. lat, przedmiotem międzynarodowej wymiany jest tylko 5–7% produkcji. Wymiana handlowa dotyczy gatunków mających znaczenie jako pokarm dla ludzi: fasola, groch, ciecierzycza i soczewica. Nie odnotowano w skali świata, obrotów nasion strączkowych, mających znaczenie jako pasza, co oznacza że

gatunki uprawiane na cele pastewne, użytkowane są jako pasza białkowa przez gospodarstwa, w których są produkowane. Znaczącym i mającym stale rosnącą i istotną rolę źródłem białka paszowego, są pozostałości nasion roślin oleistych – makuchy, śruty poekstrakcyjne i mączki niektórych gatunków, wykorzystywanych jako surowiec olejarski, a udział tych produktów w handlu światowym szybko wzrasta. Białko w tych produktach było stosunkowo tanie, ponieważ stanowiło odpad poprodukcyjny przy produkcji oleju. Szczególne znaczenie w skali międzynarodowej uzyskały dwa gatunki roślin oleistych: soja i orzeszki ziemne (arachidy), ponieważ są to rośliny motylkowate, współżyjące z bakteriami brodawkowymi, co sprawia że ich uprawa jest znacznie tańsza w porównaniu do klasycznych roślin oleistych, na przykład rzepaku. Głównymi eksporterami poekstrakcyjnej śrutu sojowej i arachidowej są kraje obu Ameryk, głównie USA i Brazylia, a wiodącym importerem pozostaje Europa, a szczególnie kraje należące Unii Europejskiej (UE). Kontynent ten importuje ponad 50% światowej produkcji makuchów, śrut poekstrakcyjnych i mączek. Do roku 2002 Polska corocznie kupowała poekstrakcyjną śrutę sojową za sumę około 400 mln \$.

Współczesne uwarunkowania uprawy roślin strączkowych

Konfrontacja w ramach UE w zakresie potrzeb białka paszowego i aktualnego stanu produkcji nasion strączkowych, sprawiła w roku 2002 podjęcie przez ten organizm gospodarczy 4 projektów, o szeregu zakrojonych zadaniach badawczych, których celem jest doskonalenie metod produkcji. Zakłada się że bezpośrednim i wymiernym skutkiem tych prac powinno być zwiększenie powierzchni uprawy i wolumenu zbioru nasion i białka jako składnika paszowego. Dodatkowym lecz ważnym osiągnięciem w ramach rozszerzania powierzchni roślin strączkowych będzie zwiększenie dobrych przedplonów dla roślin następczych, głównie rzepaku i zbóż ozimych [Jensen i Haugaard-Nielsen 2002]. W tym miejscu

należy przypomnieć, że zintegrowany system produkcji rolniczej zakłada zwiększenie powierzchni uprawy roślin motylkowatych, w tym strączkowych, jako źródła azotu organicznego dla roślin następczych. Od ponad 2000 tysięcy lat znane jest znaczenie roślin strączkowych w użyciu gleby i poprawie jej struktury. Rośliny te w resztkach pozbiorowych, dostarczają znacznych ilości masy organicznej, ponieważ udana plantacja, zależnie od gatunku, pozostawia ich od 3 do 6 t/ha, zasobnych w azot, potas i wapń. Sprzyja to uzyskiwaniu wysokich plonów roślin następczych, najczęściej zbóż, rzepaku i okopowych, dla których rośliny strączkowe są dobrym przedplonem. Wartość przedplonową strączkowych jednak może obniżyć zachwaszczenie, zwłaszcza wtórne, na które najbardziej wrażliwy jest bobik. Obecnie wskazuje się na niedostateczną powierzchnię uprawy roślin strączkowych, wykorzystywanych jako źródła białka pastewnego, tak w Polsce, jak i w całej Europie. Niewątpliwie niska cena tych produktów w przeszłości uzasadniała taki stan rzeczy, ale w ostatnim czasie, ceny poekstrakcyjnej śrutki sojowej znacznie wzrosły, dla porównania w roku 2003 cena za tonę poekstrakcyjnej śrutki sojowej wynosiła ok. 950 zł, natomiast na początku 2004 r. wzrosła do 1500 zł. W przeszłości znaczącym źródłem białka były mączki mięso-kostne, które jednak zostały wyeliminowane jako pasza, z uwagi na chorobę BSE, a te fakty stanowią dodatkową przesłankę do zainicjowania uprawy roślin strączkowych na cele pastewne. Zaistniała sytuacja wywołuje wiele pytań, odnośnie do doboru gatunków i odmian przydatnych współcześnie, wyboru technologii produkcji, wielkości nawożenia, intensywności ochrony, sposobu pielęgnacji i zbioru, a także siewu – czysty lub mieszany.

W Polsce do rejestru odmian wpisane są odmiany 8 gatunków, co oznacza że z taką liczbą gatunków prowadzona jest praca hodowlana, jednak najintensywniej przebiega ona u grochu, obejmując zarówno formę siewną (jadalną), jak i polną (pastewną). Znaczenie roślin strączkowych dla praktyki rolniczej, mierzone powierzchnią uprawy, szybko ulega zmniejszeniu, ponieważ w roku 1996 ta grupa zajmowała obszar 247 586 ha, natomiast w roku 2002 powierzchnia uprawy roślin strączkowych skurczyła się do 81 060 ha. Tak więc ciągły dopływ nowych odmian roślin strączkowych, o wysokiej potencjalnej plenności nie był czynnikiem mogącym odmienić niekorzystną sytuację. Można zakładać, że plonowanie odmian, uzyskane w warunkach doświadczalnych, gdzie stosowana jest staranna i terminowa agrotechnika jest trudne do spełnienia w warunkach produkcyjnych. Jasińska i Kotecki [1999] podkreślają że analiza zaistniałej sytuacji świadczy zarówno o braku opanowania technologii uprawy roślin

