



Deula Hildesheim GmbH
Gemeinnützige Gesellschaft
für Aus- und Weiterbildung

Unser Wissen – Ihr Erfolg



**INTERNATIONALE
LEHRANSTALT FÜR
LANDWIRTSCHAFT
UMWELT UND TECHNIK
BERLIN – BRANDENBURG
E. V.**



**Projekt PL/09/LLP-LdV/VETPRO/140240
finansowany ze środków Wspólnot Europejskich
w ramach programu Leonardo da Vinci**

*„PROWADZENIE USŁUG DLA
GOSPODARSTW ROLNICZYCH
SZANSĄ NA PODJĘCIE DZIAŁALNOŚCI
GOSPODARCZEJ”*

Pakiet edukacyjny

Materiały szkoleniowo – dydaktyczne
dla organizatorów i realizatorów szkoleń

Projekt zrealizowano we współpracy

**Internationale Lehranstalt für Landwirtschaft
Umwelt und Technik - Berlin –Brandenburg e.V.
DEULA Nienburg
DEULA Hildesheim**

Brwinów – 2010

Beneficjent:

Krajowe Centrum Edukacji Rolniczej w Brwinowie

Dyrektor KCEK – Natalia Raźniak

EUROPEJSCY PARTNERZY ZAGRANICZNI:

Internationale Lehranstalt für Landwirtschaft Umwelt und Technik Berlin –Brandenburg e.V. - Dyrektor – Walter Siegmunt

DEULA Nienburg – Dyrektor – Fritz Bründer

DEULA Hildesheim – Dyrektor – Axel Grüttner

Za wszelkie treści rozpowszechniane w ramach projektu odpowiada wyłącznie jego Beneficjent: Krajowe Centrum Edukacji Rolniczej w Brwinowie.

Narodowa Agencja oraz Komisja Europejska nie ponoszą odpowiedzialności za sposób wykorzystania informacji, publikacji i materiałów powstałych związku z realizacją projektu.

Projekt nr

PL/09/LLP-LdV/VETPRO/140240

**„Organizacja i prowadzenie gospodarstw ekologicznych
jako potrzeba europejskiego rynku konsumentów”**

zrealizowany ze środków Wspólnot Europejskich

w ramach programu Leonardo da Vinci

Opracowanie redakcyjne na podstawie wypracowanych materiałów:

Marek Rudziński

**KRAJOWE CENTRUM EDUKACJI ROLNICZEJ w BRWINOWIE,
ul. Pszczelińska 99, 05-840 Brwinów**

„Projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej z Programu Leonardo da Vinci”

Uczestnicy:

60 nauczycieli przedmiotów zawodowych szkół rolniczych

- | | | |
|-----------------------------|---------------------------|------------------------|
| 1. Bońska Bożenna | 22. Budzyński Paweł | 41. Bednarczyk Ewa |
| 2. Chmura Domicela | 23. Chorzewska Bogumiła | 42. Brzeski Janusz |
| 3. Cichoń Artur | 24. Dąbrowski Zbigniew | 43. Chiniewicz Ryszard |
| 4. Czatrowska Katarzyna | 25. Ducka Małgorzata | 44. Duda Marzena |
| 5. Czatrowski Krzysztof | 26. Dymna Jadwiga | 45. Florek Agnieszka |
| 6. Dmitruk Edyta | 27. Harasymowska Grażyna | 46. Gładel Ryszard |
| 7. Drożdżewicz Jan | 28. Kostrzewa Adam | 47. Jasińska Danuta |
| 8. Kanas Oskar Radomir | 29. Paweł | 48. Kowal Stanisław |
| 9. Kowalczyk Renata | 29. Lachowska Janina | 49. Kud Kamil |
| 10. Krajewska Barbara | 30. Lewandowska Anna | 50. Kuprowska Elżbieta |
| 11. Krzyszewski Jan | 31. Maraszkiewicz Ryszard | 51. Laska Maria |
| 12. Kucharczyk Jarosław | 32. Pietrzak Stanisław | 52. Osińska Aniela |
| 13. Mielecki Marek | 33. Płotczyk Barbara | 53. Rak Aleksander |
| 14. Paruch Marlena | 34. Rybacki Lech | 54. Raźniak Natalia |
| 15. Prusko Marcin | 35. Rytel Katarzyna | 55. Rodak Waldemar |
| 16. Sakowski Wiesław | 36. Rytel Wanda | 56. Sawicka Beata |
| 17. Surma Dariusz | 37. Siembida Marianna | 57. Sawicki Marek |
| 18. Tawczyński Ireneusz | 38. Witkowska Aneta | 58. Szwej Marzena |
| 19. Wasilewska Bujel Joanna | 39. Wojciechowski | 59. Tuźnik Izabela |
| 20. Wrzyszczy Jerzy | 40. Mieczysław | 60. Tylutki Grzegorz |
| 21. Bochenek Ryszard | | |

Spis treści

	strona	
	Wstęp	7
Rozdział I	Funkcjonowanie rolnictwa i systemu kształcenia i doskonalenia zawodowego w Niemczech, z uwzględnieniem kształcenia rolników i pracowników sektora rolniczego	13
Rozdział II	Aeroenergetyka – jej formy, aktualny stan i możliwości rozwoju zatrudnienia pracowników	42
Rozdział III	Handel i dystrybucja produktów rolnych z uwzględnieniem produktów ekologicznych - jako możliwość podjęcia działalności gospodarczej	62
Rozdział IV	Prowadzenie warsztatów naprawczych, serwisowych sprzętu technicznego na potrzeby gospodarstw rolnych - jako możliwość podjęcia działalności gospodarczej	80
Rozdział V	Świadczenie usług dla gospodarstw rolnych jako dodatkowe miejsca pracy	95
Rozdział VI	Związki branżowe producentów rolnych jako szansa dla funkcjonowania małych gospodarstw i dodatkowe miejsca pracy (handel, dystrybucja, usługi)	108
Rozdział VII	Przetwórstwo płodów rolnych szansą na dodatkowe miejsca pracy w prowadzonej działalności gospodarczej	123
Rozdział VIII	Produkcja biopaliw jako możliwość podjęcia działalności gospodarczej	138
Rozdział IX	Kształtowanie postaw przedsiębiorczych w niemieckich program kształcenia ogólnego i zawodowego	175
	Zakończenie	190
	Załączniki	195

Wstęp

Marek Rudziński – Krajowe Centrum Edukacji Rolniczej w Brwinowie

Beneficjentem projektu pt.: „Prowadzenie usług dla gospodarstw rolniczych szansą na podjęcie działalności gospodarczej”, było Krajowe Centrum Edukacji Rolniczej w Brwinowie. Partnerami zagranicznymi były trzy niemieckie ośrodki kształcenia i doskonalenia zawodowego. Wymiany doświadczeń zrealizowano zgodnie z założeniami projektu w następujących ośrodkach:

- 1 grupa - ILLUT Berlin-Brandenburg,
- 2 grupa - DEULA Nienburg,
- 3 grupa - DEULA Hildesheim.

W projekcie dofinansowanym ze środków Wspólnot Europejskich w ramach Programu Leonardo da Vinci uczestniczyło 3 grupy po dwudziestu nauczycieli przedmiotów zawodowych (łącznie 60 uczestników). Była to grupa osób o różnorodnych doświadczeniach zawodowych w różnych branżach sektora rolniczego, co powodowało wysoki poziom zainteresowania zagadnieniami z zakresu świadczenia usług dla gospodarstw rolniczych, prowadzenia produkcji ekologicznej i gospodarstw ekologicznych, prezentowanymi przez specjalistów z branży. Osoby będące po raz pierwszy w niemieckich zakładach pracy, świadczących różnorodne usługi dla gospodarstw rolnych, szczególnie interesowały się ich funkcjonowaniem, organizacją pracy. Szczególne duże zainteresowanie uczestników dotyczyło gospodarstw rolnych, warunków ich funkcjonowania, współpracy z instytucjami zewnętrznymi.

Nauczyciele uczestniczący w wymianie poznane zagadnienia będą wdrażać do własnej praktyki edukacyjnej. Udział nauczycieli umożliwi już na etapie nauki zawodu eksponowanie istotnych aspektów dotyczących świadczenia usług dla gospodarstw rolniczych, zagadnień produkcji ekologicznej i prowadzenia gospodarstw ekologicznych. Stanowiąc to będzie inspirację do przekazywania nowych treści kształcenia podczas realizowanych szkoleń i zajęć dydaktycznych. Jest to również impuls do podjęcia działań w gospodarstwach rolnych, zakładach pracy (miejscach zatrudnienia uczniów) zmierzających do poprawy/modernizacji stanowisk pracy.

Wysoki poziom bezrobocia w Polsce, a także zwiększający się na terenie Niemiec i innych krajów europejskich, wymusza częstą zmianę miejsc pracy nie tylko w wymiarze lokalnym, ale i europejskim. Obywatele Europy przemieszczają się w poszukiwaniu miejsc zatrudnienia w różnych krajach. Istnieją pewne możliwości zmniejszenia bezrobocia poprzez wygenerowanie miejsc pracy podczas świadczenia usług dla gospodarstw rolniczych, w zakresie ich obsługi, usług serwisowych i zaopatrzenia w środki produkcji. Powinno to również zmniejszyć powierzchnię nieużytków rolnych, poprzez wprowadzenie np. upraw roślin energetycznych na terenach

zdegradowanych przemysłowo, co też jest generatorem miejsc pracy (uprawa, zbiór, przetwarzanie, produkcja biogazu). Problem ten ma charakter europejski. Wymiana poglądów, doświadczeń, dyskusje dotyczące ujawnionych różnic i zbieżności potwierdziły obszary, które wymagają szczególnej uwagi.

Założone cele projektu - w ocenie Partnera i Beneficjenta - zostały osiągnięte. Oznacza to, że dokonała się wymiana doświadczeń pomiędzy nauczycielami polskich szkół oraz pracownikami niemieckich ośrodka szkolenia i doskonalenia zawodowego. Wymiana doświadczeń obejmowała zagadnienia dotyczące:

- funkcjonowania rolnictwa i systemu kształcenia i doskonalenia zawodowego w Niemczech, z uwzględnieniem kształcenia rolników i pracowników sektora rolniczego,
- aeroenergetyki – jej form, stanu i możliwości rozwoju zatrudnienia pracowników,
- handlu i dystrybucji produktów rolnych z uwzględnieniem produktów ekologicznych - jako możliwości podjęcia działalności gospodarczej,
- prowadzenia warsztatów naprawczych, serwisowych sprzętu technicznego na potrzeby gospodarstw rolnych- jako możliwość podjęcia działalności gospodarczej,
- świadczenia usług dla gospodarstw rolnych jako dodatkowe miejsca pracy,
- funkcjonowania związków branżowych producentów rolnych jako szansy dla funkcjonowania małych gospodarstw i dodatkowe miejsca pracy (handel, dystrybucja, usługi),
- przetwórstwa płodów rolnych jako szansy na dodatkowe miejsca pracy w prowadzonej działalności gospodarczej,
- produkcji biopaliw jako możliwości podjęcia działalności gospodarczej,
- kształtowania postaw przedsiębiorczych w niemieckich programach kształcenia ogólnego i zawodowego.

Pracownicy niemieckich zakładów pracy, a także rolnicy - zweryfikowali swoje dotychczasowe wyobrażenia o polskim pracowniku, jego umiejętnościach, rynku pracy, edukacji. Nauczyciele podczas wizyt studyjnych w niemieckich gospodarstwach rolnych, zakładach pracy, poznali rzeczywiste warunki prowadzenia procesów pracy, wymagania stanowisk pracy i występujące na nich zagrożenia. Ponadto poznali systemy prowadzenia szkoleń doskonalących oraz uwarunkowania organizacyjne wynikające z rodzaju prowadzonej działalności gospodarczej poszczególnych zakładów (gospodarstw rolnych) o różnych kierunkach działalności. W trakcie seminariów z przedstawicielami różnych instytucji funkcjonujących na niemieckim rynku pracy, a także rynku edukacyjnym, uczestnicy wymiany bezpośrednio wymieniali poglądy i wypracowywali wnioski z uwzględnieniem własnych obserwacji i doświadczeń zawodowych dotyczących możliwości wdrożenia zagadnień produkcji ekologicznej i ich wykorzystania w warunkach

polskich. Podczas realizacji programu wymiany był on elastycznie dostosowywany i uzupełniany o elementy merytoryczne wynikające z indywidualnych potrzeb uczestników wymiany doświadczeń w poszczególnych grupach.

Partnerzy niemieccy chętnie współpracowali w realizacji takich przedsięwzięć, ponieważ spełniały oczekiwania i życzenia uczestników wymiany doświadczeń. Oprócz różnych gospodarstw rolnych, zakładów produkcyjnych i usługowych, uczestnicy poznali również inne placówki kształcenia zawodowego i ustawicznego (szkołę rolniczą, centrum kształcenia zawodowego), z którymi współpracują partnerzy niemieccy. Pozwoliło to ukształtować obiektywny obraz stanowisk pracy, a także stanowisk dydaktycznych, na których szkoleni są przyszli pracownicy oraz osoby odbywające dalsze kształcenie ustawiczne z różnych branż.

Partnerzy niemieccy wykazali bardzo duże zaangażowanie w wypracowywany efekt materialny, udostępniając uczestnikom wymiany wszystkie potrzebne materiały, a także pozyskiwali je z innych instytucji, które odwiedzali uczestnicy wymiany i od osób prowadzących seminaria. Podczas seminariów omówiono różnice w wyposażeniu baz dydaktycznych w Niemczech i Polsce, z uwzględnieniem pomocy dydaktycznych, jakimi dysponują szkoły. Przedstawiono możliwości dalszej współpracy w zakresie doskonalenia zawodowego nauczycieli oraz organizacji praktyk uczniowskich i staży, finansowanych ze środków Unii Europejskiej. Partnerzy niemieccy umożliwili uczestnikom wymiany doświadczeń zapoznanie się z kulturą oraz obiektami historycznymi w okolicach Brandenburgii, Havellandu, Hanoweru i innych okolic.

Wypracowany efekt materialny w postaci opracowania, stanowi dla uczestników istotną pomoc dydaktyczną i egzemplifikującą nabyte doświadczenia podczas pobytu w niemieckich ośrodkach kształcenia i doskonalenia zawodowego. Opracowanie to jest udostępniane również wszystkim zainteresowanym uczestnikom organizowanych i prowadzonych przez uczestników projektu szkoleń i zajęć dydaktycznych. Elektroniczna forma opracowania efektu materialnego umożliwia łatwą adaptację jego potrzebnych fragmentów do różnych form prezentacji, w zależności od potrzeb prowadzącego zajęcia dydaktyczne lub szkolenie.

Opracowane (materiały dydaktyczne) obejmują zagadnienia dotyczące:

- funkcjonowania rolnictwa i systemu kształcenia i doskonalenia zawodowego w Niemczech, z uwzględnieniem kształcenia rolników i pracowników sektora rolniczego,
- aeroenergetyki – jej form, aktualnego stanu i możliwości rozwoju zatrudnienia pracowników,
- handlu i dystrybucji produktów rolnych z uwzględnieniem produktów ekologicznych - jako możliwość podjęcia działalności gospodarczej,

- prowadzenia warsztatów naprawczych, serwisowych sprzętu technicznego na potrzeby gospodarstw rolnych- jako możliwość podjęcia działalności gospodarczej,
- świadczenia usług dla gospodarstw rolnych jako dodatkowe miejsca pracy,
- związków branżowych producentów rolnych jako szansy dla funkcjonowania małych gospodarstw i dodatkowe miejsca pracy (handel, dystrybucja, usługi),
- przetwórstwa płodów rolnych szansą na dodatkowe miejsca pracy w prowadzonej działalności gospodarczej,
- produkcji biopaliw jako możliwość podjęcia działalności gospodarczej.
- kształtowania postaw przedsiębiorczych w niemieckich programach kształcenia ogólnego i zawodowego.

Opracowanie to jest ilustrowane dokumentacją fotograficzną obrazującą istotne elementy opisywanych treści. Jest to istotnym walorem, szczególnie przydatnym podczas prowadzonych zajęć dydaktycznych, umożliwiającym upogłądzenie prezentowanych treści. Integralną częścią opracowania jest przygotowana prezentacja dotycząca projektu.

Podpisanie umowy z NA zostało dokonane jeszcze we wrześniu 2009r., co pozwoliło przygotować realizację projektu u partnerów zagranicznych. Załączniki do umowy wielostronne podpisano w dwóch językach: polskim i niemieckim, w czterech egzemplarzach: trzy dla stron umowy (beneficjent, instytucja przyjmująca i uczestnik) i czwarty dla NA (Narodowej Agencji) Programu Leonardo da Vinci.

Uczestnicy po powrocie z wymiany doświadczeń potwierdzili całkowite wykorzystanie czasu przeznaczonego na realizację programu. Każdy dzień pobytu był szczegółowo zaplanowany i zgodnie z planem realizowany. Każdy uczestnik projektu otrzymał certyfikat od partnera zagranicznego potwierdzający udział w wymianie doświadczeń z zakresu tematu projektu w określonym terminie w każdym z ośrodków, wystawiony w języku niemieckim. Uczestnicy spotkania wysoko ocenili prezentowany program szkolenia oraz profesjonalizm pracowników w omawianiu poszczególnych zagadnień.