strączkowych przez rolników z jednej strony, a także występowania specyficznych i trudnych do spełnienia wymagań roślin strączkowych, głównie co do agrotechniki, siedliska i przebiegu pogody w okresie wegetacji, rzutujących na niestabilność plonowania w latach. Zmienne plony nasion i na ogół niskie w latach, ponieważ plonowanie jadalnych i pastewnych roślin strączkowych wynosiło odpowiednio: 2,0 i 1,5 tony z hektara. Takie plony nie dostarczają wysokich plonów białka pastewnego, pomimo faktu że nasiona roślin strączkowych zawierają najwięcej białka ze wszystkich roślin uprawnych. Praktyka rolnicza w odniesieniu do roślin strączkowych, uprawianych na białko paszowe, oczekuje plonów nasion około 4–5 ton z 1/ha. Taki poziom plonowania tylko mogą zapewnić najbardziej plenne gatunki – groch siewny i bobik, wymagające jednak dobrych gleb. Spośród gatunków roślin strączkowych, uprawianych w Polsce groch siewny (jadalny) aktualnie zajmuje największą powierzchnię, około 50 tys. ha, a ponadto wysiewany jest w mieszankach ze zbożami na obszarze 150 tys. ha. Plon nasion roślin strączkowych i ziarna zboża, jako komponentów takiej mieszanki oraz ich wzajemny stosunek w łącznym plonie jest bardzo zmienny, co sprawia że ten surowiec paszowy może być wykorzystany wyłącznie w gospodarstwie, gdzie prowadzona jest uprawa [Brzóska 2003].

Rolniczo-użytkowe właściwości grochu i bobiku

Ostatnie 25 lat w hodowli grochu jadalnego daje modelowy przykład sukcesu hodowlanego, który spowodował przebudowę morfotypu odmian i równocześnie uzyskano niespotykany wzrost plonu nasion. W uprawie zaczęły dominować odmiany krajowe z uwagi na wyższe plonowanie w porównaniu do zagranicznych, uprawianych w latach 70. Rosnące plonowanie było spowodowane wprowadzaniem nowych odmian, ponieważ długolodygowa odmiana – ‘Wiktoria Łagiewnicki’, uprawiana na Kujawach w pierwszej połowie XX wieku, dawała plony nasion na poziomie (2 t/ha), a w lata wilgotne i przy wczesnym wyleganiu dochodziło na ogół do całkowitej utraty plonu, który po przyoraniu stanowił znaczące źródło składników nawozowych dla rzepaku lub pszenicy ozimej, lecz to rozwiązanie nie było celem uprawy. Wprowadzona do uprawy w roku 1957 odmiana ‘Kujawski Wczesny’, dawała plon nasion w wysokości (3,5 t/ha), a rozpowszechniane w następnych latach odmiany plonowały odpowiednio: rok 1982 odm. ‘Opal’ (3,8 t/ha), 1986 r. odm. ‘Elektron’ (4,3 t/ha), 1990 r. odm. ‘Rubin’ (4,5 t/ha), 1995 r. odm.

'Piast' (5 t/ha). Różnica w plonie nasion pomiędzy odmianami 'Kujawski W.' i 'Piast' wynosi ponad 50%. Obecnie odm 'Piast' nosi nazwę 'Ramrod', lecz pod względem rolniczo-użytkowym jest to ta sama kreacja hodowlana. Uzyskany sukces hodowlany w odniesieniu do odmian grochu siewnego, polegał na opracowaniu w tym okresie nowego modelu odmian, polegającego na skróceniu łodyg, równocześnie składających się z dużej liczby międzywęźli, co ograniczyło wyleganie z jednej strony, a z drugiej ułatwiało kombajnowy zbiór roślin w czasie żniw. Kombinacja genów (*afila*) umożliwiła powstanie odmian wąsolistnych, których przykładem jest odm. 'Ramrod' (d. 'Piast'), a więc typ wysokoplenny i „stosunkowo” łatwy w zbiorze, szczególnie w warunkach klimatycznych Kujaw, Wielkopolski, czy Dolnego Śląska. Jednak w warunkach Polski południowej odmiana ta zawodzi z uwagi na silne wyleganie, wywołane obfitymi deszczami w lipcu, zbiegającymi się z okresem dojrzewania. W ocenie fachowców Polska hodowla grochu siewnego reprezentuje europejski poziom, co oznacza że 3 odmiany zagraniczne pod względem cech rolniczo-użytkowych nie są lepsze w odniesieniu do 33 odmian krajowych. Należy podkreślić fakt, że odmiany wąsolistne hodowli holenderskiej są kilkakrotnie droższe, przeciętnie 3–4 razy w porównaniu do polskich, a to oznacza że najnowsze krajowe kreacje hodowlane grochu są cenowo dla rolników dostępne, natomiast w Czechach przy braku własnych (czeskich) tego typu odmian, koniecznością jest zakup nasion drogich w tych realiach rynkowych odmian zagranicznych, najczęściej od holenderskich firm hodowlano-nasiennych. Wysokoplenne odmiany grochu siewnego (jadalnego) posiadają białe kwiaty i mają duże wymagania glebowe, ponieważ wymagają do uprawy gleb kompleksów pszennych. Pomimo znacznego skrócenia długości łodyg w trakcie hodowli, dla porównania dawne odmiany miały łodygi powyżej 150 cm, a współczesne od 77 cm u odm. 'Agra' do 94 cm dla odm. 'Olimpik', przy czym zajmująca połowę obszaru zasiewów groch odm. 'Ramrod' (d. 'Piast') ma łodygi o długości 88 cm. Jednak pomimo skrócenia długości łodyg i ograniczenia powierzchni liści u odmian wąsolistnych, wszystkie odmiany grochu jadalnego cechuje silne wyleganie, występujące w okresie dojrzewania i zbioru. Zapewne ta niekorzystna właściwość tego gatunku sprawia że powszechna jest jego uprawa w formie mieszanek zbożowo-strączkowych, zamiast siewu czystego, w którym występują duże trudności w przeprowadzeniu kombajnowego zbioru. Trudności te są szczególnie widoczne w południowej części kraju, gdzie miesięczne opady w okresie wegetacji są wyższe w porównaniu z częścią środkową i północną. Dlatego uprawa grochu siewnego (jadalnego), jako surowca

paszowego powinna odbywać się w Małopolsce, opierając się na nowych koncepcjach agrotechnicznych, czyli mieszanek strączkowych, z bobikiem jako rośliną podporową. Zajac i in. [2003] wykazali, że bobik jest potencjalnie jedynym kandydatem spośród roślin strączkowych na zastosowanie w charakterze rośliny podporowej dla gatunków wiotkołodygowych, głównie dla różnych form grochu i wyki. Łubin biały źle nadaje się do tej roli, pomimo że posiada sztywne łodygi i niepekające strąki, co jest ewenementem wśród roślin strączkowych (Zajac i in. 1998). Ponieważ w Polsce przeważają gleby lekkie nieprzydatne dla grochu siewnego (jadalnego), stąd wyhodowano nowe odmiany pastewne tzw. „grochopeluszkę”, które mają jasne nasiona, przydatne jako surowiec paszowy w żywieniu zwierząt i zarazem posiadających mniejsze wymagania glebowe, ograniczające się do lepszych kompleksów gleb żytnich, czyli żytniego bardzo-dobrego i żytniego dobrego, przez co możliwości ich uprawy są znaczne w Polsce.

W hodowli grochu pastewnego – peluszkę udało się przełamać ujemną korelację pomiędzy wczesnością i plonem nasion a plonem zielonej masy. Nowe odmiany: 'Kama', 'Helia' i 'Stella' są wcześniejsze i lepiej plonujące w porównaniu do 'Mazurskiej' i 'Kosieczynskiej'. W ostatnim czasie wyhodowano tzw. grochopeluszkę, łączące wczesność i wysoki plon nasion z niskimi wymaganiami glebowo-wodnymi, co było właściwe dla peluszkę. Odmiana 'Fidelia' zarejestrowana w 1980 roku miała długą łodygę, lecz zarazem była wcześniejsza i dawała wyższe plony nasion, a w latach dziewięćdziesiątych zajmowała aż 90% powierzchni peluszkę. Wyhodowana w ostatnim czasie odmiana 'Dawo' plonuje na poziomie ponad 4,02 t/ha. W latach 1970–1995 u obu typów odmian grochu (biało kwitnących i antocjanowych) plony nasion wzrosły o ponad 50% i gatunek ten przekroczył poziom plonowania bobiku.

Bobik był kiedyś najplenniejszym gatunkiem z roślin strączkowych, reprezentowany przez formy wielkonasienne o jasnych nasionach, plonujące wysoko w bardzo dobrych warunkach glebowych. Formy średnionasienne, posiadające nasiona fioletowe plonowały na średnim poziomie, lecz mogły być uprawiane w gorszych warunkach glebowych. Jednak dążenie do maksymalizacji plonowania bobiku spowodowało eliminację tej formy bobiku z uprawy, co z dzisiejszej perspektywy należy uznać za decyzję pochopną, w wyniku której zanikła możliwość uprawy bobiku na glebach żytnich. Zgodnie przyjmuje się, że przyczyną stagnacji w plonowaniu bobiku było niewielkie zróżnicowanie europejskich odmian np. 'Nadwiślański' (Polska), 'Fribro' (Niemcy) i 'Innovec' (Czechy). Odmiany te były bardzo zbliżone pod względem morfologicznym i plonowania, ponieważ

wszystkie wyhodowano przed II wojną, używając do tego celu podobnego genetycznie materiału wyjściowego. Próby poszerzenia zmienności przez mutacje doprowadziły do wyhodowania odmian samokończących, posiadające gen (*ti*), lecz pierwsza z nich 'Tibo', zarejestrowana w roku 1990 plonowała o 10% niżej w porównaniu do odmian tradycyjnych o niezdeteminowanym rytmie wzrostu. Jednak skutek ciągłego ulepszania podłoża genotypowego, nowe odmiany samokończące bobiku nie ustępują już pod względem plonowania odmianom tradycyjnym. Jednocześnie wyhodowano kilka tradycyjnych odmian – 'Sonet', 'Start' i 'Neptun', plonujących nieco wyżej od wzorcowej odmiany 'Nadwiślański'. Aktualnie do uprawy wprowadzane są biało kwitnące odmiany beztancjanowe, jak i beztaninowe, a przykładem których są odmiany 'Olga' i 'Albus'.

Wybrane przesłanki uprawy mieszanek strączkowo-strączkowych

Poza wymaganiami co do wysokości plonu nasion, praktyka rolnicza oczekuje także niskich kosztów produkcji i stabilnych plonów w latach. Przy dzisiejszych technologiach produkcji i właściwościach rolniczo-użytkowych odmian spełnienie tych oczekiwań jest mało prawdopodobne, ponieważ rośliny strączkowe okazują się drogie w uprawie i mało wierne w plonowaniu. Wynika to z ich wymagań odnośnie do odczynu gleby, ponieważ gatunki najwyższej plonujące – groch siewny (jadalny) i bobik, wymagają gleb o odczynie $> \text{pH } 6,5$, a ponadto nakłady, które są nieodzowne na zwalczanie chwastów, szkodników i chorób w czasie wegetacji są wysokie i co gorsza nie zawsze skuteczne. Przykładem zabiegów o małej skuteczności i dużych trudności w wykonaniu jest zwalczanie:

- 1) czekoladowej plamistości w uprawie bobiku,
- 2) pachówki strąkóweczki w uprawie grochów,
- 3) strąkowców w uprawie bobiku lub grochu.