Ponadto, Beneficjent projektu wystawił zaświadczenia uczestnikom projektu potwierdzające udział w całym projekcie w terminie od 14.09.2009r. – 28.02.2010r. Zaświadczenia te – oprócz wymaganych umową zapisów (w tym logo FRSE, Programu Leonardo da Vinci) – zawierają program merytoryczny wymiany, nazwy instytucji współpracujących w realizacji projektu w Polsce i w Niemczech.

Wszyscy uczestnicy otrzymali przygotowywany już dokument Europass Mobility, potwierdzony przez Krajowe Centrum Europass, Biura Koordynacji Kształcenia Kadr.

Die Einführung

Emilia Zamkowska

Der Begünstigte des Projektes „Dienstleistungen für die landwirtschaftlichen Betriebe als eine Chance für die Aufnahme der wirtschaftlichen Tätigkeit“ war Nationales Zentrum der Landwirtschaftlichen Bildung in Brwinow. Die ausländischen Partner waren deutsche Zentren für Berufsausbildung und Weiterbildung. Der Erfahrungsaustausch wurde den Projektvoraussetzungen entsprechend in den folgenden Zentren realisiert:

1. Gruppe - JLLUT Berlin – Brandenburg
2. Gruppe – DEULA Nienburg
3. Gruppe – DEULA Hildesheim.

Im Projekt, das im Rahmen des „Leonardo da Vinci“ Programms aus EU-Mitteln finanziell gefördert wurde, nahmen drei Gruppen mit jeweils 20 Berufsschullehrern teil. Die Gruppen bestanden aus hoch motivierten Teilnehmern die aus den unterschiedlichsten Fachgebieten der Landwirtschaft stammen.

Problemstellungen aus den Bereichen Ökologische Tierhaltung bzw. Pflanzenproduktion, landwirtschaftliche Dienstleistungsverfahren, Ökonomie sowie Arbeitswirtschaft der differenzierten landwirtschaftlichen verfahren wurden von Praktikern an unterschiedlichen Standorten eindrucksvoll verdeutlicht. Besonderes Interesse zeigten die Partizipanten, an der Arbeitsorganisation sowie der Tätigkeitsfelder, der zuvor noch nicht bekannten Dienstleistungsunternehmen der deutschen Landwirtschaft.

Die Nähe der Vor- und Nachgelagerten Institutionen zu den Landwirtschaftlichen Betrieben war für die Lehrkräfte ebenfalls sehr beeindruckend.

Der Entwicklungsgrad der landwirtschaftlichen Betriebe sowie der hohe Bedarf an besonders ausgebildeten Arbeitskräften in den stark spezialisierten Betrieben faszinierten die Teilnehmer.

Die am Austauschprojekt beteiligten Lehrer können die neuen Erkenntnisse über diese differenzierten Thematiken in die eigene Lehrpraxis umsetzen.

Die neu gewonnenen Kenntnisse der Teilnehmer des Austauschprojektes, können schon jetzt in der Ausbildung der Schüler, Impulse geben. Beteiligte Lehrer fungieren bereits in der Phase der Ausbildung als Multiplikatoren nicht nur für die jungen Auszubildenden sondern auch für die landwirtschaftlichen Betriebe. Aspekte zur Erweiterung der der Tätigkeitsfelder der einzelnen Betriebe, Problemstellungen zu Betriebsmanagement sowie zu Besonderheiten der ökologischen und ökonomischen Erzeugung von Lebensmitteln können jetzt weit transportiert werden.

Landwirtschaftliche Betriebe in Polen erlangen über diese Wege das Wissen um ihre Betriebe weiter zu entwickeln.

Modernisierung und Neustrukturierung der Betriebe generiert so Arbeitsplätze im landwirtschaftlichen Sektor.

Auszubildende beziehungsweise Schüler des Sektors werden durch die neuen Bildungsinhalte besser auf die neu entstehenden Arbeitsplätze vorbereitet.

Hohe Arbeitslosigkeit in Polen sowie die wachsende Arbeitslosenzahl in Deutschland und in den anderen europäischen Ländern erfordern, dass Arbeitsstellen häufiger nicht nur im lokalen sondern auch im europäischen

Rahmen gewechselt werden. Die Bürger Europas verlagern sich auf der Suche nach den neuen Arbeitsstellen in den verschiedenen Ländern.

Durch Generierung neuer Arbeitsplätze sowie durch eine Modernisierung der vorhandenen Arbeitsplätze im Bereich des ländlichen Raumes, kann der Prozess, der Verlagerung der Bürger Europas, gemindert werden.

Die Förderung der Biogasproduktion in benachteiligten Gebieten kann durch die Entstehung von Arbeitsplätzen im Anbau, der Ernte und der Verarbeitung von Energetischen Pflanzen dieses Phänomen besonders in diesen stark betroffenen Gebieten mindern.

Der Meinungs- und Erfahrungsaustausch in den Diskussionen über Unterschiede und Gemeinsamkeiten in den differenzierten Bereichen verdeutlichte unter anderem diese Problematik besonders.

Angesetzte Ziele des Projektes wurden nach Beurteilung der Partner und des Begünstigten – erreicht. Das bedeutet, dass zwischen den Lehrern der polnischen Schulen und den Mitarbeitern der deutschen Zentren für Berufsausbildung und Weiterbildung ein reger Erfahrungsaustausch erfolgte. Der Erfahrungsaustausch erfasste folgende Problemstellungen:

- Tätigkeit der Landwirtschaft und des Ausbildungssystems und Berufsbildung in Deutschland, unter Berücksichtigung der Bildung für Arbeitgeber und Arbeiter des landwirtschaftlichen Sektors,
- Aeroenergetik – deren Formen, Standards sowie Entwicklungsmöglichkeiten für die Beschäftigung von Mitarbeitern.
- Handel und Verteilung der landwirtschaftlichen Produkte unter der Berücksichtigung der ökologischen Produktion als eine Möglichkeit der Aufnahme einer wirtschaftlichen Tätigkeit.
- Führung der Reparatur- und Wartungswerkstätten der technischen Geräte für den Bedarf der landwirtschaftlichen Betriebe - als eine Möglichkeit der Aufnahme einer wirtschaftlichen Tätigkeit.
- Dienstleistungen für die landwirtschaftlichen Betriebe als entwicklungspotential zusätzlicher Arbeitsplätze.
- Tätigkeit der Branchenverbände der Landwirtschaft als eine Chance für die Förderung der kleinen Betriebe und als Motor für die Entstehung zusätzliche Arbeitsplätze im Handel, der Verteilung und des Dienstleistungssektors.
- Verarbeitung der landwirtschaftlichen Produkte als eine Chance für zusätzlichen Arbeitsplätze in der ausgeübten wirtschaftlichen Tätigkeiten.
- Herstellung von Biokraftstoffen und Nutzung Regenerativer Energien als die Möglichkeit der Aufnahme der wirtschaftlichen Tätigkeit,
- Förderungen des Unternehmungsgeists in den Programmen der Allgemein- und Berufsbildung.

Die Mitarbeiter der deutschen Betriebe verifizierten ihre bisherigen Vorstellungen über den polnischen Arbeitnehmer, dessen Fähigkeiten, und auch über den Arbeitsmarkt und die Ausbildung. Die Lehrer lernten bei den Studienbesuchen in deutschen landwirtschaftlichen Betrieben (Arbeitgebern) reale Bedingungen bei Führung von Arbeitsprozessen, die Anforderungen für die Arbeitsstellen und dort auftretende Gefahren kennen. Die Teilnehmer lernten Besonderheiten über Seminare und Weiterbildungsmöglichkeiten der deutschen Zentren für die Betriebsleiter sowie deren Angestellten kennen.

Bei Seminaren mit Vertretern verschiedener Institutionen aus dem deutschen Arbeitsmarkt sowie dem Ausbildungsmarkt, tauschten die Projektteilnehmer ihre Meinungen direkt aus und arbeiteten anhand der Beobachtungen und der eigenen Berufserfahrungen Möglichkeiten der Produktion unter Berücksichtigung polnischen Bedingungen Schlussfolgerungen aus. Bei der Realisierung wurde das Austauschprogramm flexibel angepasst und mit sachlichen Elementen, die sich nach individuellen Bedürfnissen der Projektteilnehmer richteten, vervollständigt.

Die deutschen Partner arbeiteten bei der Durchführung von Vorhaben besonders motiviert, damit das Weiterbildungsprogramm den Erwartungen und Wünschen der einzelnen Teilnehmer des Austauschprojektes gerecht wurde. Neben den landwirtschaftlichen Betrieben sowie Produktions- und Dienstleistungsbetrieben lernten die Teilnehmer auch andere Berufsausbildungs- und Weiterbildungsstellen (Landwirtschaftsschulen, Zentrum für Berufsbildung), mit denen die deutschen Partner zusammenarbeiten kennen. Das ermöglichte ein objektives Bild über Arbeitsstellen, sowie über Ausbildungsmöglichkeiten zu schaffen, an denen die potenziellen Mitarbeiter sowie Personen, die eine Weiterbildung aus verschiedenen landwirtschaftlichen Branchen absolvieren, geschult werden.

Die deutschen Partner stellten eine große und qualitativ hochwertige Materialsammlung zusammen, die den Projektteilnehmern bei der Umsetzung in Polen behilflich sein wird. Die Unterlagen stehen den Schulen in Polen direkt zur Verfügung. Es wurden ebenfalls weitere Möglichkeiten der Zusammenarbeit im Bereich der beruflichen Weiterbildung für Lehrer, sowie der Berufspraktika für Lehrkräfte und der Praktika für Schüler, präsentiert. Die deutschen Partner ermöglichten den Austauschteilnehmern, die Kultur und historische Objekte in Umgebung von Brandenburg, Havelland, Hannover und anderen Gegenden kennen zu lernen.

Die Materialsammlung stellt für die Teilnehmer eine wesentliche didaktische Hilfe dar und exemplifiziert die Erfahrung, die beim Besuch im deutschen Zentrum für Berufsausbildung und Weiterbildung erworben wurde. Dieses Schulungsmaterial wird auch allen interessierten Teilnehmern von Schulungen und didaktischen Lehrgängen, die von Projektteilnehmern veranstaltet und geführt werden, zur Verfügung gestellt. Die elektronische Form des zur Verfügung gestellten Schulungsmaterials ermöglicht eine leichte Adaptation von benötigten Abschnitten, für verschiedene Präsentationsformen, je nach Bedarf des Lehrenden, der die Schulung oder den Schulunterricht führt.

Die bearbeiteten Lehrmaterialien umfassten Problemstellungen betreffend:

- Tätigkeit der Landwirtschaft und des Ausbildungssystems und Berufsbildung in Deutschland, unter Berücksichtigung der Bildung für Landwirte und Arbeiter des landwirtschaftlichen Sektors,
- Aeroenergetik – deren Formen, aktuelle Techniken und Entwicklungsmöglichkeiten für die Beschäftigung der Mitarbeiter,
- Handel und Verteilung der landwirtschaftlichen Produkte unter der Berücksichtigung der ökologischen Produkte- als eine Möglichkeit der Aufnahme der wirtschaftlichen Tätigkeit

- Führung der Reparatur- und Wartungswerkstätten der technischen Geräten für den Bedarf der landwirtschaftlichen Betriebe - als eine Möglichkeit der Aufnahme der wirtschaftlichen Tätigkeit
- Dienstleistungen für die landwirtschaftlichen Betriebe als zusätzliche Arbeitsplätze
- Branchenverbände der landwirtschaftlichen Produzenten als eine Chance für das Funktionieren der kleinen Betriebe und zusätzliche Arbeitsplätze (Handel, Verteilung, Dienstleitung),
- Verarbeitung der landwirtschaftlichen Produkte als eine Chance für die zusätzlichen Arbeitsplätze in der ausgeübten wirtschaftlichen Tätigkeiten,
- Herstellung von Biokraftstoffen als die Möglichkeit der Aufnahme der wirtschaftlichen Tätigkeit,
- Förderung des Unternehmungsgeists in den deutschen Programmen der Allgemein- und Berufsbildung.

Diese Ausarbeitung wird mit Fotodokumentation illustriert, die wesentliche Elemente der beschriebenen Inhalte abbildet. Das ist ein Vorzug, der besonders beim Unterricht vorteilig ist, welcher die Veranschaulichung präsentierter Inhalte ermöglicht. Der integrale Bestandteil der Ausarbeitung ist eine vorbereitete Projektpräsentation.

Die Unterzeichnung des Vertrages mit NA (Nationale Agentur) erfolgte bereits im September 2009, was eine Vorbereitung auf die Realisierung des Projektes bei den ausländischen Partnern ermöglichte. Die Anlagen zum mehrseitigen Vertrag wurden in zwei Sprachen: in Polnisch und Deutsch, in vier Ausfertigungen, unterzeichnet: drei für die Vertragsparteien (Begünstigter, eine aufnehmende Institution und Teilnehmer) und vierte Ausfertigung für NA des Leonardo da Vinci Programms.

Die Teilnehmer bestätigten nach der Rückkehr vom Austauschaufenthalt, dass die Zeit für Realisierung des Programms vollständig ausgenutzt wurde. Jeder Aufenthaltstag wurde detailliert geplant und planmäßig realisiert. Jeder Projektteilnehmer bekam ein in Deutsch ausgestelltes Zertifikat vom ausländischen Partner, das die Teilnahme am Erfahrungsaustausch im Bereich der Projektthematik in dem festgesetzten Termin in jedem der Zentren bescheinigt. Die Teilnehmer des Treffens bewerteten äußerst positiv das präsentierte Schulungsprogramm, sowie die Fachlichkeit der Mitarbeiter bei Besprechung der einzelnen Problemstellungen.

Zusätzlich stellte der Begünstigte des Projektes den Teilnehmern eine Bescheinigung aus, welche die Teilnahme am gesamten Projekt im Termin vom 14.09.2009 bis zum 28.02.2010 bestätigt. Diese Bescheinigungen enthalten - neben Eintragungen, die aus dem Vertrag folgen (darin des Unternehmenslogos FRSE, des Programms Leonardo da Vinci) – das sachbezogene Programm des Erfahrungsaustausches, Namen von Institutionen, die bei Realisierung des Projekts in Polen und in Deutschland mitarbeiten.

Alle Teilnehmer erhalten ein ausgestelltes Dokument „Europass Mobility“, das durch (Landes Zentrum Europass, Koordinationsbüro für Weiterbildung) anerkannt wurde.

Rozdział I

Funkcjonowanie rolnictwa i systemu kształcenia i doskonalenia zawodowego w Niemczech, z uwzględnieniem kształcenia rolników i pracowników sektora rolniczego

Gospodarka Niemiec w tym rolnictwo

Niemcy są krajem wysoko rozwiniętym, są jedną z potęg gospodarczych świata, wytwarza 6,6% produktu światowego brutto (2004) — 3. miejsce po USA i Japonii (2007 – 5. miejsce po USA, Japonii, Chinach i Indiach); rozwój gospodarczy w integracji z państwami Unii Europejskiej. Zjednoczenie Niemiec (1990) i przebudowa gospodarki byłej NRD (wprowadzanie gospodarki rynkowej) znacznie obniżyły tempo wzrostu gospodarczego (po 2000 jedno z najniższych w UE); koszty zjednoczenia 1990–2003 szacowane są na ponad 1,5 biliona dolarów USA; w 2007 wartość produktu krajowego brutto wg parytetu siły nabywczej wynosiła 34,2 tys. dolarów USA na 1 mieszkańca; w gospodarce Niemiec występuje duża koncentracja produkcji i kapitału; główne koncerny niemieckie należą do największych w świecie: DaimlerChrysler (samochodowy), Volkswagen (samochodowy), Siemens (elektroniczny), Veba (wielobranżowy), BASF (chemiczny), Hoechst (chemiczny), Bayer (chemiczny); sektor państwowy do początku lat 90. obejmował głównie łączność, transport kolejowy, większość transportu lotniczego, po 1992 znacznie ograniczony, m.in. całkowita prywatyzacja linii lotniczych Lufthansa; w byłej NRD własność państwowa przejęta przez Urząd Powierniczy (Treuhand) została w bardzo dużym stopniu sprywatyzowana do 1995 (likwidacja urzędu); 1990–2002 kraje związkowe byłej NRD, gdzie zlikwidowano ponad 3,6 tys. nierentownych zakładów przemysłowych, dofinansowano kwotą ok. 1 biliona dolarów USA. Niemcy są jednym z największych światowych inwestorów, głównie w krajach EWG, Ameryki Łacińskiej (zwłaszcza Brazylii, Meksyku) i środkowowschodniej Europy (w tym w Polsce). Od początku lat 60. szybko rozwija się sektor usług (głównie kredytowych, ubezpieczeniowych), który 2007 dostarczył 70,1% wartości PKB, podczas gdy przemysł 29%, a rolnictwo 0,8%.

Niemcy mają po Francji największy w Europie Zachodniej areał rolny; użytki rolne zajmują ok. 50% pow. kraju; gł. regionami roln. są Niz. Niemiecka i Średniogórze Niemieckie; wysoki stopień mechanizacji (1 ciągnik na 8 ha użytków rolnych w zachodnich krajach związkowych i na 37 ha we wschodnich) i chemizacji rolnictwa (ok. 170 kg nawozów sztucznych na 1 ha); w zachodniej części kraju przeważają gospodarstwa duże (500–1500 ha), na obszarze byłej NRD własność państw. (gospodarstwa o pow. kilkuset ha) w znacznym stopniu sprywatyzowana. Podstawowym działem rolnictwa jest hodowla — dostarcza ok. 70% wartości produkcji rolnej; dzięki wykorzystaniu krajowych i importowanych (gł. z USA) pasz, rozwinięta hodowla trzody chlewnej (czołowy świat. producent mięsa wieprzowego); na Niz. Niemieckiej hodowla bydła, gł. mlecznego (produkcja mleka to ok. 25% dochodów ze sprzedaży produktów rolnych); powszechna hodowla drobiu. Około 2/3 gruntów ornych zajmują zboża; na obszarze całego kraju uprawia się jęczmień (11,7 mln t, 2005; 3. miejsce po Rosji i Kanadzie w zbiorach świat.) i owies, na żyznych glebach w południowej części Niz. Niemieckiej i na południu kraju — pszenicę, na północy i w Średniogórzu Niemieckim — żyto; średnie plony zbóż ok. 57 q z ha; ponadto uprawa buraków cukrowych (gł. w Dolnej Saksonii i Nadrenii Północnej-Westfalii; 25,4 mln t, 2. miejsce w świecie, po Francji), roślin pastewnych, rzepaku, chmielu (29 tys. t, 1. miejsce w świecie), tytoniu; w strefach podmiejskich rozwinięte warzywnictwo i sadownictwo (zwł. na południu); dużą rolę odgrywa uprawa winorośli, gł. na południowych stokach gór w dolinie środkowego Renu, Mozeli oraz

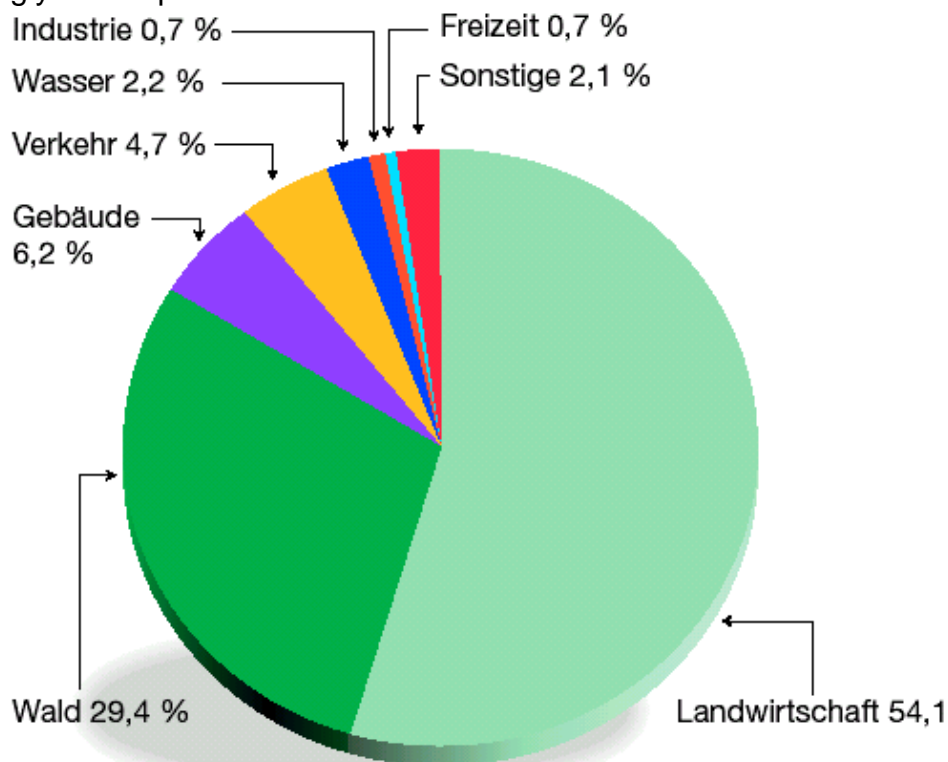
„Projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej z Programu Leonardo da Vinci”

w Saksonii. Pozyskanie drewna nie pokrywa zapotrzebowania krajowego; import drewna z krajów skand., Portugalii, krajów środkowej Afryki.

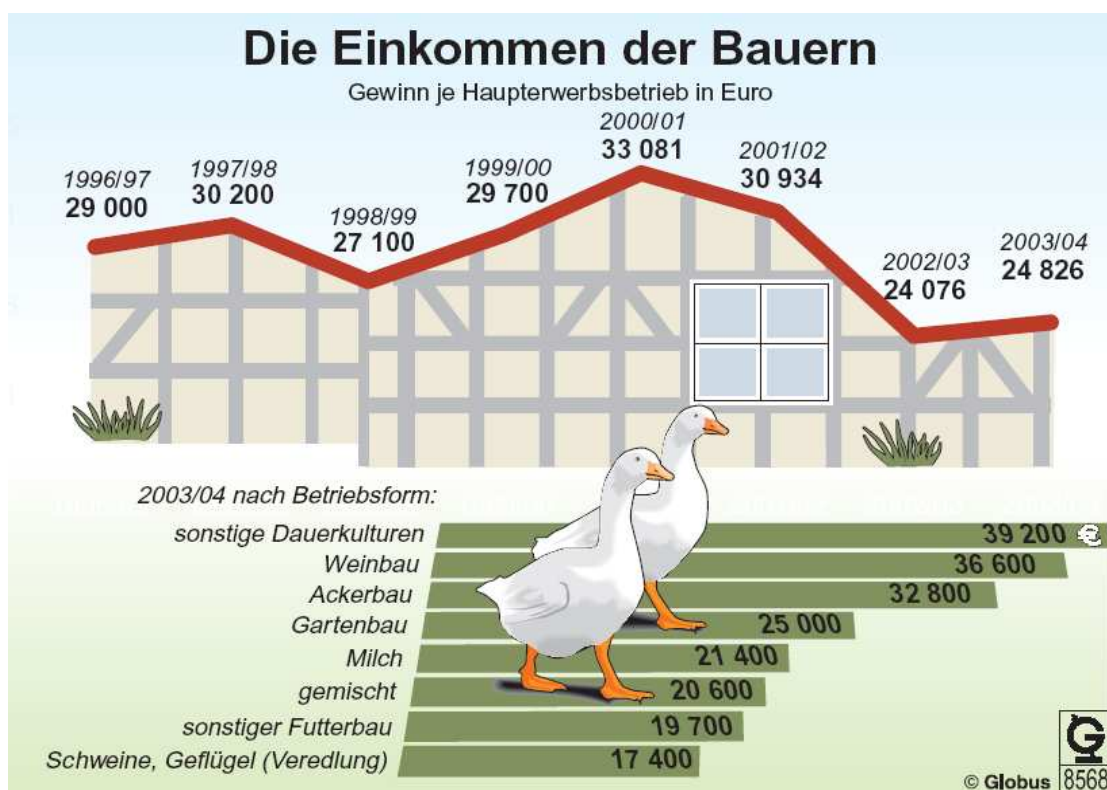
Kondycja niemieckiego rolnictwa

Niemcy obok Francji i Włoch są wiodącym producentem rolnym w Unii Europejskiej. Według statystyk posiadały w 2007r. 13,1% udział w całkowitej produkcji rolnej w UE, zajmując zarazem drugie miejsce jako największy producent produktów rolnych. Powierzchnia użytków rolnych w Niemczech wynosi ok. 17,0 mln ha, z czego 12,0 mln ha wykorzystywanych było w 2008 roku pod zasiewy, a pozostała część to użytki zielone. Z areалу przeznaczonego na zasiewy ok. 60% zajmowały zboża (pszenica, żyto, jęczmień), ponad 19 % (rzepak, kukurydza, słonecznik) oraz około 19% (rośliny okopowe - ziemniaki i buraki cukrowe, groch, fasola, łubin, winorośl, chmiel, itp.), zaś 2% gruntów rolnych zgodnie z zaleceniami UE nie było poddanych jakiegokolwiek uprawie (ugory). Według spisu z 2008 roku w Niemczech funkcjonowało 370 500 gospodarstw rolnych (80 000 mniej aniżeli 10 lat temu). Średnia wielkość niemieckiego gospodarstwa rolnego wynosi ok. 46,4 ha, w nowych krajach związkowych gospodarstwa rolne posiadają areal 202 ha, zaś w starych około 34 ha. W 2008r. zebrano ok. 47,2 mln zboża. Była to najwyższa wydajność od 7 lat. W gospodarstwach rolnych hodowano 26,9 mln tuczniaka i 12,6 mln bydła. Uzyskane wyniki przekładają się na dalszy wzrost eksportu produktów rolnych, który począwszy od 2000 roku wzrósł do 15% w 2007r. Wartość eksportu zamknęła się kwotą ok. 53 mld eur. Najwyższy wzrost eksportu odnotowano przede wszystkim w zbycie mleka, mięsa i produktów mącznych. Jakość niemieckich artykułów spożywczych takich jak ser, jogurt, wędliny, a także wina posiada wysokie uznanie wśród kontrahentów zagranicznych i odbiorców krajowych. Udział gospodarstw indywidualnych w strukturze gospodarstw rolnych wynosi 93,5%. Około 61% zatrudnionych w rolnictwie to członkowie rodzin, jednak ich liczba wykazuje tendencję malejącą (starzenie się mieszkańców wsi, migracja do miast). W ostatnich latach liczba zatrudnionych w rolnictwie wykazywała tendencję spadkową, z roku na rok o ok. 5%. Liczba osób na stałe pracujących w branży rolniczej wynosi 915 000 i spadła w ostatnich latach o 2,6%. Według danych Niemieckiego Związku Rolników miesięczne dochody brutto na rolnika w roku rozliczeniowym 2007/2008 wyniosły około 2 800 euro, zaś przewidywane na 2008/2009 będą niższe i wyniosą około 2 420 euro. Od tej sumy należy odjąć średnio 380 eur na składkę emerytalną i ubezpieczenie zdrowotne. Temat ekologicznego rolnictwa często propagowany jest w niemieckich mediach. W Niemczech występuje około 20 000 ekologicznych gospodarstw rolnych. Areal przeznaczony na uprawy ekologiczne wynosi 900 000 ha. W 2008r. obroty gospodarstw ekologicznych wzrosły o 18% i zamknęły się kwotą 5,5 mld eur, zaś średni zysk przypadający na gospodarstwo rolne produkujące produkty ekologiczne wyniósł około 54 000 eur. Utrzymuje się wysoki popyt konsumentów niemieckich na produkty ekologiczne, którego nie są w stanie zaspokoić tutejsi rolnicy. Warto podkreślić, że Niemcy są krajem o największej produkcji ekologicznej żywności spośród wszystkich państw Unii Europejskiej (na drugim miejscu jest Wielka Brytania, a na trzecim – Włochy).

Niemieccy rolnicy są ważnymi klientami dla macierzystych producentów maszyn rolniczych, paszy, nawozów, paliw, silosów, itp., na które wydali w ubiegłym roku prawie 40 mld eur.



Rys. 1. Struktura powierzchni Niemiec.

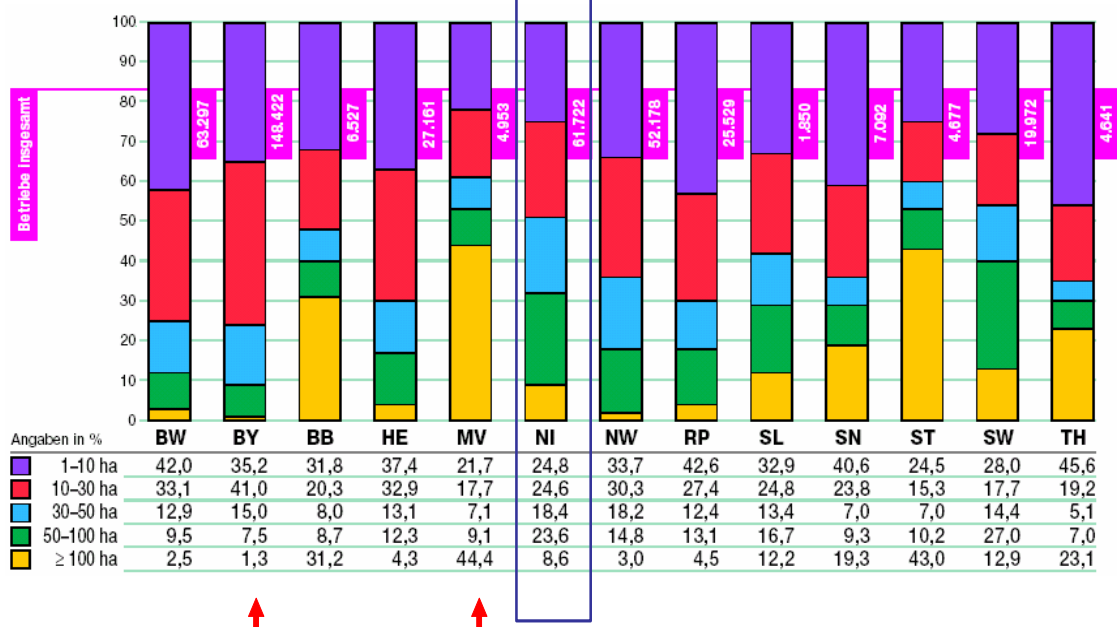


Rys. 2. Dochody z pracy w rolnictwie.

Do największych marketów handlujących w Niemczech artykułami spożywczymi, generującymi 70% obrotów (ok. 158 mld eur/rok) należą: Edeka – Gruppe (ponad 20% udział w obrotach), Rewe Zentral AG, die Schwarz-Gruppe (Lidl, Kaufland), Aldi – Gruppe i Metro – Gruppe. (BJ).

Dużą część terytorium zajmują lasy (Wald), co przy dość dużej wilgotności – szczególnie w landzie Dolna Saksonia (Nieder Saksen = NI), gdzie przebywaliśmy 2 tygodnie – panuje specyficzny mikroklimat sprzyjający produkcji roślinnej. Obszar ten to najżyźniejsze gleby Niemiec. Biorąc do ręki okruch gleby stwierdza się idealną strukturę i żyzność.

Struktura gospodarstw w poszczególnych landach



Rys. 3. Struktura gospodarstw w poszczególnych landach

Skróty nazw poszczególnych landów to:

1. BW - Badenia Wirtembergia
2. BY - Bawaria
3. BB - Brandenburgia
4. HE - Hesja
5. MV - Maklenburgia-Pomorze Przednie
6. NI - Dolna Saksonia
7. NW - Nadrenia-Północna Westfalia
8. RP - Nadrenia Palatynat
9. SL - Saara
10. SN - Saksonia
11. ST - Saksonia- Anhalt
12. SW - Szlezwik-Holsztyn
13. TH - Turyngia

W tym landzie zbożami obsiewa się ok.60% areалу, rośliny oleiste zajmują ponad 18 %, okopowe prawie 14%, resztę stanowią warzywa, sady (okolice Hamburga), 3% pozostaje jako nieużytki. W ramach Unii Europejskiej Niemcy zajmują czołowe miejsce w produkcji rzepaku, ziemniaków, mleka i wieprzowiny. W wymienionych dziedzinach produkcji sama Dolna Saksonia pokrywa prawie w połowie zapotrzebowanie żywnościowe kraju. Przedstawiciele z ekologicznego związku rolników Biolandverband podkreślali, że jeden rolnik jest w stanie wyżywić 140 osób. Ze statystyk NI wynika, że przemysł żywnościowy zajmuje drugą pod względem ważności pozycję wśród innych gałęzi gospodarki. Dolnosaksoński przemysł żywnościowy zawdzięcza swoją elastyczność w dużej mierze średnim i małym zakładom produkcyjnym. Przedsiębiorstwa dolnosaksońskie już od dziesiątków lat z powodzeniem utrzymują swoją pozycję na rynku produkcji środków żywnościowych szczycąc się markowymi produktami.

Jednostkami administracyjnymi Niemiec są landy. Uczestnicy wymiany doświadczeń poznali w szczególności rolnictwo Dolnej Saksonii, w której leży Nienburg.

Land Dolna Saksonia

Rolnictwo i gospodarka żywnościowa odgrywają już od dawna istotną rolę w Dolnej Saksonii. Po branży samochodowej przemysł żywnościowy zajmuje drugą pod względem ważności pozycję wśród wszystkich gałęzi gospodarki. Największą w rolnictwie branżą jest rzeźnictwo i przetwórstwo mięsne, za nią plasuje się przetwórstwo mleczarskie. Silny przemysł przetwórstwa żywności był w stanie osiągnąć swoją pozycję, min. dlatego, że miał dostęp do wydajnego rolnictwa. Co drugi ziemniak produkowany w Niemczech, połowa całego mięsa drobiowego, ponad jedna trzecia jajek, jedna trzecia mięsa wieprzowego i około 25% cukru pochodzi z Dolnej Saksonii. Dolnosaksoński przemysł żywnościowy zawdzięcza swoją elastyczność w dużej mierze średnim i małym zakładom produkcyjnym. Przedsiębiorstwa dolnosaksońskie już od dziesiątków lat z powodzeniem utrzymują swoją pozycję na rynku produkcji środków żywnościowych. Dolna Saksonia jest krajem rolniczym.