Dużym problemem technicznym jest zbiór roślin strączkowych z uwagi na konieczność desykcji łanu bobiku, potrzebę dosuszania nasion po zbiorze, zwłaszcza gatunków o długim okresie wegetacji, a wymownym przykładem dla tej sytuacji są bobik, soja, łubin biały. Odpowiedziami praktyki rolniczej na złożony stan rzeczy w obrębie roślin strączkowych były:

- 1) rezygnacja z uprawy roślin strączkowych, o czym wspomniano wcześniej,
- 2) w okresie przekształcania gospodarki narodowej, w obszarze produkcji roślinnej, wysunięto koncepcję uprawy roślin strączkowych na nasiona,

opierając się na technologiach niskonakładowych, polegających na zmniejszeniu ilości wysiewu nasion oraz obniżeniu nawożenia mineralnego i stosowania pestycydów wyłącznie w formie interwencyjnej, a to w oczywisty sposób prowadziło do zmniejszenia plonu nasion i białka, co dla praktyków było mało przekonujące, aby prowadzić uprawę na podstawie takiej technologii. Istotą tej modyfikacji było obniżenie kosztów produkcji, przy godzeniu się na uzyskanie mniejszego plonu.

- 3) uprawa mieszanek zbożowo-strączkowych, jako próba ubezpieczenia plonu poprzez udział w zasiewie zbóż, które są pewniejsze i wierniejsze w plonowaniu, w porównaniu do mało wiernych i zawodnych roślin strączkowych, lecz ta propozycja też nie cieszy się szerokim uznaniem, ograniczając się do uprawy grochu siewnego (jadalnego) w mieszankach ze zbożami jarymi. Prawdopodobnie wynika to ze znacznych kosztów i trudności odchwaszczania tego typu upraw, ponieważ na rynku brak jest skutecznych i zarazem tanich herbicydów, służących do tego celu. Ponadto przy niekorzystnym przebiegu pogody w okresie wegetacji roślin strączkowych, występują trudności uniemożliwiające zbiór roślin, czego konsekwencją jest znaczny spadek plonu, a w skrajnych wypadkach może dojść do jego całkowitej utraty. Przykładami takich sytuacji są: silne wylegnięcie plantacji grochów, najczęściej w wyniku ulewnych deszczy w lipcu i przerośnięcie wyległych i położonych przy ziemi roślin przez chwasty, uniemożliwiające zbiór kombajnowy i każdy inny, z wyjątkiem ręcznego. Plamistość czekoladowa bobu objawia się na liściach bobiku w formie brunatno-czerwonych plamek, natomiast na łodygach plamy te mają postać wydłużonych smug. Przy dużej wilgotności powietrza i jego wysokiej temperaturze plamy te szybko się powiększają i zlewają. Choroba poraża także kwiaty, strąki i nasiona. Silny rozwój czekoladowej plamistości bobu w zasiewach bobiku postępujący w warunkach kilkudniowych opadów w lecie (lipiec), prowadzi do zniszczenia powierzchni asymilacyjnej roślin. W warunkach ciągłych i kilkudniowych opadów, przy mokrych i wysokich roślinach i rozmięklej glebie, producent nie ma możliwości użycia odpowiedniego, fungicydu i przeprowadzenia skutecznego zabiegu, a więc traci dużą część plonu, a niekiedy cały.

Mieszanki strączkowo-strączkowe

Dotychczas wyłącznie uprawiano mieszanki strączkowe, złożone z dwóch lub więcej gatunków na zie-

loną masę, tak w poplonach jak i w plonie głównym. Sporadycznie prowadzono badania nad plonowaniem mieszanek strączkowych w uprawie na nasiona, opierając się na mieszankach bobiku z wyką jarą [Zając 2003]. Jednakże w praktyce rolniczej uprawy mieszanek strączkowych na nasiona nie znalazły prawie żadnego uznania, pomimo że takie propozycje wysuwali [Książak, Borowiecki 1997; Sauermann, Gronow 2002]. Jednak niskie plony nasion roślin strączkowych uzyskiwane w czystym siewie, w połączeniu z trudnościami na jakie napotykają producenci przy odchwaszczaniu mieszanek zbożowo-strączkowych, zmuszają do ponownego zwrócenia na możliwość uprawy takich zasiewów i przeznaczenie plonu na paszę dla trzody. Podjęcie badań z uprawą mieszanek strączkowych złożonych z dwóch gatunków, aktualnie jest przedmiotem badań. Książak i Borowiecki [1997] uważają że rośliną podporową dla grochu powinien być bobik, reprezentowany przez niskie

rośliny odmian samokończących. Sauermann i Gronow [2002] przy uprawie mieszanki bobiku 'Scirocco' z grochem polnym 'Classic' uzyskali w warunkach północnych Niemiec (Szlazwik-Holsztyn) plon nasion na poziomie 5,56 t/ha, przy czym bobik i groch polny uprawiane w czystym siewie plonowały na poziomie 105 i 95%. W prowadzonym aktualnie doświadczeniu, wykazano że mieszanki bobiku z grochem wąsolistnym 'Sokolik' oraz z bobem 'Windsor Biały' plonowały najwyżej, prawie na poziomie bobiku uprawianego w czystym siewie, a widok niektórych obiektów przedstawiono na fot. 1-4.

Podstawowe zasady siewu tych gatunków grochu i bobiku w czystym siewie przedstawia tabela 1. Mieszanki strączkowe należy zestawiać z tradycyjnych i samokończących odmian bobiku i wąsolistnych odmian grochu jadalnego: 'Agra', 'Brutus', 'Komandor', 'Kujawiak', 'Pias', 'Profi' i wielu innych, znajdujących się w doborze. W doborze odmian są także



Fot 1. Widok łanu bobiku, uprawianego w czystym siewie w fazie pełni kwitnienia



Fot 2. Mieszanka bobiku z grochem wąsolistnym 'Sokolik'



Fot 3. Mieszanka bobiku z grochem siewnym 'Kier', cechującym się normalnym ulistnieniem



Fot 4. Mieszanka bobiku z wyką jarą odm. 'Ina' w fazie pełni kwitnienia

odmiany nasienne grochu pastewnego (w nawiasach wysokość w cm): 'Pomorska' – (86); 'Sokolik' – (89); 'Wiato' – (91); 'Zagłoba' – (87); 'Dawo' – (81); 'Eureka' – (91) i długołodygowa 'Marych' – (138). Ilość wysiewu bobiku i grochu, jako składników mieszanki powinna wynosić 50% ilości zalecanej dla siewu

czystego poszczególnych odmian. Mieszanki należy wysiewać siewnikiem, przyjmując głębokość optymalną dla jednego dla składników mieszanki, np. mieszankę bobiku z grochem siewnym wysiewamy na głębokość 7 cm, w rozstawie rzędów co 15 cm. Mieszanki złożone z podstawowych roślin strączkowych,