Tabela 1. Rolnictwo Dolnej Saksonii w porównaniu z rolnictwem niemieckim

Przedmiot porównania	Jednostka miary	Niemcy	Udział Dolnej Saksonii w %	Dolna Saksonia
Powierzchnia	km ²	357 022	13,3	47 614
Gospodarstwa rolne	Ilość	366 600	12,9	64 640
Użytki rolne	1000 ha	17 152	15,5	2 661
W tym grunty orne	1000 ha	11 822	15,2	1 793
Ilość zatrudnionych w rolnictwie	1000	1 260	3,1	174
Bydło	1000	14 859	19,3	2 862
W tym krowy mleczne	1000	4 761	16,7	794
Trzoda chlewna	1000	26 027	29,0	7 540
Wielkość uboju	1000 t	5 402	21,4	1 157
Produkcja mleka	1000 t	28 334	18,8	5 316
Mleczność krów-rocznie	kg	5 911	109,9	6 502
Produkcja masła	t	427 029	24,0	100 897
Przeciętna wielkość gospodarstwa	ha	46,4	92,8	43,1

„Projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej z Programu Leonardo da Vinci”

Obszar ten to najżyźniejsze gleby Niemiec. Łącznie 2/3 powierzchni landu użytkowane jest przez rolnictwo. Dolnosaksońskie rolnictwo to głównie uprawa zbóż, ziemniaków, buraków cukrowych, roślin oleistych i pastewnych oraz warzyw. Sektor rolny, z włączeniem jego poddostawców oraz producentów opakowań, zatrudnia ponad 100 tys. osób. W ciągu ostatnich lat sektor ten stał się najbardziej stabilnym, plasując się pod tym względem na drugim miejscu po przemyśle samochodowym. W Dolnej Saksonii znajduje się największy region sadowniczy Europy. Jest on zlokalizowany w tzw. Starym Kraju, w pobliżu Hamburga. W okresie kwitnienia drzew owocowych staje się on niewątpliwie jedną z atrakcji turystycznych regionu.

Na tym tle gospodarstwa rolne Dolnej Saksonii wypadają średnio. Około 50% gruntów posiadają gospodarstwa do 10ha powierzchni, a około 23,6% stanowią gospodarstwa w przedziale od 50 do 100ha. Wśród rolników panuje przekonanie, że najbardziej opłacalne gospodarstwa to takie, które mają minimum 100 ha użytków.

Struktura obszarowa gospodarstw jest zróżnicowana. W landach zachodnich występują gospodarstwa, które mają mniejszą powierzchnię użytków rolnych. Rolnictwo w Niemczech wspierane jest przez duży pakiet instytucji wspomagających nie tylko samą produkcję, ale także dbających o kształcenie rolników w kierunku nowych technologii. Podmioty oświaty rolniczej są sprywatyzowane i doskonale wyposażone. Państwo przykłada dużą wagę do kształcenia i doksztalcania rolników, co wynika także z wymogów UE.

Organizacja doradztwa rolniczego w Niemczech na przykładzie Saksonii i Hesji

Informacje ogólne

Usługami o charakterze doradczym dla rolnictwa na obszarze Niemiec zajmuje się dużo instytucji oraz organizacji, tak o wymiarze publicznym jak i prywatnym. Działają tam biura doradcze, izby rolnicze, koła doradcze, doradztwo prywatne, związki rolników, spółdzielnie produkcyjne czy też specjalistyczne doradztwo prywatne.

Na obszarach landów zachodnich oraz "nowych landów" czyli Turyngii i Saksonii przeważają usługi doradcze o charakterze publicznym zarządzane przez biura doradcze oraz izby rolnicze. Udzielane przez nie najbardziej potrzebne usługi doradcze i konsultingowe są całkowicie darmowe. Natomiast usługi doradcze o prywatnym wymiarze a także koła doradcze powołano do życia w odpowiedzi na zmiany jakie były spowodowane specjalizacją produkcji i powiększającym się zapotrzebowaniem na specjalistyczne usługi doradcze.

Koła doradcze w swojej pracy skupiają się na wybranej branży produkcji, np. produkcji zbóż, lub zajmują się gospodarstwem, które traktują jak jednostkę produkcyjną. Takie postępowanie obu typów kół doradczych jest bardzo charakterystyczne np. dla Dolnej Saksonii. Od pewnego czasu możemy rozwój tego procesu obserwować na południu kraju a także w wybranych regionach dawnej NRD. Koła nastawione są i tym się odznaczają, na ścisłą współpracę z zespołem doradczym izby rolniczej.

Pracę kół doradczych wspiera budżet państwowy, który jest w stanie sfinansować około 50% kosztów załogi jak również 50 % kosztów technicznych. Resztę kosztów usług pokrywają rolnicy. Na terenach dawnej NRD na obszarze północnych "nowych landów" prywatne usługi doradcze zaczynają odgrywać coraz poważniejszą rolę, z racji tego, że funkcjonujące tam olbrzymie przedsiębiorstwa rolne potrzebują zróżnicowanych, proponowanych jedynie przez duże firmy usług konsultingowych, ale również dlatego, że władze landów dofinansowują prywatne usługi doradcze.

Na dzień dzisiejszy dąży się w kierunku pełnego pokrywania przez kraj tzw. doradztwa socjoekonomicznego, które ma olbrzymie znaczenie socjalne z racji tego, że dotyczy między innymi tak poważnych decyzji jak zaprzestanie produkcji, uzyskanie dodatkowego źródła zarobków, zmiana zakresu oraz skali produkcji. Usługi, które dotyczą ogólnej pomocy ekonomicznej oraz specyficznych kwestii, którą wiążą się z metodami produkcyjnymi, finansami i podatkami uznano, że powinni być w znacznie większym stopniu pokrywane ze składek rolników.

Nasze państwo powinno głównie czerpać z wiedzy Niemiec z racji tego, że jest to państwo, na terytorium którego podobnie jak u nas leży dużo drobnych gospodarstw rolnych. Niemcy są również jedynym państwem należącym do Wspólnoty Europejskiej na obszarze, którego doszło do przekształcenia systemu centralnie planowanego w system rynkowy.

W następnych etapach tego wypracowania przedstawione zostały struktury organizacyjne rolnictwa oraz formy doradztwa jakie występują w Saksonii i Hesji - czyli landach o zupełnie odmiennych tradycjach ustrojowych. Saksonia jest landem byłej NRD, w której doszło do sporych zmiany w efekcie restrukturyzacji rolnictwa w 1991 roku. Grunty państwowe zostały poddane procesowi prywatyzacji, grunty, które pochodziły z wkładów spółdzielców, którzy byli członkami natychmiast zostały zwrócone do poprzednich właścicieli. Efektem przeprowadzenia restrukturyzacji było powstanie tam nowych form własności rolnej, które już od dawna funkcjonowały w Hesji, landzie, który miał ugruntowane zwyczaje w tym zakresie. Dalsza część tego wypracowania postara się w pełni odpowiedzieć na pytania: jakie są te formy organizacyjne, jaką rolę w strukturze organizacyjnej pełni doradztwo rolnicze oraz jak wygląda to po transformacji ustrojowej przeprowadzonej w Saksonii.

Na dzień dzisiejszy w Saksonii powierzchnie użytkowane wynoszą 918.000 ha gruntów rolnych i 496.000 gruntów leśnych natomiast 7.000 ha to wody. Jak podają wyniki badań w 1995 roku było tam 7.847 gospodarstw rolnych, które stanowiły tak główne jak i uboczne źródło zarobków. Saksonia centralnym punktem swojej polityki pomocy finansowej zrobiła umacnianie terytoriów o słabej strukturze, a w szczególności terenów wiejskich mając na uwadze poprawienie tam warunków naturalnych, gospodarczych, socjalnych oraz kulturalnych, tak żeby dorównywały pozostałym obszarom.

Dzięki programowi "Rolnictwo Ekologiczne", w Saksonii udaje się wykonywać uchwały Wspólnoty Europejskiej w obszarze rolnictwa ekologicznego. W programie uczestniczy ponad dwie trzecie całej powierzchni uprawnej Saksonii.

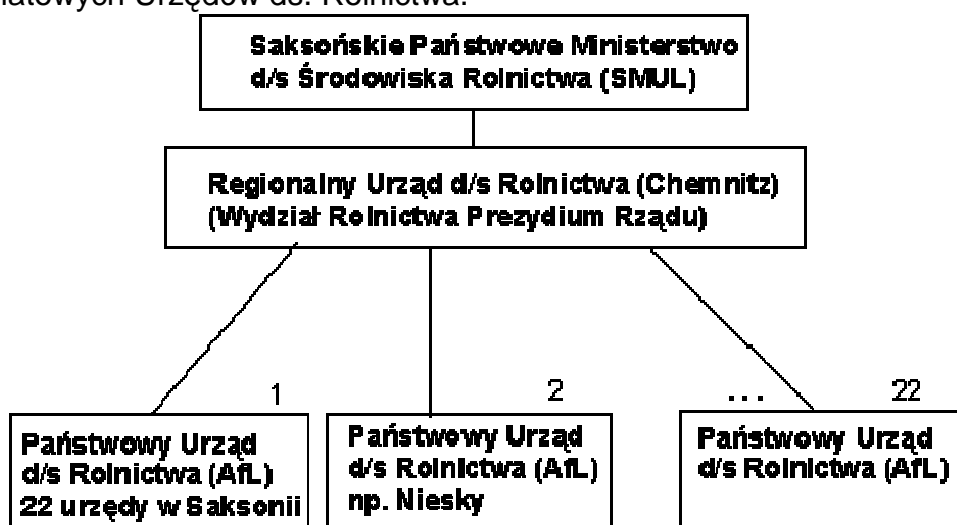
Urzędem pełniącym funkcję nadrzędną nad regionalnym urzędem rolnictwa ma być na poziomie landu Ministerstwo do spraw Środowiska i Rolnictwa - SMUL. Ma ono zajmować się bardzo rozległym zakresem spraw, w tym między innymi podstawowymi zagadnieniami polityki rolnej,

leśnictwa oraz środowiska (należą do nich kwestie ponadregionalne a także międzynarodowe), a także prawem rolnym, rozwojem terenów wiejskich, układem przestrzennym, planowaniem krajowym oraz regionalnym, zagospodarowaniem wód, likwidowaniem ścieków, budowaniem dróg wodnych; gospodarowaniem odpadami, ochroną gruntów; pomiarami geofizycznymi oraz gleboznawczymi, ochroną przed szkodliwymi emisjami, techniczną ochroną środowiska, ochroną przyrody jak również pielęgnacja krajobrazu; ekologią oraz planowaniem krajobrazu, rozwojem terenów wiejskich, nowym układem terenów rolnych, melioracjami oraz budową dróg na terenach wiejskich, budowa agrarna, poparciem dla rolnictwa, obrotem gruntami, dzierżawą; sprawami socjalnymi rolnictwa, nauczaniem oraz kształcaniem a także gospodarką leśną.

Na rysunku 4 ukazano jakie powiązania występują pomiędzy Ministerstwem ds. Środowiska i Rolnictwa SMUL a urzędem regionalnym, którym jest Wydział Rolnictwa w mieście Chemnitz a także dwudziestoma dwoma Państwowymi (powiatowymi) Urzędami ds. Rolnictwa.

Pozycję nadrzędną do reszty referatów **Urzędu Regionalnego** wykonuje **Wydział 8**. Do zakresu jego obowiązków za wyjątkiem kwestii podstawowych, do których należy zarządzanie Wydziałem zalicza się profesjonalna oraz służbowa opieka nad podporządkowanymi mu Urzędami Powiatowymi ds. Rolnictwa, współdziałanie w kwestiach cywilnych Urzędów Powiatowych, planowanie oraz koordynacja doradztwa rolniczego, wykonywanie przepisów prawnych, które dotyczą strategicznego zabezpieczenia żywności, wspólne działanie w zarządzaniu akcjami w momencie katastrof a także klęsk żywiołowych itp.

W Wydziale Rolnictwa działają cztery Referaty 81 - 84. Mają one bardzo duży obszar działań. Zajmują się one wszystkimi kwestiami powiązanimi z rolnictwem zaczynając od prawa poprzez zarządzanie, budżet, budowę agrarną, ekonomikę gospodarstw, doradztwo, kształcenie oraz kształcanie, ekologię aż do produkcji rolniczej oraz marketingu produktów rolnych. Dodatkowo każdemu referatowi przypisano wybrany obszar obowiązków powiązany ze swoją nadrzędnością w stosunku do Powiatowych Urzędów ds. Rolnictwa.



Rys. 4: Powiązania Ministerstwa ds. Środowiska i Rolnictwa z Regionalnym Urzędem

W konstrukcji organizacyjnej rolnictwa w Saksonii ważną rolę grają **Powiatowe Urzędy ds. Rolnictwa**. Obecnie działają dwadzieścia dwa i mają bardzo podobne obszary postępowania. W działających w nich Wydziałach do spraw Doradztwa Rolniczego zatrudniani są doradcy z różnych dziedzin, którzy współpracują w różny sposób z rolnikami.

Poniżej podane zostały obszary funkcjonowania Wydziałów Państwowych Urzędów ds. Rolnictwa na przykładzie urzędu w Niesky.

Wydział ds. Wspierania i Zarządzania Rolnictwem

Zespół ds. płatności bezpośrednich

- Udziela doradztwa w dziedzinie tworzenia wniosków dotyczących płatności bezpośrednie:
 - udziela dopłat hektarowych do uprawianych zbóż, roślin oleistych a także wysokobiałkowych,
 - udziela wsparcia finansowego za wyłączenie ziem z produkcji żywnościowej oraz paszowej (czyli tzw. odłogowanie),
 - stosuje premię wołową,
 - daje premie za krowy "mamki",
 - udziela dopłat do "paliwa rolniczego".
- Przygotowuje wnioski z prośbą o dofinansowanie należące się programu pomocowego jakim jest "Rolnictwo przyjazne środowisku (ekologiczne) w Saksonii".
- Wykonuje zadania kontrolne w gospodarstwach rolnych (sprawdza czy wnioski o dofinansowanie są poparte rzeczywistą sytuacją).

Zespół ds. obrotu gruntami i dzierżawą

- Rozpowszechnia zezwolenia w oparciu o przepisy o gospodarce gruntami.
- Zajmuje się postępowaniem reklamacyjnym opierając się o przepisy o dzierżawie gruntów.
- Prowadzi działania w sprawach osiedlania się

Wydział ds. Doradztwa Rolniczego

Zespół ds. organizacji produkcji w gospodarstwach rolnych

- Prowadzi doradztwo, które dotyczy poprawy efektywności produkcji oraz marketingu w gospodarstwach rolnych.
- Sporządza plany rozwoju gospodarstw, plany inwestycyjne, finansowe oraz wiele innych.

Zespół ds. produkcji rolniczej i marketingu

Produkcja roślinna

- Zajmuje się doradztwem w kwestiach płodozmianu, stabilności plonowania, ewidencji upraw oraz dotacji bezpośrednich - płatności kompensacyjnych.
- Zajmuje się rolnictwem ekologicznym.
- Nawożeniem oraz ochroną roślin.
- Odmianoznawstwo roślin uprawnych.

Produkcja zwierzęca

- Zajmuje się doradztwem w kwestiach jakości paszy a także używanych technologii.
- Ustala dawki pokarmowe.
- Dbą o to żeby zwierzęta użytkowe były we właściwy sposób utrzymywane.

- Dbą o poprawę jakości mleka.
- Zespół doradztwa specjalistycznego

Żywnienie i prowadzenie gospodarstw domowych

- Doradza w kwestiach przetwórstwa oraz konserwowania produktów rolnych
- Zajmuje się zdrową żywnością zarówno dla dzieci jak i dla dorosłych.
- Do jego kompetencji należy pomaganie kobietom mieszkającym na wsi w zakresie programu rozwoju obszarów wiejskich.
- Zajmuje się prowadzeniem ewidencji finansowej gospodarstw domowych.
- Organizuje programy szkoleń dla gospodyń domowych zamieszkałych na obszarach wiejskich a także dla reszty chętnych.

Kształcenie i oświata pozaszkolna

- Prowadzenie doradztwa dla gospodarstw wiejskich, które dotyczyć ma kształcenia w obszarze rolnictwa łącznie z gospodarstwem domowym.
- Ma zajmować się doradztwem w kwestii kształcenia osób, które będą przejmować gospodarstwa czyli następców.
- Douczanie rolników.
- Uznawanie organizacji nauczających / kwalifikacji wykładowców.
- Organizowanie programów szkoleń dla chętnych producentów rolnych.