Tabela 1. Siew i plonowania różnych typów odmian bobiku i grochu siewnego, według Szukały [2001]

Gatunek	Typ odmiany	Ilość siewu [szt./m ²]	Rozstaw rzędów [cm]	Głębokość siewu [cm]	Plon nasion [dt/ha]
Bobik	Tradycyjne	40–60	15–20	8–12	51,6–54,1
	Samokończące	80–100	15–20	8–12	47,7–49,3
Groch jadalny	Tradycyjne	90–120	10–15	6–7	50,5–53,0
	Wąsolistne	110–120	10–15	6–7	52,2–57,0
Groch pastewny	Nasienne	110–120	10–15	6–7	46,7–54,4
	Nasienno-zielonkowe	110–120	10–15	6–7	35,9–46,9

Tabela 2. Herbicydy do odchwaszczania doglebowego i nalistnego (kg, l/ha), według Paradowskiego (2000)

Herbicydy doglebowe			
Herbicydy	Bobik	Grochy	Peluszka
Afalon 50 WP	1,5 – 2,0	1,5 – 2,0	1,5 – 2,0
Linurex 50 WP	1,5 – 2,0	1,5 – 2,0	1,5 – 2,0
Linusol Stefes 450 SC	1,5 – 2,0	1,5 – 2,0	1,5 – 2,0
Azogard 50 WP	2,0 – 3,0	2,0 – 3,0	2,0 – 3,0
Gesagard 500 S.C.	2,0 – 3,0	2,0 – 3,0	2,0 – 3,0
Gesagard 50 WP	2,0 – 3,0	2,0 – 3,0	2,0 – 3,0
Prometrex 50 WP	2,0 – 3,0	2,0 – 3,0	2,0 – 3,0
Bladex 50 WP	2,0	2,0 – 3,0	–
Bladex 500 S.C.	2,0 – 3,0	2,0 – 3,0	–
Sencor 70 WG	0,3 – 0,4	0,3	–
Wisar 70 WG	0,3 – 0,4	0,3	–
Stomp 330 EC	4,0	3,0 – 5,0	–
Stomp 400 S.C.	3,0 – 4,0	3,0 – 4,0	–
Topogard 50 WP	2,0	1,5 – 2,0	–
Pivot 100 SL	0,75 – 1,0	0,75 – 1,0	–
Command 480 EC + Topogard 50 WP	0,15 + 1,5	0,15 + 1,5	–
Herbicydy nalistne			
Basagran 480 SL	2,0 – 2,25	2,5 – 3,0	2,5 – 3,0
Basagran 600 SL	1,6 – 2,0	1,8 – 2,4	1,8 – 2,4
Escort 263 EC2	2,5 – 3,0	2,5 – 3,0	2,5 – 3,0
Pulsar 120 SL + Olbras 88 EC	0,3 – 0,4 + 1,5	0,3 – 0,4 + 1,5	0,3 – 0,4 + 1,5

Tabela 3. Ulistnienie ($m^2 \cdot m^{-2}$), plon nasion ($t \cdot ha^{-1}$) oraz plon białka kilku mieszanek strączkowo-strączkowych ($kg \cdot ha^{-1}$)

Gatunek lub mieszanka	Indeks powierzchni liści ($m^2 \cdot m^{-2}$)	Plon nasion ($t \cdot ha^{-1}$)		Plon białka ($kg \cdot ha^{-1}$)
		2002	2003	
Bobik 'Sonet' 50 nasion/ $m^2 = 100\%$	4,6	4,97	3,01	1416
Bobik 'Sonet' 25 nasion/ $m^2 = 50\%$	3,5	3,31	2,97	937
Bobik 'Sonet' 25 nasion/ $m^2 = 50\%$ + bób 'Windsor Biały' 50%	5,3	4,61	3,08	1215
Bobik 'Sonet' 25 nasion/ $m^2 = 50\%$ + groch siewny pastewny 'Sokolik' 50%	5,6	4,83	3,47	1287
Bobik 'Sonet' 25 nasion/ $m^2 = 50\%$ + groch siewny 'Kier' 50%	7,0	4,52	4,15	1174
Bobik 'Sonet' 25 nasion/ $m^2 = 50\%$ + wyka jara 'Ina' 50%	3,5	3,98	–	1090
Bobik 'Sonet' 25 nasion/ $m^2 = 50\%$ + groch siewny 'Ramrod' (d.'Piast') 50%	–	–	5,01	1285

czyli grochu siewnego i bobiku, w odróżnieniu od zbożowo-strączkowych nie stwarzają żadnych problemów z dobozem herbicydów, zarówno stosowanych doglebowo, jak i nalistnie (tab. 2). Jednak z uwagi na wolne tempo wschodów, zwłaszcza bobiku można wykonywać zabieg na 5–7 dni przed wschodami, jednej z roślin mieszanki, która szybciej pojawią się na powierzchni gleby.