Budownictwo i technika w rolnictwie

- Prowadzenie doradztwa dla gospodarstw wiejskich, które ma dotyczyć poprawienia się spraw produkcyjnych, oszczędności energii oraz kosztów.
- Do jego kompetencji należy budowanie a także unowocześnianie budynków oraz urządzeń.
- Wystawia ocenę kosztów budowlanych.
- Udziela doradztwa technicznego.

Sprawy socjalne - organizacja wypoczynku na wsi

- Doradza w obszarze przyznawania dopłat oraz pomocy dla ludzi uprawiających rolę w podeszłym wieku.
- Wypoczynek na wsi.
- Dbą o zachowanie podstawowej egzystencji kobiet żyjących na wsiach.

HESJA

Hesja położona jest na granicy sześciu landów, samym centrum Niemiec. Możemy tu zaobserwować stykanie się zarówno rozległych terenów, które pokrywa roślinnością jak i zwarte obszary o charakterze przemysłowym. Takiego zjawiska nie zaobserwujemy w żadnym innym landzie. Rolnicza część pokrywa 45 % całej powierzchni użytkowej. Struktura organizacyjna rolnictwa w Hesji jest stworzona w ten sposób, że najwyższą funkcję nad resztą urzędów pełni Heski Krajowy Urząd ds. Rozwoju Regionalnego i Rolnictwa HLRL. Urząd ten z kolei podległy jest dwóm ministerstwom: Heskiemu Ministerstwu ds. Środowiska, Rolnictwa i Lasów a także Heskiemu Ministerstwu ds. Gospodarki, Transportu i Rozwoju Kraju. HLRL, jak też wszystkie urzędy które są mu podporządkowane postawiły sobie za cel, że będą prowadziły oraz koordynowały zadania jak również projekty zgodnie z założeniami jakie wynikają z ustawy, mając na uwadze

„Projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej z Programu Leonardo da Vinci”

umocnienie regionu heskiego jak również poprawienie sytuacji życiowej jaka panuje wśród jego mieszkańców. Jako organ władzy krajowej skierowany na wykonywanie usług HLRL zajmuje się koordynacją oraz udzielaniem pomocy dla odpowiednich działów szesnastu podporządkowanych sobie Urzędowi Rozwoju Regionalnego, Pielęgnacji Krajobrazu i Rolnictwa (ÄRLL) a także w ośmiu jednostkach specjalistycznym w regionie. W kwestiach doradztwa HLRL wspomaga Krajowa Komisja ds. Rolnictwa (LAA).

Jest to grupa bardzo honorowa, którą wybierają albo obsadzają związki zawodowe rolników (zarówno rolników, ogrodników, winiarzy, itd.) Jako człon, który łączy administrację rozwoju regionalnego z organizacjami zawodowymi posiada ona prawo do wspólnego działania we wszelakich zadaniach, które dotyczyć będą udzielania wsparcia rolnictwu na poziomie kraju (landu) a także projektowaniu aktów prawnych, które dotyczyć będą rolnictwa.

Bardzo ważną funkcję w budowie HLRL odgrywa Referat 21 zatytułowany "Kształcenie i doradztwo". Podzielony jest on na trzy duże działy tematyczne. Są to: "Doradztwo i kształcenie dorosłych", "Szkolnictwo rolnicze", "Kształcenie zawodowe" z kierunkami: ogrodnictwo, winiarstwo, rolnictwo oraz gospodarka budżetowa. Wybrani drogą urzędową doradcy, którzy posiadają wymaganą wiedzę w obszarze nauczania zawodowego mają wspierać oraz nadzorować kształcenie zawodowe wśród rolników w jednostkach kształceniowych, które cieszą się uznaniem. W kwestii doradztwa jak również zawodowego doksztalcania rolniczego osób dorosłych, referat 21 jest koncepcyjny oraz koordynujący. W przypadku opłat za doradztwo pobiera się je tylko w przypadku porad specjalistycznych. Prowadzenie doradztwa w kwestiach dotyczących ochrony środowiska, ochrony przyrody, ochrony roślin, ekonomiki socjalnej a także doradztwa informującego o możliwościach kształcenia oraz doksztalcania jest darmowe. W doksztalcaniu osób dorosłych najczęściej używanymi i proponowanymi metodami jest organizowanie z reguły w miesiącach zimowych wykładów i seminariów, które odbywają się w Urzędach ds. Rozwoju Regionalnego, Pielęgnacji Krajobrazu i Rolnictwa. Polecane są również specjalne kursy dla rolników, dla których rolnictwo jest dodatkowym źródłem utrzymania a także doradztwo grupowe, które ma formę kółek tematycznych.

Urzędy ds. Rozwoju Regionalnego, Pielęgnacji Krajobrazu i Rolnictwa (ÄRLL)

Po przeprowadzeniu reformy struktury agrarnej w roku 1993 utworzyło się szesnaście Urzędów ds. Rozwoju Regionalnego, Pielęgnacji Krajobrazu i Rolnictwa - ÄRLL. Urzędy te mają szeroki dostęp do ludzi przez co mogą służyć im pomocą, zwłaszcza ludności zamieszkującej tereny wiejskie. Do licznych kompetencji urzędów ÄRLL poza wypełnianiem zadań zgodnie z założeniami, przewidzianymi ustawami oraz prowadzeniem doradztwa, należy także realizowanie rozległych programów pomocowych.

Opisane na początku izby rolnicze odgrywają ważną rolę w pełnieniu doradztwa. Ich głównym zadaniem jest udzielanie pomocy a także opieka nad rolnictwem, leśnictwem jak również ogrodnictwem. Współdziałają precyzyjnie z fachowymi wydziałami państwowymi oraz wszelakimi istotnymi instytucjami wysokiej klasy na stopniu federacji oraz landu. Kwestie jakie poruszane są w izbach rolniczych są stale zmieniane, z racji tego, że wymagają ciągłych aktualizacji w zależności od zapotrzebowania rynku

rolnego. Na liście dzisiejszych zadań izb rolniczych znalazły się między innymi:

- I. Prowadzenie doradztwa dla gospodarstw rolniczych oraz ogrodniczych
- II. Nauczanie oraz douczanie w tzw. "zielonych zawodach"
- III. Rzeczoznawstwo
- IV. Prowadzenie doradztwa dla zarządzających oraz sądów w kwestiach zajmujących się rolnictwem
- V. Sporządzanie Informacji oraz analiz rynkowych dla wytwórców oraz konsumentów
- VI. Utrzymywanie czynnej współpracy w kwestiach ochrony przyrody oraz środowiska
- VII. Sporządzanie notowań cen
- VIII. Wprowadzanie działań pomocowych w obszarze reformy agrarnej Wspólnoty Europejskiej

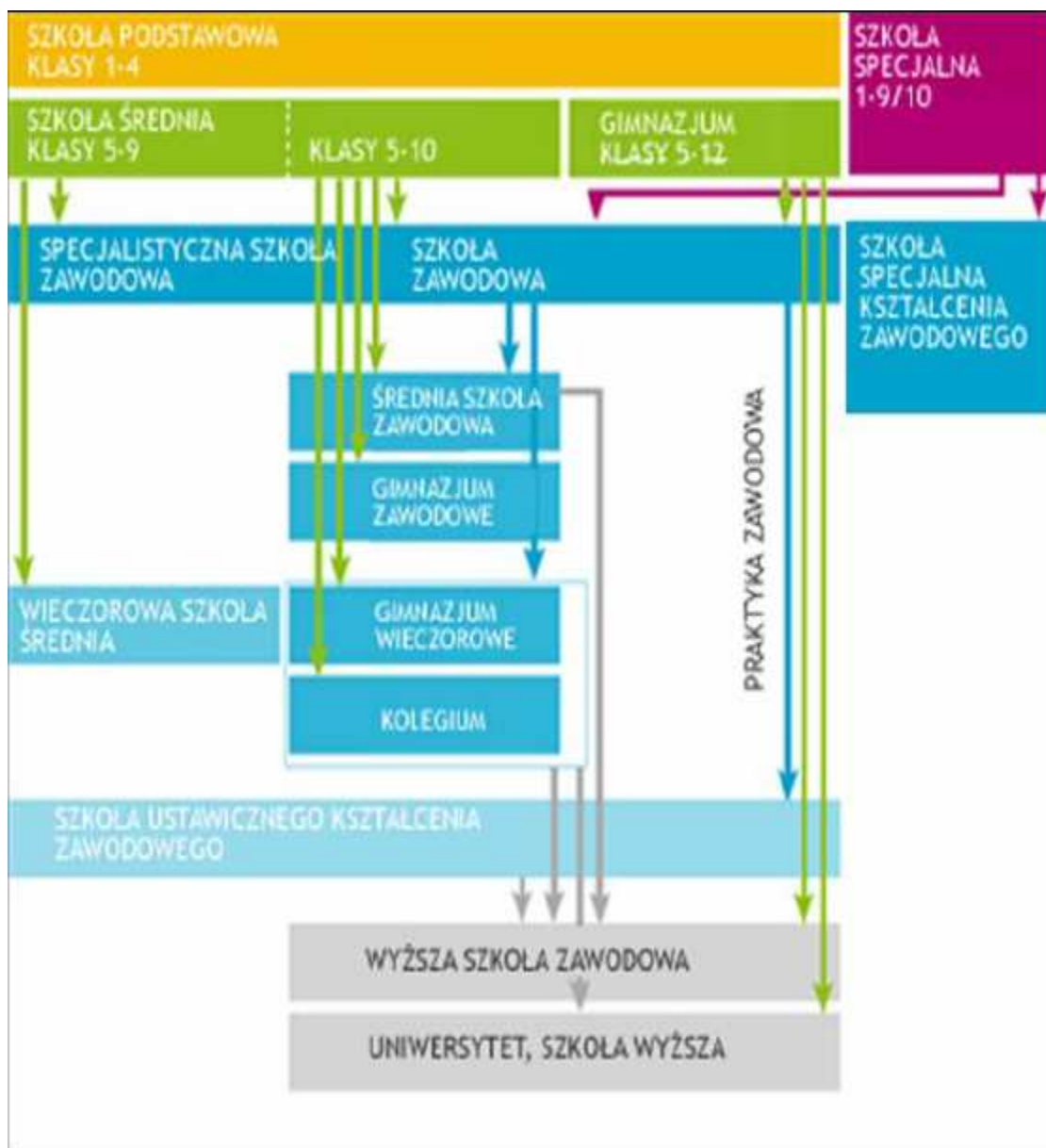
Funkcjonowanie Doradczego koła rolniczego w Hesji

Żeby zapewnić długotrwałe istnienie tak gospodarstwom jak i dla dochodów rodzinom rolników, rolnictwo powinno nadażyć za rosnącymi wymaganiami techniczno-produkcyjnymi, rynkowymi oraz ekologicznymi. Dlatego ciągle wzrasta zapotrzebowanie na profesjonalne informacje i analizy korporacyjne. Heski zarząd rozwoju regionalnego proponuje w Urzędach ds. Rozwoju Regionalnego, Pielęgnacji Krajobrazu i Rolnictwa tzw. - doradcze koła rolnicze. Są to specyficzne formy pracy grupowej rozłożonej na długie terminy. Takie koła powstają w celu poruszania określonych kwestii, tak żeby obszar zainteresowań uczestniczących w nim osób był taki sam. Koła te tworzą zamknięte kręgi, których uczestnicy wymieniają poglądy, które dotyczą prowadzonych przez siebie gospodarstw. Pieczę nad owym przedsięwzięciem pełnią kompetentni doradcy Urzędów. Uczestniczenie w **kołach doradczych** jest płatne a ceny są różne w zależności od formy doradztwa.

- **Koło doradcze Typ A:** wkład za udział wynosi 100,00 DM na rok
 - I. Rocznie odbywa się około czterech spotkań
 - II. Analizy branżowe pojedyncze i grupowe
 - III. Rozmowy - oceny w ramach doradztwa grupowego
- **Koło doradcze Typ B:** składka członkowska wynosi 750,00 DM za rok
 - I. W ciągu roku odbywa się około sześciu spotkań
 - II. Analizy branżowe pojedyncze i grupowe
 - III. Rozmowy - oceny w ramach doradztwa grupowego
 - IV. Prowadzenie doradztwa techniczno-produkcyjnego oraz gospodarczego dla wybranych zakładów/gospodarstw
 - V. Inspekcja prowadzenia ksiąg
 - IV. Przygotowuje oraz pomaga przy wybranych momentach rozwoju gospodarczego

Urzędy ds. Rozwoju Regionalnego, Pielęgnacji Krajobrazu i Rolnictwa działające w Hesji zajmowały się trzydziestoma siedmioma kołami doradczymi jeszcze w sierpniu 1996 roku. Koła postawiły sobie za główny cel swojej pracy zagwarantowanie promocji gospodarczej gospodarstw krajów będących członkami Wspólnoty Europejskiej. Najważniejszą część pracy stanowi dynamiczna wymiana spostrzeżeń pomiędzy uczestnikami. Stanowi ona impuls do zwalczania problemów wybranych gospodarstw.

System kształcenia i doskonalenia zawodowego w Niemczech



Rys. 5. Saksoński system oświaty

Sprawami szkolnictwa w Niemczech zajmują się poszczególne kraje federalne- Bundeslandy (polski odpowiednik województwa). Dlatego też istnieją różnice w systemie oświaty w zależności od poszczególnych landów.

Niemcy są krajem oświaty i edukacji, nauki i prac badawczych. Oświata, nauka i prace badawcze są częścią federalnego systemu kształcenia Niemiec. Cele, środki, metody realizacji zadań oświatowych mogą być realizowane wyłącznie w porozumieniu z landami, które w dużej mierze odpowiadają za szkolnictwo i sprawy kultury. Organizacja edukacji zawodowej w ramach dualnego systemu leży wyłącznie w gestii federacji.

Konstytucja Niemiec daje wszystkim mieszkańcom prawo do swobodnego rozwoju osobowości, swobodnego wyboru miejsca kształcenia, zawodu i miejsca pracy. Celem polityki oświatowej jest zapewnienie każdemu optymalnego wsparcia i umożliwienie zdobycia kwalifikacji odpowiadających jego zainteresowaniom zdolnościom oraz wychowanie młodych ludzi na

„Projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej z Programu Leonardo da Vinci”

dojrzałych obywateli rozumiejących współodpowiedzialność za demokratyczny rozwój ojczyzny. System szkolnictwa w Niemczech pozostaje pod nadzorem państwa. Odnosi się to również do wielu szkół prywatnych. System różni się jednak w poszczególnych krajach związkowych, ponieważ zachowują one niezależność w tej kwestii od władzy centralnej, a decyzje w sprawach dotyczących edukacji podejmują odpowiednie dla danego landu ministerstwa oświaty i wychowania. Obowiązek szkolny obowiązuje w Niemczech od ukończenia szóstego do osiemnastego roku życia, czyli trwa 12 lat. Uczęszczenie do szkół publicznych jest bezpłatne.

Dużą rolę pełnią szkoły zawodowe, a wśród nich szkoły kształcące w systemie dwutorowym (tzw. „dual system”). Większość młodych Niemców wybiera ten system kształcenia (60%, czyli ok. 1,6 mln w 2008 roku).

Organizacja procesu kształcenia dualnego w Niemczech

W Niemczech kształceniem dzieci i młodzieży zajmują się Urzędy w 16 Landach. W systemie kształcenia dualnego bierze udział kilka rodzajów szkół. W uproszczeniu są to odpowiednio:

1. Edukacja podstawowa (Grundschule) trwa od 4 do 6 lat w zależności od landu. (w Berlinie 4 lata, w Badenii -6 lat)
2. Edukacja ponadpodstawowa to:
 - Hauptschule (nauka 5 lat), po której można kontynuować naukę (2 lata), a następnie podjąć kształcenie zawodowe (2- 3 lata)
 - Realschule (nauka 6 lat), po której można podjąć kształcenie zawodowe (3 lata)
 - Gimnazjum (nauka 6-8 lat)
 - Szkoły zawodowe kształcące w systemie dualnym: w połowie wymiaru czasu nauki (ok. 51%), w pełnym wymiarze czasu (ok. 12%) i szkoły średnie II stopni odpowiednik polskiego liceum (ok. 37%) - dla uczniów w wieku 15-19 lat .

Plany nauczania dla szkolnictwa zawodowego ustalane są w porozumieniu z: Ministerstwem Kształcenia, Ministerstwem Gospodarki, Przedstawicielami Pracodawców, Przedstawicielami Pracobiorców. Jeśli chodzi o kształcenie w ramach tzw. Duales System (dualnego systemu kształcenia zawodowego – w zakładzie pracy i szkole), którym objęte są dwie trzecie młodzieży, kształcenie w zakładzie pracy jest finansowane przez firmy, a komponent szkolny przez Landy. Zajęcia w zakładzie pracy odbywają się zgodnie z koordynowanymi na szczeblu krajowym zasadami kształcenia, a programy nauczania dotyczące zajęć szkolnych są zgodnie z tymi zasadami opracowywane przez Landy. Kształcenie zawodowe w zakładzie pracy nadzorują stowarzyszenia prawa publicznego (np. izby przemysłu i handlu, izby rzemieślnicze itp.). Kształcenie zawodowe w Niemczech jest realizowane w systemie dualnym, który polega na tym, że w okresie trzyletniego uczęszczania do szkoły zawodowej, uczeń pobiera praktyczną naukę zawodu w odpowiednio przystosowanym dla celów kształcenia przedsiębiorstwie. Jeśli uczeń posiada już wcześniej wyuczony zawód, czas nauki w szkole zawodowej może ulec skróceniu do lat dwóch.