Nie należy używać do mieszanek z bobikiem wyki siewnej, lędźwianu siewnego i soczewicy z uwagi na ich wrażliwość na herbicydy oraz małe i słabe wąsy czepne, które nie są utrzymać ciężaru obficie ulistnionych roślin na podporze (bobiku). Również z tych powodów odmiany grochu jadalnego o normalnym ulistnieniu nie nadają się łącznego siewu z bobikiem w mieszkankach. Ulistnienie i plonowanie mieszanek strączkowo-strączkowych, uprawianych w miejscowości Siedliska koło Miechowa, w gospodarstwie p. Stano przedstawiono w tabeli 3. Indeks powierzchni liści porównywanych gatunków i mieszanek roślin strączkowych w fazie pełni kwitnienia był zróżnicowany. Największą powierzchnię liści – 7,0 ($m^2 \cdot m^{-2}$) wykształciła mieszanka bobiku z grochem o normalnym ulistnieniu. Mieszanka bobiku z grochem wąsolistnym odm. 'Sokolik' posiadała powierzchnię liści wynoszącą 5,6 ($m^2 \cdot m^{-2}$), a mieszanka bobiku 'Sonet' z bobem 'Windsor Biały' miała nieco tylko mniejsze ulistnienie wynoszące 5,3 ($m^2 \cdot m^{-2}$). Bobik uprawiany w czystym siewie posiadał znacznie słabiej ulistniony łan. Jednak najważniejszym czynnikiem określającym przydatność mieszanek strączkowo-strączkowych jest poziom plonowania. W roku 2002, o typowej ilości opadów, najwyżej plonował bobik 'Sonet', uprawiany w normalnym zagęszczeniu, który dostar-

czył plon nasion na poziomie 4,97 t, natomiast mieszanka bobiku z grochem wąsolistnym 'Sokolik' dała 4,83 t z 1 ha. W gorącym i suchym roku najwyżej plonowała mieszanka bobiku z grochem siewnym 'Ramrod' (d. 'Piast'), dostarczając plon nasion, wynoszący ponad 5 t z 1 ha. Szczególnie w tym roku zawiódł bobik, niezależnie od ilości wysiewu, który plonował na poziomie 3 t z 1 ha. Odmiany grochu 'Kier' i 'Sokolik' w mieszkankach z bobikiem ze względu na przytłumienie rośliny podporowej plonowały gorzej w porównaniu do odm. 'Ramrod'. Należy podkreślić silne porażenie nasion bobu przez strąkowca bobowego oraz większą skłonność strąków tego gatunku do pęknięcia w porównaniu do bobiku i grochu. Bobik i jego mieszanki z grochem dostarczyły zadowalający plon białka.

W podsumowaniu wyników dwuletniego doświadczenia polowego, przeprowadzonego na polu produkcyjnym należy stwierdzić że:

1. Mieszanki bobiku z grochem są stabilniejsze w plonowaniu w porównaniu do bobiku uprawianego w czystym siewie.
2. Grochy odm. 'Kier' i 'Sokolik' z uwagi na intensywny wzrost i szybszą jego dynamikę wygrywały konkurencję z bobikiem, który w tych mieszkankach plonował słabo, ponieważ pozostawał silnie ocieniony przez rośliny grochu. Z tego względu należy wysiewać mieszanki złożone z 67% bobiku i 33% grochów.
3. Bób i wyka jara jako partnerzy bobiku do uprawy w formie mieszanek były gorsze w tej roli w porównaniu do grochu.
4. Należy podkreślić łatwość odchwaszczania mieszanek bobiku z grochami z uwagi na szeroki

dobór różnorodnych herbicydów przydatnych dla tego celu. W tak uformowanym łanie brak było wtórnego zachwaszczania tego typu zasiewów, ponieważ w łanie nie występowały wolne miejsc.

- Istnieje stosunkowo łatwa możliwość rozdzielania nasion bobiku od grochu po zbiorze. Nasiona grochu jako źródło białka mogą być używane w żywieniu młodych zwierząt, w okresach kiedy nie zaleca się skarmiania nasion bobiku.

Akademia Rolnicza w Krakowie
Katedra Szczegółowej Uprawy Roślin

Literatura

- Brzóška F. 2003. Wykorzystanie nasion roślin strączkowych w żywieniu zwierząt gospodarskich. [W:] *Uprawa i wykorzystanie roślin strączkowych w żywieniu zwierząt*: 3–12. Karniowice.
- Jasińska Z., Kotecki A. 1999. *Rośliny strączkowe*. [W:] *Szczegółowa Uprawa Roślin*. t. 2: 62–67.
- Jensen E. S., Haugaard-Nielsen H. 2002. Understanding the role of grain legumes in the N cycling of agroecosystems. *Grain Legumes*. t. 36, z. 2: 12–16.
- Księżak J., Borowiecki J. 1997. Plonowanie grochu siewnego z samokończącą odmianą bobiku. *Zesz. Probl. Post. Nauk Rol.* z. 446: 395–399.
- Paradowski A. 2000. Rozwiązany problem zachwaszczenia strączkowych. *Top agrar Polska*. 4/2000: 70–74.
- Sauermann W., Gronow J. 2002. Growing faba beans and field peas in mixtures. *Grain Legumes*. t. 35, z. 1: 8–9.
- Szukała J. 2001. *Produkować własne białko*. *Top agrar Polska*. 3/2001: 94–96.
- Zajac T., Pisulewska E., Kulig B., Witkowicz R. 1998. Plonowanie i cechy morfologiczne roślin łubinu białego (*Lupinus albus* L.) w uprawie indywidualnej i mieszankach z roślinami strączkowymi. *Zesz. Nauk. AR w Krakowie, Sesja Naukowa*, z. 54: 207–212.
- Zajac T., Kulig B., Szafranski W. 2003. Plonowanie oraz kształtowanie się cech morfologicznych roślin bobiku uprawianego w siewie czystym i w mieszankach z łubinem białym i wyką siewną. *Acta Agr. et Silv., ser. Agr.* (w druku).

Prof. dr hab. Elżbieta Pisulewska, mgr inż. Monika Fijolek

Wykorzystanie i uprawa kminku zwyczajnego (*Carum carvi*)

Kminek zwyczajny (*Carum carvi*), nazywany także karolkiem pospolitym, kminem polnym lub karbą to roślina 2-letnia należąca do rodziny selerowatych (*Apiaceae*). Był rośliną używaną od najdawniejszych czasów, o czym świadczy znalezienie jego nasion w staroegipskich grobowcach. Wspomina o nim także Stary Testament. Na ziemiach polskich znaleziska archeologiczne potwierdzają stosowanie kminku w czasach wczesnopiastowskich. W średniowieczu był towarem eksportowym.

Roślina ta występuje od depresyjnych nizin aż do 2000 m n.p.m. W stanie naturalnym kminek występuje w Środkowej Europie, Azji, Afryce Północnej, Australii. W Polsce głównymi rejonami uprawy są województwa północne (Żuławy). Owoce kminku są jedną z najpopularniejszych przypraw ziołowych w polskiej kuchni. Zawierają do 7% olejku eterycz-

nego, którego głównym składnikiem jest kawron i limonen. Jego aromat jest tak specyficzny i mocny, że nie powinno się go łączyć z innymi przyprawami. Owocami kminku posypuje się pieczywo, dodaje do serów i wędlin. Są znakomitą przyprawą do gotowanej kapusty, mięsa wieprzowego i baraniego. Wykorzystuje się je również w przemyśle alkoholowym (kminkówka, alasz). W przeszłości używano konserwowanych korzeni kminku jako przyprawy, a młode rośliny w całości dodawano do potraw.

Owoce kminku mają działanie wiatropędne, mlekopędne, rozkurczowe, przeciwbakteryjne. Zapobiegają nadmiernej fermentacji w jelitach, poprawiają trawienie i przyswajanie pokarmów. Kminek jest dobrze tolerowany przez dzieci (kolki) i osoby starsze (zaparcia, wzdęcia, bóle brzucha). Dobrze wpływa na pracę wątroby i trzustki, zwiększa ilość wydalanego

moczu. Olejek kminkowy (*Oleum carvum*) może być użyty zewnętrznie w przypadku powierzchownych zakażeń. Stosowany jest do wyrobu pasty do zębów, płynów do odkażania jamy ustnej. Makuchy kminkowe mogą być stosowane jako pasza uzupełniająca dla bydła. W przeszłości używano kminku przy ukąszeniach jadowitych zwierząt, przy krwawieniu z nosa. Owoce kminku są składnikiem wielu preparatów ziołowych np. Normosan, Neonormosan, Rectosan, Digestosan, Rhelax, Gastrochol, Hemoroflos.

Rośliny kminku w pierwszym roku wytwarzają przyziemną rozetę liściową, a w drugim roku uprawy (maj) wybija w pędy kwiatowe dochodzące do 1 m wysokości, które rozgałęziając się dają liczne baldachy złożone. Liście 2–3-krotnie pierzaste umieszczone są na łodydze skrótolegle. Miododajne białawe kwiaty są obcoplejne często odwiedzane przez pszczoły. Nasieniem kminku jest niełupka. Kminek wymaga ciepłej, żyznej gleby, zasobnej w wodę. W Polsce najlepsze warunki do uprawy są na Żuławach. Na glebach ubogich, płytkich, suchych może zakwitać i owocować dopiero w trzecim roku. Najlepszym stanowiskiem do uprawy jest pierwszy rok po okopowych na oborniku lub po motylkowych. Sam jest dobrym przedplonem wczesnie schodzącym z pola. Zakładając plantację, należy wykonać głęboką orkę przedzimową. Pole powinno być dobrze wyrównane (włótkowanie, wałowanie), by ułatwić siew i podsiąkanie wody do kiełkujących nasion.

W praktyce stosuje się dwie metody uprawy kminku:

1. Siew czysty – daje on roślinie swobodne warunki rozwoju w I roku, a przez to zwykle wyższy plon w II roku. Wadą tej metody jest duże zachwaszczenie. Termin siewu w monokulturze wypada na koniec marca w niektórych rejonach do maja. Kminek wysiewa się w rzędy co 40 cm, na głębokość 1 cm w ilości 8–10 kg/ha.
2. Siew mieszany – z lnem, kolendrą, gorczycą, rzepakiem, jęczmieniem ozimym, grochem pozwala wykorzystać tym roślinom szerokie międzyrzędzia, nie dopuszczając do dużego zachwaszczenia, ale nieco obniża plon nasion kminku w II roku uprawy. Ilość wysiewu kminku wynosi 10–12 kg/ha. Dla rośliny ochronnej ilość wysiewu zmniejszamy o ok. 30%. Wschody kminku ukazują się po 2 tygodniach, rośliny w miarę potrzeby przerywamy w rzędzie. Staranna pielęgnacja w I roku uprawy polegająca na odchwasczaniu (Gesagard, Afalon), spulchnianiu międzyrzędzi i optymalnemu nawożeniu gwarantuje wytworzenie się dorodnych roślin w I roku i duży plon nasion w II roku. Gdy jednak połowa roślin w II roku nie zakwita, a plantacja nie jest zachwaszczona, to można ją zostawić na trzeci rok.

Nawożenie azotowe (60–80 kg N) stosuje się zazwyczaj w dwóch dawkach; połowa przedśwień, i druga dawka po wschodach. Nawożenie fosforowo-potasowe dajemy w jednej dawce przedśwień (70–80 kg P₂O₅, 100–120 kg K₂O). Przy siewie z rośliną współrzędną dajemy połowę dawki NPK pod kminek i całą dawkę NPK przewidzianą dla rośliny współrzędnej. Drugą dawkę pod kminek dajemy po sprzęcie rośliny współrzędnej.

Najczęściej występującymi szkodnikami w uprawie kminku są: płożek kminaczek, mól kminkowy, szpeciel przebarwiacz kminowy, mszyce, zmieniki, do zwalczania których można zastosować np.: Ambusz, Karate, Bi. Z kolei pojawienie się drutowców można ograniczyć przez zastosowanie Basudinu. Często występują też gryzonie, które gazujemy, gdy pojawią się masowo. Kminek jest dość odporny na choroby, czasami pojawia się mączniak rzekomy (*Plasmopara nivea*), zgnilizna podstawy łodyg (*Phoma anethi*) lub szara pleśń (*Botrytis cinerea*)

Optymalny zbiór owoców kminku przypada na koniec czerwca, początek lipca, gdy rośliny przybierają barwę czerwono-brunatną, a owoce na górnych najwcześniej dojrzewających baldachach lekko brunatnieją. Zbyt późny zbiór grozi osypywaniem się dojrzałych owoców i znacznym spadkiem plonów. Zebrane owoce należy doprowadzić do wilgotności 12%. Plon nasion kminku waha się od 0,8–2 t/ha.