Na poziomie Sekundarstufe II uczy się ponad 80% ludzi w wieku 17 i 18 lat, natomiast większość piętnastolatków znajduje się jeszcze na poziomie Sekundarstufe I. W grupie 19 i 21-latków, przeważającą część uczniów stanowią kobiety, ponieważ dla młodych mężczyzn jest to okres odbywania

służby wojskowej. Inaczej sytuacja przedstawia się w rocznikach starszych, gdzie decydująca większość wśród uczących się to mężczyźni.

System dualny nie stawia żadnych formalnych wymogów w kwestii przyjmowania uczniów do szkoły. Niezależnie od szkoły, jaką ukończyli (Hauptschule, Realschule, itd.) wszyscy absolwenci szkoły mają możliwość nauki w każdym prawnie uznawanym zawodzie. Rzeczywistość pokazuje jednak, że szanse dostępu do kształcenia zawodowego a faktyczny jego przebieg to dwie różne kwestie. Sposób przekazywania wiedzy w systemie dualnym opiera się na kombinacji nauki i pracy. Zgodnie z jego założeniem powinno się łączyć teorię i praktykę, wiedza i kompetencje w działaniu powinny być przekazywane łącznie. Bardzo ważną rolę przy tym odgrywa podział zadań pomiędzy szkołą, w której jest przekazywana uczniom teoria a zakładem, gdzie uczeń zdobywa praktyczne przygotowanie do zawodu. Jednak szkoły nie można utożsamiać z czystym przekazem teorii, i to samo odnośnie zakładu-kształcenia w zakładzie nie można ograniczać jedynie do praktyki. Obie instytucje kształtujące młodego człowieka powinny się wzajemnie uzupełniać, ponieważ ich zadaniem jest wykształcenie młodego człowieka zarówno pod względem teoretycznym jak i praktycznym. Ucząc się w systemie dualnym, młody człowiek przebywa jeden do dwóch dni w tygodniu w szkole oraz 3-4 dni w przedsiębiorstwie, gdzie pobiera naukę praktyczną. Kształcenie zawodowe ma za zadanie przygotowywać do konkretnej pracy zawodowej, do niego w późniejszym czasie dołącza kształcenie ustawiczne i doskonalenie zawodowe, mające na celu stale podnosić kwalifikacje pracowników. Dodatkowo zdobyte kwalifikacje zwiększają szanse na zatrudnienie w jakże trudnym okresie przemian, w świecie, którego obraz nie zależy jedynie od postępu rozwoju technicznego, ale także w dużej mierze od pracujących w nim ludzi. Dlatego też Państwo Niemieckie w porozumieniu z partnerami społecznymi określa zawody oraz zasady realizacji kształcenia i kształcenia ustawicznego, kompleksowo uwzględniając wymogi świata pracy jak również aspekty dotyczące kształcenia i rozwoju personalnego.

Około 2/3 uczniów pobierających naukę w systemie dualnym stanowią absolwenci Szkoły Głównej oraz Szkoły Realnej, bądź dysponujący świadectwem ze szkoły o porównywalnym poziomie kształcenia. Wiedza merytoryczna przekazywana młodym ludziom jest tak skonstruowana, że jej przyswojenie nie sprawia problemu młodzieży, która ukończyła, co najmniej Szkołę Główną. Dla wyrównania ewentualnych różnic w poziomie, wynikających z odmiennych form wcześniejszego przygotowania, ustawa o szkolnictwie zawodowym przewiduje skrócenie oraz ewentualne wydłużenie okresu kształcenia. Pierwsze przygotowanie w szkole wywiera duży wpływ na wybór zawodu w przyszłości. I tak około 50% uczniów kształcących się w zawodach rzemieślniczych jest absolwentami Szkoły Głównej. Absolwenci Szkoły Realnej lub dysponujący ekwiwalentnym poziomem wykształcenia częściej wybierają zawód związany z publicznym świadczeniem usług lub tzw. wolne zawody. Absolwenci Wyższej Szkoły Zawodowej albo posiadający świadectwo ukończenia wyższej uczelni wykazują duże zainteresowanie zawodami kupieckimi oraz zawodami związanymi ze świadczeniem usług publicznych.

Możliwość samodzielnego kierowania swoim życiem jeszcze w trakcie zdobywania edukacji, otwarcie perspektyw na życie i poczucie socjalnego

bezpieczeństwa to niektóre z elementów, stanowiących o atrakcyjności dualnego systemu kształcenia wśród niemieckiej młodzieży.

Największe obciążenie posiadają zawody w obszarze przemysłowo - handlowym. Do tej grupy wliczani są uczniowie zdobywający kwalifikacje także w innych zawodach związanych z ekonomią i gospodarką, np. wolne zawody, usługi publiczne. W sektorze usług publicznych kształci się w branży ekonomicznej 50% uczniów. Więcej niż 1/3 wszystkich uczniów systemu dualnego jest edukowana w zawodach rzemieślniczych. Przeciętny okres trwania nauki wynosi 37,7 miesięcy, często bywa skrócony do około 35,5 miesięcy.

Młodzi ludzie w Niemczech mają do wyboru 345 różnych kierunków kształcenia. Jednakże większość z nich wybiera kilka najbardziej atrakcyjnych profesji, tych które odpowiadają aktualnej sytuacji na rynku pracy. Ponad 1/3 młodych mężczyzn kształci się w zawodach z branży przemysłowo - technicznej i rzemiosła. Najbardziej obleganym jest zawód informatyka. Nie zawsze jest tak, że uczeń kształci się w wymarzonej zawodzie, często jego wybór jest efektem procesu wyrównania popytu i podaży na miejsca w szkole. Absolwenci szkoły głównej to najczęściej przyszli mechanicy pojazdów mechanicznych, sprzedawcy w handlu detalicznym czy też fryzjerzy. Uczniowie kończący Szkołę Realną uzyskują wykształcenie w zawodzie kupiec/sprzedawca w handlu detalicznym, pracownik biurowy, asystent lekarza. Absolwenci szkół wyższych obierają sobie najczęściej zawód bankowca, handlowca specjalisty do spraw zbytu i zaopatrzenia, biznesmena w branży hurtowej i handlu zagranicznym.

Młode kobiety stanowią 41% wszystkich uczniów systemu dualnego, przy czym daje się obserwować powolna tendencja wzrostowa. W tej grupie przeważa zainteresowanie zawodami związanymi z obszarem usługowym. Największą popularnością cieszą się zawody związane z branżą handlu detalicznego, zaraz po nich dziewczęta wybierają zawody z branży praktyki lekarskiej i dentystycznej. W sektorze wolnych zawodów obserwuje się nadmiar absolwentek. Znikoma liczba młodych kobiet wykazuje zainteresowanie zawodami sekcji przemysłowo - technicznej. Istnieje wiele inicjatyw, mających na celu zrównoważenie udziału młodych kobiet i mężczyzn w poszczególnych zawodach. Nie jest to jak dotychczas możliwe, ze względu na istniejące stereotypy.

Pracodawca jest zobowiązany do wypłacenia uczniowi wynagrodzenia, którego wysokość jest uzgadniana przez obie strony i zapisana w umowie o naukę. Wyznaczone instytucje kontrolują adekwatność uzgodnionych stawek wynagrodzeń do kierunku kształcenia, roku pobierania nauki itd. Stawka wynagrodzenia powinna wzrastać wraz z upływem lat nauki. W roku 2001 w Niemczech były wypłacane wynagrodzenia ustanowione taryfowo w wysokości 581 €, przy czym w starych krajach związkowych 598 € a w nowych 508 €. Istnieją duże różnice w wysokości wynagrodzenia pomiędzy poszczególnymi zawodami. Najwyższe stawki przysługują uczącym się w zawodach związanych z budownictwem (murarze, cieśle, budowniczy dróg), zgodnie z taryfą wówczas obowiązującą były to kwoty następującego rzędu: starych krajach związkowych: 789 €, w nowych krajach 643 €, przyszli agenci ubezpieczeniowi otrzymują, niezależnie od landu 783 €. Dużo niższe wynagrodzenie otrzymują przyszli fryzjerzy (w starych landach 406 €, w nowych tylko 257 €, floryści- w starych krajach związkowych 413 €, w nowych 312 €, oraz piekarze - w starych krajach 455 €, a w nowych 350 €).

W przypadku szczególnie niskich stawek uczniowie mogą dodatkowo otrzymać dofinansowanie od państwa.

Okolo 95% uczniów zdaje egzamin końcowy, mimo iż niektórzy przystępują do niego po raz drugi lub trzeci. W przypadku niepowodzenia na egzaminie, uczeń ma prawo do przedłużenia stosunku nauki do kolejnego terminu egzaminu, maksymalnie o jeden rok. Udział egzaminów powtórkowych w ogólnej ilości egzaminów wynosi niecałe 10%. Ilość zdanych egzaminów (łącznie z egzaminami powtórkowymi) wynosi 85%.

Liczba zdanych egzaminów i egzaminów powtórkowych zależy od zawodu. Do najczęstszych powtórek dochodzi w zawodach rzemieślniczych a najrzadziej egzaminy powtarzają uczniowie zawodów związanych z handlem. Należy przy tym nadmienić, iż ponad 10% rozpoczynających naukę w systemie dualnym rezygnuje z niej przed przystąpieniem do egzaminu końcowego.

Zanim uczeń zostanie przyjęty do przedsiębiorstwa na praktyczną naukę zawodu musi zostać zawarta umowa pomiędzy przedsiębiorstwem a uczniem lub uczniami. W treści umowy są ujęte podstawowe prawa i obowiązki partnerów związanych umową, nazwa zawodu, czas trwania edukacji, data rozpoczęcia i zakończenia stosunku nauki, wysokość wynagrodzenia, regularny codzienny plan zajęć, okres urlopu, czas trwania okresu próbnego oraz warunki wypowiedzenia. Uczeń, bądź uczniowie mają prawo do wynagrodzenia podczas okresu kształcenia i muszą zostać zwolnieni od pracy, na czas zajęć w szkole. Ponadto obowiązuje dla ww. umowy prawo socjalne i prawo pracy. Umowa odnośnie kształcenia w systemie dualnym musi zostać złożona w miejscu właściwym, kompetentnym i tam naniesiona do wykazu umów o kształceniu, jeśli została wydana opinia, że przedsiębiorstwo i jego właściciel dysponują odpowiednimi kompetencjami, aby uczeń zdobywał praktyczne przygotowanie do zawodu w danym zakładzie (chodzi tutaj zarówno o rodzaj zakładu i jego wyposażenie, jak również o osobowość personelu i jego merytoryczne przygotowanie). Przebieg kształcenia jest stale monitorowany przez odpowiednie placówki.

W ustawie zawarte są również przepisy ramowe dotyczące egzaminów (szczegóły regulują odpowiednie rozporządzenia o kształceniu i doksztalceniu). Dalsze regulacje dotyczą Kształcenia ustawicznego, metod i procedur przekwalifikowania się. Ustawa reguluje poza tym prawo współdecydowania dla pracodawców i pracobiorców jak również dla nauczycieli w szkołach zawodowych na różnych szczeblach.

Edukacja zawodowa w systemie dualnym w Niemczech, może trochę mniej rozpowszechniona w krajach sąsiednich bazuje na długiej już tradycji kształcenia potomnych, i sięga swoimi korzeniami czasów średniowiecznych. Nie jest on jednak modelem antycznym, ale liczy się także w dobie globalizacji. Niemieckie przedsiębiorstwa kształcą sobie pracowników zgodnie z własnymi upodobaniami w Afryce, Północnej i Południowej Ameryce oraz w Azji. Tej formy kształcenia zawodowego jako „systemu” nie da się generalnie przenieść do innych krajów z tego względu, że pomiędzy krajami istnieje dość istotna różnica w strukturach gospodarczych i ekonomicznych. Obecnie na czasie jest łączenie pracy i nauki, wiązanie wiedzy strukturalnej i Know-How.

„Alternance” pomost pomiędzy szkołą i przedsiębiorstwem znajduje w ramach Unii Europejskiej coraz to większe poparcie. W Niemczech coraz

częściej są wprowadzane dualne kierunki kształcenia: łączy się studia i kształcenie praktyczne w zakładzie, coraz bardziej powszechne są kombinacje zdobywania wiedzy i jej zastosowania. W ustawicznym kształceniu zawodowym zyskują na znaczeniu nauka w procesie pracy. System dualny wspiera „naukę towarzyszącą człowiekowi przez całe życie”.

Osoby powyżej 19 roku życia mają do wyboru kontynuowanie nauki w ramach systemu szkolnictwa wyższego (uniwersytet) lub wejście na rynek pracy i ewentualne korzystanie z systemu ustawicznego kształcenia zawodowego. Bardzo istotnym elementem systemu kształcenia dualnego są praktyki odbywane w przedsiębiorstwach.

Poza różnymi typami szkół, niemiecki system ponadgimnazjalnej edukacji zawodowej opiera się na współpracy wielu partnerów. Różne podmioty zaangażowane w ten proces przyjmują na siebie różne funkcje i wynikające z nich zakresy odpowiedzialności. Ponadto szczególną rolę odgrywa zarówno procedura poszukiwania praktyk przez adeptów zawodu, jak i potem odbywanie samych praktyk.

Podmioty zaangażowane w system dualnego kształcenia i zakres ich odpowiedzialności. Niemiecki model edukacji zawodowej, tzw. system dualny (dual system) zakłada połączenie nauki teoretycznej z praktyczną nauką zawodu, która stanowi wstępne szkolenie zawodowe. Osoby zdobywające wykształcenie zawodowe w drodze kształcenia dualnego przechodzą na ogół trzyletnią naukę zawodu w szkole i w zakładzie pracy zgodnie z wybranym zawodem lub też w specjalistycznych szkołach zawodowych podlegających wyłącznemu nadzorowi państwa. W system kształcenia dualnego w Niemczech zaangażowani są zarówno partnerzy z poziomu federalnego, jak i z poziomu landowego. Są nimi: państwo, partnerzy społeczni - reprezentanci pracodawców i pracowników oraz izby przemysłowo-handlowe czy też izby rzemieślnicze.

Szkoły przyuczające do zawodu zajmują się (od 9 klasy) zarówno wykształceniem ogólnym jak również początkowym wykształceniem zawodowym.

Do szkół przyuczających do zawodu należą:

- Szkoły zawodowe
- Technika, szkoły rzemiosła i szkoły artystyczne
- Szkoły handlowe
- Szkoły o specjalizacji ekonomiczno- gospodarczej
- Szkoły turystyczne
- Szkoły specjalizujące w zawodach socjalnych
- Szkoły rolnicze
- Szkoły o kierunkach pedagogiki dziecięcej i socjalnej

Wszystkie wyżej wymienione szkoły z wyjątkiem szkół zawodowych mogą mieć różną formę i odmienny czas trwania (1-5 lat) Np jako: Szkoły średnie przyuczające do zawodu (BMS), szkoły wyższe przyuczające do zawodu (BHS) (Szkoły dzienne od 9 klasy), kolegia (szkoły dzienne po egzaminie dojrzałości) oraz jako szkoły lub kolegia dla osób czynnych zawodowo (szkoły wieczorowe).

Formy kształcenia zawodowego

Wykształcenie zawodowe składa się z przygotowania do kształcenia zawodowego, doskonalenia zawodowego i zawodowego przeszkolenia.

Przygotowanie do kształcenia zawodowego jest przeznaczone dla młodych ludzi, którzy nie znaleźli zakładu rzemieślniczego przyuczającego do zawodu w którym mogliby odbyć naukę lub nie są jeszcze gotowi do kształcenia.

Podczas kształcenia zawodowego przekazywane są wszystkie umiejętności niezbędne do wykonywania zawodu. Kształcenie ułatwia wejście w życie zawodowe oraz pewność w jego wykonywaniu .

Kształcenie zawodowe dzieli się na podstawowe kształcenie zawodowe oraz kształcenie zawodowe ze specjalizacją. Ten podwójny system kształcenia zawodowego jest podstawą zdobycia zawodu w Niemczech. Wykształcenie w poszczególnych zawodach następuje na podstawie ogólnych zasad kształcenia. Ustawa dotycząca kształcenia zawodowego zawiera unormowane przepisy.

Doskonalenie zawodowe służy podtrzymaniu i pogłębieniu zawodowych kwalifikacji. Zapewnia utrzymanie miejsca pracy i pomaga w dopasowaniu swoich kwalifikacji do nowych oczekiwań np. znajomości nowych technologii. Jest również podstawą awansu.

Przeszkolenie zawodowe uprawnia do wykonywania nowej funkcji na pracy, sprzyja polepszeniu sytuacji zawodowej oraz pozycji na rynku pracy.