Katedra Szczegółowej Uprawy Roślin
Akademia Rolnicza w Krakowie

Literatura:

1. Chojnacka M. Krześniak L.M. 2000. *Zioła na działce*. KRPZDz, Warszawa.
2. Krześniak L.M. 1986. *Apteczka ziołowa*. Wyd. sport i turyst. Warszawa.
3. Kuźniewski E. Augustyn-Puziewicz J. 1984 *Przewodnik ziołolecznictwa ludowego*. PWN, Warszawa–Wrocław.
4. Rumińska A. 1991. *Poradnik plantatora ziół*. PWRiL, Poznań.
5. Rumińska A. 1983 *Rośliny lecznicze*. PWN, Warszawa.
6. Sarwa A. 2001 *Wielki leksykon roślin leczniczych*. Książka i Wiedza, Warszawa.
7. Schaffner W. 1996. *Rośliny lecznicze*. Multico, Warszawa.
8. Strzelecka H. Kowalski J. 2000. *Encyklopedia zielarstwa i ziołolecznictwa*. PWN, Warszawa.

Poddyplomowe studium wiedzy o Unii Europejskiej „Agro-Unia”

Informacje ogólne

Cel:

Studium skierowane jest do absolwentów uczelni wyższych, zwłaszcza rolniczych i ekonomicznych (studia magisterskie, inżynierskie lub licencjackie), pracowników Urzędów Gmin, Starostw i Biur ARIMR zamierzających specjalizować się w zakresie procedur ubiegania się o środki pomocowe Unii Europejskiej i zarządzania nimi. Daje ono również uczestnikom możliwość poznania specyfiki sektora żywnościowego, organizacji rynków rolnych, Wspólnej Polityki Rolnej, Funduszy Strukturalnych i koniecznych dostosowań w rolnictwie polskim.

Organizatorzy:

- Wydział Rolniczo-Ekonomiczny Akademii Rolniczej w Krakowie
- Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w Warszawie
- Wiejskie Centrum Integracji Europejskiej w Warszawie

Kierownik Studium:

dr inż. Józef Kania
Zakład Doradztwa Rolniczego
31-121 Kraków, ul. Czysza 21
tel.(012) 662 43 28, (012) 662 43 31
fax: (012) 633 15 61
e-mail: rukania@cyf-kr.edu.pl

Czas trwania:

Studium trwa 2 semestry i obejmuje 226 godzin zajęć dydaktycznych, w tym: 170 godz. wykładów i 56 godz. ćwiczeń. Zaplanowano 14 zjazdów 2. dniowych (sobota i niedziela), każdy po 16 godz.

Zajęcia odbywają się w **Collegium Godlewskiego Akademii Rolniczej w Krakowie, al. Mickiewicza 21 w sali C.**

Planowany pierwszy zjazd dla uczestników Studium odbędzie się w październiku 2004 r.

Warunki przyjęcia:

- Warunkiem przyjęcia na V Studium Poddyplomowe jest złożenie (przesłanie):
- podania skierowanego do Dziekana Wydziału Rolniczo-Ekonomicznego AR w Krakowie wraz z uzasadnieniem i życiorysem;
 - kopii dyplomu ukończenia uczelni wyższej lub w przypadku studentów zaświadczenia z Dziekanatu o wpisie na 5. rok studiów

w roku akademickim 2004/2005 (preferowane będą uczelnie rolnicze i ekonomiczne);

- dowód wpłaty wysokości 1 700,00 zł obejmującej wpisowe i koszty 1. semestru na konto Akademii Rolniczej w Krakowie: **BPH S.A. IV Oddział Kraków nr 91106000760000320000467965 z dopiskiem – studium poddyplomowe „AGRO-UNIA”** (po uzyskaniu potwierdzenia o zakwalifikowaniu kandydata na studium).

Zgłoszenia prosimy kierować pod adresem sekretariatu Studium.

O przyjęciu decyduje kolejność zgłoszeń przy spełnieniu ww. warunków formalnych.

Sekretariat Studium:

mgr inż. Tadeusz Biedroński
mgr inż. Dominik Brożbar
Akademia Rolnicza w Krakowie
Zakład Doradztwa Rolniczego
31-121 Kraków, ul. Czysza 21
tel.(012) 662 43 28, (012) 662 43 31
fax: (012) 633 15 61
e-mail: zdr@ar.krakow.pl

Koszty Studium:

Całkowity koszt studium na 1 osobę wynosi 2 900,00 zł i obejmuje 500,00 zł kosztów wpisowych i 1 200,00 zł kosztów studiowania za każdy semestr.

Warunki ukończenia Studium:

- uczestnictwo w zajęciach;
- zaliczenie dwóch testowych egzaminów po każdym semestrze;
- napisanie i obrona pracy dyplomowej na wybrany temat związany z tematyką Studium oraz przedstawienie kompletnego wniosku o przyznanie dotacji na inwestycje dla gmin, gospodarstw lub przedsiębiorstw rolno-spożywczych w ramach istniejących programów pomocowych UE lub funduszy krajowych.

Informacje dodatkowe:

Z noclegów można korzystać m. innymi w:

- Krajowe Centrum Doradztwa Rozwoju Rolnictwa i Obszarów Wiejskich, Oddział w Krakowie ul. Meiselsa 1, tel. (012) 422 74 50 www.cdr.gov.pl/krakow

Z programem zajęć można zapoznać na stronie: www.ar.krakow.pl

ZAPRASZAMY



MAŁOPOLSKIE
STOWARZYSZENIE



MAŁOPOLSKIE STOWARZYSZENIE DORADZTWA ROLNICZEGO

zs. w Akademii Rolniczej w Krakowie
ul. Czysła 21, 31-121 Kraków
tel. (012) 662 43 28, fax (012) 633 15 61
e-mail: zdr@ar.krakow.pl www.msdr.edu.pl