Po ukończeniu szkoły znaczna część młodzieży około 70 % z każdego rocznika kontynuuje naukę w systemie dualnym jednego z uznawanych przez państwo zawodów. W systemie tym część teoretyczna -specjalistyczna przekazywana jest w szkole zawodowej, natomiast praktyczna nauka zawodu odbywa się bezpośrednio na stanowiskach pracy lub specjalnych warsztatach szkoleniowych. Takie połączenie teorii z praktyką gwarantuje wysoki poziom kwalifikacji rzemieślników i pracowników kwalifikowanych.

Kształcenie zawodowe w Niemczech jest realizowane w systemie dwutorowym, który polega na tym, że w okresie trzyletniego uczęszczania do szkoły zawodowej, uczeń pobiera praktyczną naukę zawodu w odpowiednio przystosowanym dla celów kształcenia przedsiębiorstwie. Jeśli uczeń posiada już wcześniej wyuczony zawód, czas nauki w szkole zawodowej może ulec skróceniu do lat dwóch. W Szlezwiku Holsztynie uczeń dysponujący już świadectwem maturalnym rozpoczyna naukę w systemie dualnym od drugiego roku. W Niemczech obowiązek uczęszczania do szkoły o pełnym wymiarze czasu nauki rozpoczyna się w wieku 6 lat i trwa 9 lat, przy czym w pięciu krajach związkowych 10 lat. Po ukończeniu okresu nauki w szkole podstawowej, młodzież niemiecka zobowiązana jest do uczęszczania do szkoły o niepełnym wymiarze godzin - szkoła zawodowa.

Tabela 2. Wiek uczniów w poszczególnych typach szkół

Kształcenie zawodowe	
Berufsfachschule (szkoła zawodowa prowadząca kształcenie w pełnym wymiarze)	15/16-18 lat
Fachoberschule (szkoła zawodowa prowadząca kształcenie w pełnym wymiarze)	16-18 lat
Berufsoberschule (szkoła zawodowa prowadząca kształcenie w pełnym wymiarze)	18-19 lat
Duales System (System dualny: kształcenie w szkole zawodowej w niepełnym wymiarze i kształcenie w zakładzie pracy w niepełnym wymiarze)	15/16-18/19 lat

Obowiązek uczęszczania do szkoły istnieje w Niemczech dla uczniów w wieku 6-18 lat. Po wspólnej dla wszystkich uczniów czteroletniej szkole podstawowej drogi edukacji rozchodzą się, tworząc rozczłonkowany system kształcenia, złożony ze Szkoły Głównej (Hauptschule), Szkoły Realnej (Realschule), Gimnazjum (Gymnasium) oraz w prawie wszystkich krajach związkowych z tzw. Szkoły Stowarzyszonej (Gesamtschule). W systemie dwutorowym te drogi schodzą się ze sobą ponownie, ponieważ uczą się zarówno absolwenci Szkół Specjalnych, Szkół Głównych, Szkół Realnych oraz Szkół Stowarzyszonych, Szkół Zawodowych i Gimnazjów.

System dwutorowy jest bez porównania największym obszarem kształcenia w tzw. Sekundarstufe II. Większość absolwentów systemu podejmuje pracę jako fachowcy, wielu z nich w późniejszym czasie wykorzystuje możliwość dalszego kształcenia w zawodzie. Mają oni prawo, po spełnieniu pewnych wymogów, ukończyć rok szkolny w pełnym wymiarze godzin w zawodowej szkole wyższej, a następnie zostać przyjęci na uczelnie wyższe. Spośród szkół zawodowych (o pełnym wymiarze godzin nauki), zawodówki kształcą największą liczbę uczniów. Przygotowują one uczniów do zatrudnienia w przedsiębiorstwie albo dają podstawy do dalszego pogłębiania wiedzy o danym zawodzie, co najczęściej ma miejsce w systemie dualnym. W pewnych okolicznościach uczęszczanie do typowej zawodówki może być zaliczone jako pierwszy rok nauki w systemie dualnym. Na niektórych kierunkach można uzyskać również uprawnienia do ubiegania się o miejsce w wyższej szkole zawodowej. Okres trwania nauki jest różny, trwa, w zależności od zawodu oraz wyznaczonego celu od jednego do trzech lat. Prawie, co szósty uczeń tej szkoły uczy się w niej uznawanego powszechnie zawodu. Średnie szkoły zawodowe - technika dają możliwość zgłębienia wiedzy i umiejętności zawodowych zdobytych w kształceniu zawodowym systemu dualnego, zgłębiają wiedzę merytoryczną oraz dają możliwość osiągnięcia świadectwa dojrzałości.

Przedmiotowa lista zawodów, które można zdobyć w systemie dualnym ustalana jest w ścisłej współpracy federacji, landów i partnerów społecznych. Dodać należy, że program edukacji zawodowej uzależniony jest od wymagań i potrzeb rynku pracy. Jednocześnie przekazywanie obszernych kwalifikacji teoretycznych, umiejętności praktycznych i specjalistycznych, zawodowych gwarantuje zawodową mobilność młodzieży.

Nauka zawodu trwa od dwóch do trzech i pół roku w zależności od kierunku i specjalności zawodowej. Zakład kształcący płaci uczniowi wynagrodzenie.

System dualny finansowany jest przez zakłady - jest to wynagrodzenie dla ucznia i przez państwo – są to koszty szkoły zawodowej.

Cechą charakterystyczną dualnego systemu nauczania jest to, że uczący przebywa trzy do czterech dni w zakładzie, a jeden lub dwa dni w szkole zawodowej. Nauka w zakładach leży w gestii federacji, natomiast część szkolna podlega właściwemu krajowi związkowemu. Ważne jest to, że warunki nauki zawodu w zakładzie, maszyny i urządzenia odpowiadają aktualnemu poziomowi stosowanej techniki.

Dla większych zakładów nauka odbywa się w warsztatach szkoleniowych lub na stanowiskach pracy organizowanych specjalnie na potrzeby kształcenia na bazie aktualnych technologii i procesów produkcyjnych charakterystycznych w branży.

W małych zakładach szkolenie odbywa się bezpośrednio w miejscu pracy lub wybrane okresy kształcenia realizowane są w innych zakładach. Zakłady o bardzo specyficznych kierunkach kształcenia zawodowego mające bardzo wąską specjalizację dla przekazania wymaganych programem wiadomości i zadań praktycznych wspierane są przez międzyzakładowe centra nauki zawodu.

Zadaniem nauki w szkole zawodowej jest wspieranie i uzupełnianie praktycznej nauki zawodu w zakładzie pod względem zawodowym i teoretycznym, przy czym około 60 % czasu przeznaczony jest na nauczanie zawodowe a 40 % na utrwalenie wiedzy ogólnej.

System dualny jest rozwijany w nowych obszarach zawodowych, programy edukacyjne są modernizowane i weryfikowane w zależności od dynamicznie rozwijającej się koniunktury technologicznej.

Aktualnie do tego typu szkół uczęszcza, około 2 mln młodzieży, przy czym zaznaczyć należy, że do szkoły zawodowej mogą uczęszczać młodzi ludzie w wieku poniżej 18 lat, którzy pozostają w dalszym ciągu w programie kształcenia obowiązkowego.

Obecnie uczniowie uczą się jednego z 350 uznawanych zawodów w jednym z 600 000 zakładów wielkich branż, urzędach publicznych, kancelariach i gabinetach pracodawców wykonujących wolne zawody.

Popyt na te zawody jest bardzo zróżnicowany ponad 50 % miejsc nauki zawodu dla młodzieży męskiej i aż 70 % dla młodzieży żeńskiej koncentruje się na 20 zawodach wybranych z 355 ofert.

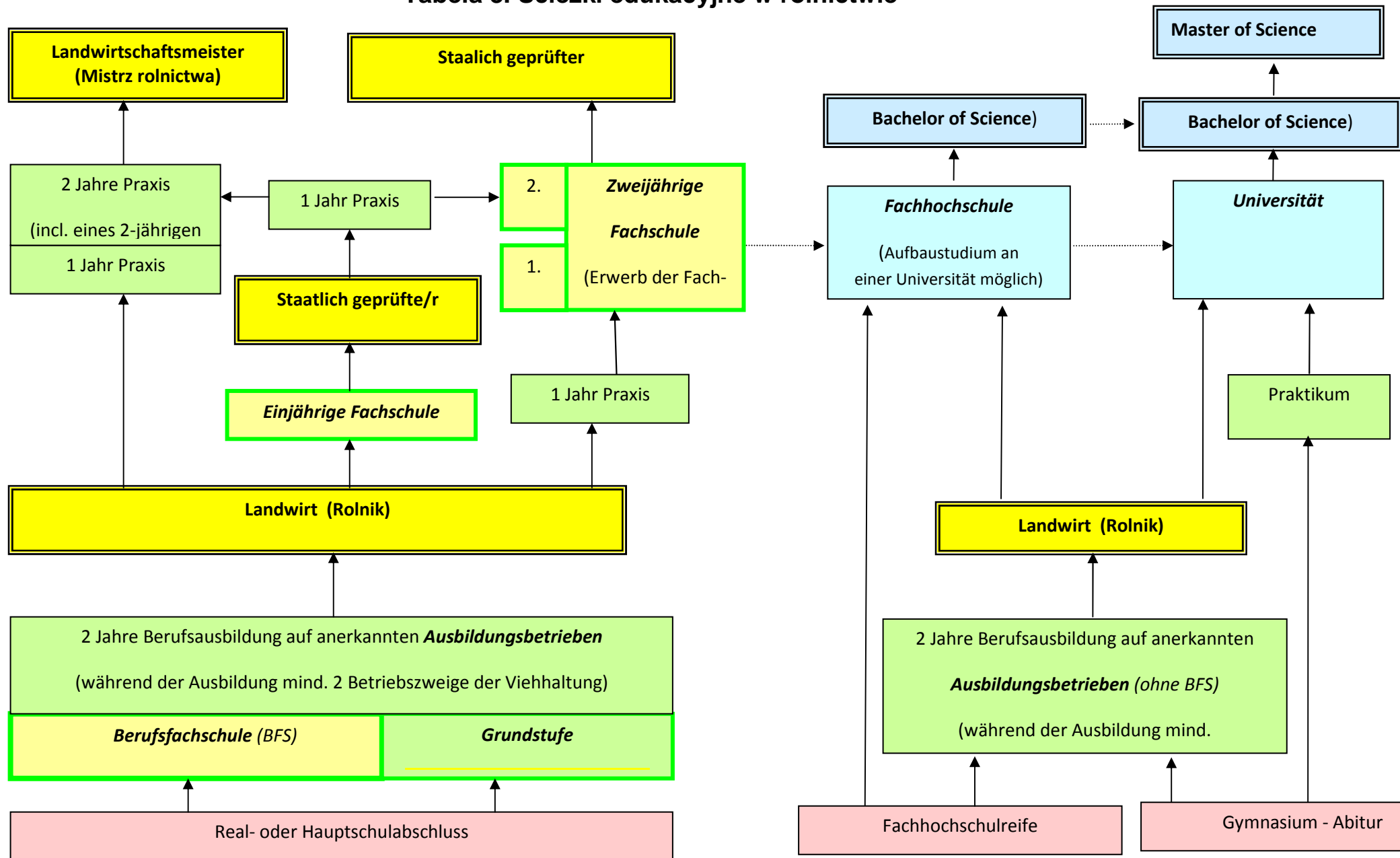
Chłopcy wybierają najczęściej takie zawody jak: mechanik samochodowy, malarz, lakiernik, instalator elektryczny, stolarz, kupiec w handlu detalicznym.

Dziewczęta wybierają szczególnie atrakcyjne zawody: kupieckie, fryzjerki, asystentki medyczne, dentystyczne.

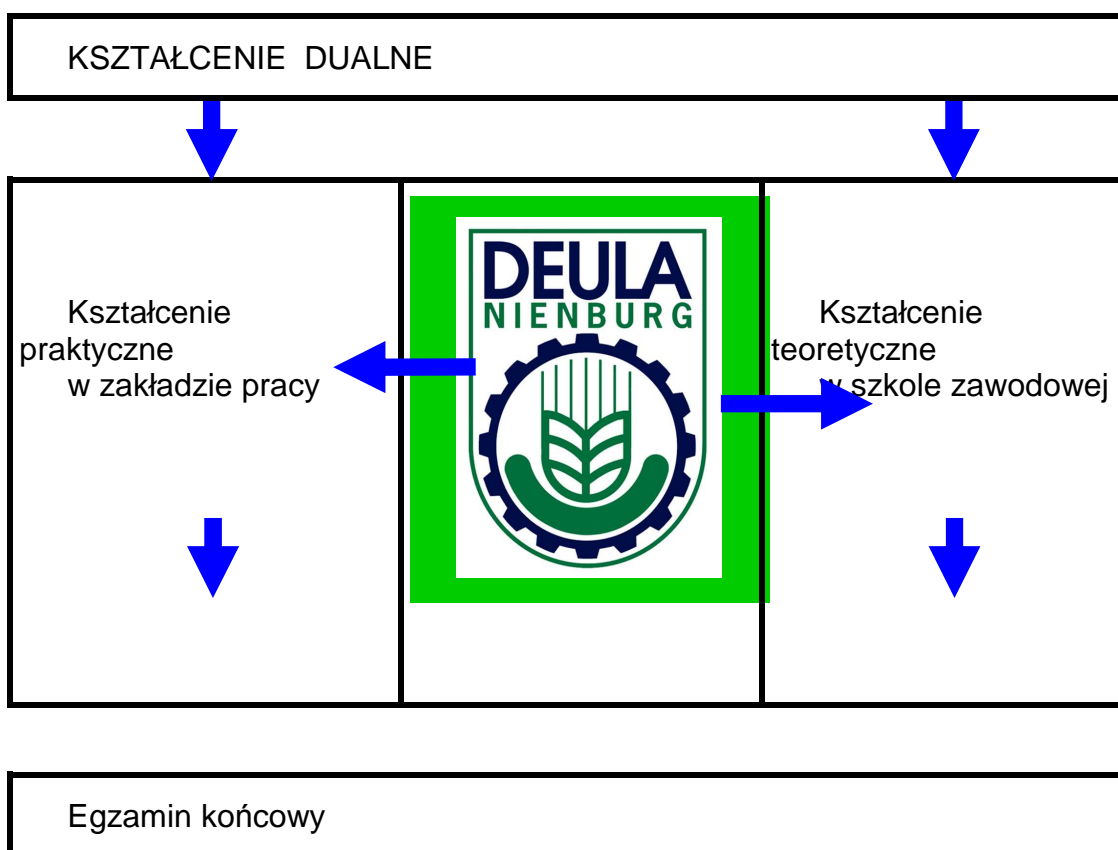
Bardzo ważnym argumentem kształcenia dualnego jest to, że wszyscy młodzi ludzie powinni zdobyć wykształcenie zawodowe. Ukończenie nauki zawodu jest podstawą do dalszego kształcenia się. Jest to warunek podstawowy do otrzymania tytułu mistrza, a także uprawnienia do otwarcia własnego zakładu rzemieślniczego.

W małych zakładach szkolenie odbywa się bezpośrednio w miejscu pracy lub wybrane okresy kształcenia realizowane są w innych zakładach. Zakłady o bardzo specyficznych kierunkach kształcenia zawodowego mające bardzo wąską specjalizację dla przekazania wymaganych programem wiadomości i zadań praktycznych wspierane są przez międzyzakładowe centra nauki zawodu. Przykładem takiego ośrodka działającego w obszarze rolnictwa, który wizytowaliśmy jest DEULA (tj. Deutsche Lehranstalt für Agrartechnik) w Nienburgu.

Tabela 3. Ścieżki edukacyjne w rolnictwie



Dużą pomoc w tym zakresie stanowią niemieckie ośrodki kształcenia zawodowego tzw. DEULA.



Rys. 6. System kształcenia w DEULA

Istnieją różne sposoby przejścia z systemu typowo szkolnego na dualny, jak również z kształcenia zawodowego do edukacji w szkołach wyższych. Około 20% studentów ukończyło wcześniej edukację w systemie dualnym. Stopnie kształcenia według ISCED, czyli Międzynarodowego Standardu Klasyfikowania Edukacji, obowiązują jako standard UNESCO w międzynarodowych porównaniach systemów kształcenia w różnych krajach. Są one też wykorzystywane przez OECD, czyli Organizację dla Współpracy Gospodarczej i Rozwoju. Niemiecki system kształcenia pozwala się tylko w dużym przybliżeniu wpisać w systematykę ISCED. Dotyczy to przede wszystkim, tak charakterystycznego dla Niemiec (pozaszkolnego) zawodowego kształcenia ustawicznego. Ten aspekt należy uwzględnić również przy międzynarodowych porównaniach statystycznych.

Istnieje wiele możliwości skorygowania wcześniej podjętych decyzji dotyczących kształcenia przy pomocy instytucji pośrednich. Wielość tych możliwości - również uzyskiwania kwalifikacji na poziomie szkolnictwa wyższego, a także w pozaszkolnym ustawicznym kształceniu zawodowym niestety nie daje się w pełni ująć w systematyce ISCED.

Funkcjonujące w systemie dualnym szkoły zawodowe i przedsiębiorstwa, w których uczniowie odbywają praktyczną naukę zawodu odgrywają w kształceniu młodego pokolenia porównywalną rolę. Zadaniem szkoły jest, obok przekazywania wiedzy ogólnej, stworzenie oferty rozpowszechniającej kształcenie zawodowe oraz towarzyszącej jej ewentualnej oferty zatrudnienia.

Dwie trzecie zajęć powinno dotyczyć treści ściśle związanych z tematyką zawodową, natomiast jedna trzecia przekazywać wiedzę ogólną. Blok dotyczący tematyki zawodowej ukształtowany jest w oparciu o plany ramowe, uzgodnione pomiędzy państwem niemieckim a poszczególnymi krajami związkowymi. W nowszych planach ramowych podział jest dokonywany w oparciu o obszary nauczania, gdzie jednostki lekcyjne, są tworzone z głównych zagadnień istotnych w danym zawodzie. Treści uczone w zakładzie są ściśle skorelowane z tym, czego uczniowie uczą się w szkole. Uczniowie mają możliwość praktycznego zastosowania teorii i kompleksowego poznania procesów zachodzących w środowisku pracy w danym zawodzie. W ramach zajęć z wiedzy ogólnej uczniowie pobierają naukę z przedmiotów takich jak: wiedza o społeczeństwie, język niemiecki, język obcy, religia i wychowanie fizyczne.

Kształcenie zawodowe stanowi zarazem inwestycję, mimo iż początkowo wymaga od pracodawcy ponoszenia pewnych kosztów związanych z przyjęciem ucznia na praktyczną naukę zawodu. Podobny pogląd wyrażają również same przedsiębiorstwa, podając go jako niektóre z powodów przyjmowania uczniów na praktyczną naukę zawodu. Przy inwestycjach liczy się w pierwszym rzędzie nie krótkoterminowe wydatkowanie, ale opłacalność długoterminowa, co w branży rolniczej jest szczególnie ważne. Za kształceniem uczniów przemawia również fakt, iż personel wykształcony we własnym przedsiębiorstwie dysponuje lepszym spojrzeniem w procesy pracy w danym zakładzie oraz w zakładowy program produkcji. Firmy, które nie kształcą personelu muszą później ponosić dodatkowe koszty na pozyskanie specjalistów z zewnątrz i przygotować ich do pracy. Późniejsi rolnicy odbywają praktyki w gospodarstwach innych rolników, nie na terenie własnego gospodarstwa, dlatego między innymi, żeby poszerzyć horyzonty gospodarowania.

Edukacja zawodowa w systemie dualnym w Niemczech, mniej rozpowszechniona w krajach sąsiednich, bazuje na długiej już tradycji kształcenia potomnych, i sięga swoimi korzeniami czasów średniowiecznych. Nie jest on jednak modelem antycznym, ale liczy się także w dobie globalizacji. Niemieckie przedsiębiorstwa kształcą sobie pracowników zgodnie z własnymi upodobaniami w Afryce, Północnej i Południowej Ameryce oraz w Azji. Tej formy kształcenia zawodowego jako „systemu” nie da się generalnie przenieść do innych krajów z tego względu, że pomiędzy krajami istnieje dość istotna różnica w strukturach gospodarczych i ekonomicznych. Obecnie na czasie jest łączenie pracy i nauki, wiązanie wiedzy strukturalnej i Know-how. „Alternance” pomost pomiędzy szkołą i przedsiębiorstwem znajduje w ramach Unii Europejskiej coraz to większe poparcie. W Niemczech coraz częściej są wprowadzane dualne kierunki kształcenia: łączy się studia i kształcenie praktyczne w zakładzie, coraz bardziej powszechne są kombinacje zdobywania wiedzy i jej zastosowania.

W ustawicznym kształceniu zawodowym zyskuje na znaczeniu nauka w procesie pracy. System dualny wspiera „naukę towarzyszącą człowiekowi przez całe życie”.

Państwo wychodzi na przeciw zapotrzebowaniu w kształceniu zawodowym i tworzeniu miejsc nauki zawodu, jeżeli oferta zakładów nie jest wystarczająca.

Szkolna edukacja zawodowa

Oprócz dualnego systemu nauczania i kształcenia zawodowego w zakładach przy równoległym uczęszczaniu do szkoły zawodowej młodzież, która kończy szkołę ogólnokształcącą ma jeszcze inne możliwości zdobycia wykształcenia zawodowego. Przykładem mogą być całodzienne szkoły zawodowe. Nauka w nich trwa do trzech lat i ma na celu przygotowanie do zawodu lub zdobywania wykształcenia zawodowego.

Jednak zdobycie wykształcenia w zawodach nie akademickich możliwe jest w szkołach specjalistycznych. Przykładem może być nauka w zawodzie pielęgniarki lub pielęgniarza.

Nauka nie kończy się z chwilą zdobycia zawodu. Doksztalanie jest konieczne i można się doksztalać w różnego typu instytucjach. Większość przedsięwzięć w ramach doskonalenia zawodowego organizowana jest i finansowana przez zakłady pracy. Doksztalanie w zakładach, uzupełnianie i wspierane jest bogatym programem instytucji ponad i pozazakładowych. Ogromne znaczenie mają działania Izby Przemysłowo-Handlowe oraz liczne stowarzyszenia oraz gospodarcze organizacje edukacyjne, które oferują programy doskonalenia zawodowego i przeprowadzają uznawane przez państwo egzaminy końcowe. Zdobycie dodatkowych kwalifikacji po uzyskaniu wykształcenia zawodowego umożliwiają szkoły branżowe i akademie.

W styczniu 2002 r weszła w życie nowa ustawa wspierająca awans zawodowy, dotycząca tzw. Mister- BAfoG. Wiele osób dorosłych bierze udział w kursach doksztalających lub umożliwiających zmianę kwalifikacji.

Kształcenie dorosłych

W doksztalaniu coraz większego znaczenia nabiera ustawiczne kształcenie dorosłych, którzy swoim doświadczeniem zawodowym potwierdzają sprawność w wykonywaniu zawodu. Jednak codzienna praca i wiedza dezaktualizuje się i aby nadążyć i być na bieżąco ze zmianami konieczna jest systematyczna nauka.

W Niemczech funkcjonuje szereg organizacji i instytucji zajmujących się kształceniem ustawicznym.

Uniwersytety Ludowe Volkshochschulen jest ich około tysiąca, oferują obszerny program podstawowy głównie ogólnokształcący, polityczny i kulturalny, ale także obszerny program zawodowy. Z reguły są to centra doksztalające.

Jednak najważniejszymi organizatorami doskonalenia zawodowego są zakłady. Przyjęte są dwie formy doksztalania: jedna to kursy doksztalające we własnych zakładach lub kursy organizowane jako szkolenia ponad zakładowe.

Prywatne instytuty i komercyjne instytucje doksztalające są nadzwyczaj aktywne na rynku edukacyjnym. Proponują szeroką gamę kursów i form zdobywania lub poszerzania kwalifikacji zawodowych, szkoleń komputerowych, kursów nauki języka obcego lub uzyskiwania świadectw ukończenia różnego typu szkół.

Kościelne ośrodki edukacyjne dla dorosłych kładą nacisk na kształcenie etyczne oraz pomoc w problemach życiowych, takich jak problemy wychowawcze, szkolne, rodzinne, oświata zdrowotna i partnerstwo. Szkoły wyższe i akademie zajmują się wyłącznie doksztalaniem naukowym i zawodowym. Związki zawodowe koncentrują się na przekazywaniu kompetencji potrzebnych do aktywnego udziału w życiu politycznym oraz

zakładowej reprezentacji pracobiorców. Stowarzyszenia opiekuńczo-społeczne przekazują przede wszystkim wiedzę i kompetencje ze sfery socjalnej, zdrowotnej i polityki rozwojowej.

Federalna centrala i krajowe centrale kształcenia politycznego oraz fundacje zbliżone do partii politycznych są organizatorami szeregu różnorodnych imprez dokształcających a w szczególności na temat aktualnych problemów politycznych i zasadniczych problemów demokratycznego państwa prawa.

Jest to niewątpliwie szeroka oferta kształcenia młodzieży i dorosłych, dodać należy, że ponad 215 instytutów kształcenia zaocznego umożliwia dokształcanie niezależnie od miejsca i czasu, zarówno ogólnie jak i zawodowo. Są to szczególnie preferowane formy kształcenia w zakresie gospodarki i praktyki kupieckiej. Cechą charakterystyczną jest fakt nauczania klasycznymi formami z podręczników i materiałów dydaktycznych, ale dopuszcza się kształcenie w systemie e-learning.

Szkoły wyższe

Niemieckie szkoły wyższe są instytucjami publicznymi w całości finansowanymi przez państwo lub otrzymującymi znaczne dotacje państwowe. W szkołach państwowych studenci nie uiszczają żadnych opłat za studia. Za rozbudowę i rozwój nowych szkół wyższych wspólną odpowiedzialność ponoszą federacja i landy. Zgodnie z ideą Humboldta szkoły wyższe w Niemczech kontynuują tradycję jedności badań naukowych i nauczania.

Pod względem specjalistycznym szkoły wyższe są w wielu dziedzinach najważniejszymi centrami prac naukowo - badawczych. W wyniku reform przeprowadzonych w latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych miejsca opanowane przez profesorów zajęł tzw. uniwersytet grupowy, w której obowiązują zasada hierarchicznego współdziałania w zależności od wykonywanej funkcji. W konfederacji Rektorów Szkół Wyższych zrzeszone są 263 szkoły wyższe. Uniwersytety i zrównane z nimi szkoły wyższe mają prawo do nadawania tytułu doktora i po części przeprowadzania przewodów habilitacyjnych.

Zawodowe szkoły wyższe takich praw nie mają. Obecnie w Niemczech istnieje 360 szkół wyższych w tym ponad 90 Uniwersytetów z prawem do doktoryzowania i 190 wyższych szkół zawodowych.

Studia w tych palcówkach kończą się egzaminem dyplomowym, magisterskim lub państwowym. W systemie tym możliwe jest nadawanie stopnia Bachelor i Master. Następnie możliwe jest zdobywanie dalszych kwalifikacji na studiach doktoranckich i podyplomowych.

Wyższe szkoły zawodowe stanowią drugi filar niemieckiego szkolnictwa wyższego. Kształcą się tu specjaliści w zakresie inżynierii, informatyki, gospodarki, nauk społecznych, wzornictwa i opieki zdrowotnej uwzględniając przy tym potrzeby praktyki. Nauka w nich kończy się egzaminem dyplomowym.

Szkolnictwo rolnicze w Unii Europejskiej i niektórych krajach członkowskich

Wspólnota europejska, biorąc pod uwagę złożoność wykonywanej pracy, stopień

trudności i umiejętności oraz stopień odpowiedzialności i poziom w hierarchii zawodowej, do jakiej przygotowywany jest przyszły absolwent, ustaliła pięć następujących poziomów zawodowych:

- kształcenie obowiązkowe oraz wprowadzenie do zawodu w krótkim okresie edukacji i w łatwo przyswajalny sposób, co ma umożliwić wykonywanie stosunkowo prostych prac. Odpowiednikiem tego poziomu w Polsce, do czasu wprowadzenia drugiego etapu reformy edukacji, jest absolwent szkoły specjalnej, przysposabiającej do zawodu.
- kształcenie obowiązkowe i edukacja zawodowa. Absolwenci mają pełne kwalifikacje do samodzielnego wykonywania prac wymagających korzystania z odpowiednich narzędzi i technik, ale w ograniczonym zakresie. Polskim odpowiednikiem jest absolwent szkoły zasadniczej.
- kształcenie obowiązkowe lub edukacja zawodowa oraz dodatkowe przeszkolenie techniczne lub inne zawodowe na poziomie średnim. Ten poziom wiedzy daje większe, niż w poziomie drugim, podstawy teoretyczne, a czynności zawodowe polegają głównie na pracach technicznych, wykonywanych również samodzielnie, a także mogą łączyć się z obowiązkiem kierowania lub koordynacji prac i innych pracowników. Polskim odpowiednikiem jest absolwent technikum.
- edukacja na poziomie średnim i ponad średnim. Zdobyta wiedza i doświadczenie pozwalają wykonywać samodzielnie prace wymagające odpowiedzialności i umiejętności działania na stanowiskach kierowniczych, łączących się z odpowiedzialnością zarządzania i nadzoru. Polski odpowiednik to absolwent szkoły licencjackiej i wyższej zawodowej.
- edukacja na poziomie średnim i pełnym wyższym, który pozwala na podjęcie autonomicznej pracy zawodowej w charakterze zatrudnionego lub prowadzącego własną działalność zawodową i pozwala zdobyć naukowe podstawy zawodu. Polskim odpowiednikiem jest absolwent studiów wyższych.

Mimo ustalenia w/w poziomów zawodowych w krajach Unii nie istnieją jednolite standardy kwalifikacji zawodowych, a jedynie mechanizmy i czynniki, które powinien uwzględniać każdy skuteczny system kwalifikacji zawodowych.

W Niemczech za szkolnictwo zawodowe, w tym rolnicze, w zakładach pracy i kształcenie zawodowe odpowiada rząd federalny (bund) i landy. Bund jest odpowiedzialny za przepisy prawne dotyczące szkolenia zawodowego, a land za ustalanie programów ramowych dla szkół zawodowych i całokształt kształcenia zawodowego w szkołach rolniczych. Za administrację i nadzór nad podległymi szkołami, włącznie z planowaniem i organizacją całego systemu szkolnego oraz koordynację kształcenia w zakładzie pracy, odpowiadają ministrowie edukacji i kultury poszczególnych landów.

Z reguły szkoły publiczne kształcące do poziomu szkoły zasadniczej są zarządzane przez władze lokalne, do obowiązków których należy zakładanie, organizacja i administracja szkołami, a także ich finansowanie. Szkoły rolnicze kształcące na wyższym średnim poziomie są nadzorowane przez ministerstwo rolnictwa landu, a mogą być prowadzone przez ministerstwo lub izbę rolniczą.

Większość osób prowadzących przedsiębiorstwa rolne uzyskuje przygotowanie zawodowe systemem przemiennym podejmowanym po ukończeniu ogólnego kształcenia obowiązkowego. Polega ono na przebywaniu przez trzy dni w tygodniu w pracy, a dwa dni w szkole

finansowanej z funduszy publicznych (z budżetu landu lub władz lokalnych). Kształcenie praktyczne odbywa się na podstawie umowy cywilno-prawnej między zakładem pracy, a praktykantem i obejmuje wszystkie aspekty szkolenia, jak np. jego profil, czas trwania, liczbę zajęć w ciągu dnia, umiejętności jakie uczeń powinien zdobyć, obowiązki ucznia i nauczyciela oraz wysokość zarobków ucznia. Koszty praktycznej nauki zawodu w zakładach pracy ponoszą te zakłady, zgodnie z warunkami umowy. Z tego tytułu otrzymują odpowiednie ulgi w podatkach itp.

Całość oświaty publicznej w Niemczech, w tym rolniczej, finansowana jest przez rządy krajowe, natomiast wiele kosztów, szczególnie inwestycyjnych, ponoszą także władze lokalne.

Opracowano na podstawie:

Problemy Integracji Rolnictwa, informacje otrzymane z Wydz. Rolnictwa Regierungspräsidium w Chemnitz i Urzędu ds. Rolnictwa w Niesky "Zahlen und Fakten", Budkiewicz M. (red): Model polskich standardów kwalifikacji zawodowych. ITE, Radom 1995 r. s. 152

Rozdział II

Aeroenergetyka – jej formy, aktualny stan i możliwości rozwoju zatrudnienia pracowników

Aeroenergetyka (*aero-* + *energetyka* – gr. *energetikós* związany z energią, działaniem) fiz. zajmuje się zagadnieniem przetwarzania siły wiatru na prąd w elektrowniach lub siłowniach wiatrowych.

Elektrownia wiatrowa to zespół urządzeń produkujących energię elektryczną, wykorzystujących do tego turbiny wiatrowe. Energia elektryczna uzyskana z wiatru jest uznawana za ekologicznie czystą, gdyż, pomijając nakłady energetyczne związane z wybudowaniem takiej elektrowni, wytworzenie energii nie pociąga za sobą spalania żadnego paliwa. Światowym potentatem w produkcji energii wiatrowej są Niemcy (ok. 40% produkcji w skali całego globu).

Aby uzyskać 1 MW (megawat) mocy, wirnik turbiny wiatrowej powinien mieć średnicę około 50 metrów. Ponieważ duża konwencjonalna elektrownia ma moc sięgającą 1 GW (gigawata), tj. 1000 MW, to jej zastąpienie wymagałoby teoretycznie użycia ok. 1000 takich generatorów wiatrowych. W rzeczywistości elektrownie wiatrowe pracują ok. 1500 - 2000 godzin rocznie, tj. trzykrotnie krócej niż siłownie konwencjonalne i atomowe. Zatem aby wyprodukować tyle samo energii elektrycznej co jedna duża siłownia klasyczna potrzeba ok. 3000 elektrowni wiatrowych o mocy 1 MW.

W niektórych krajach budowane są elektrownie wiatrowe składające się z wielu ustawionych blisko siebie turbin – tzw. farmy wiatrowe. Na polskim wybrzeżu Bałtyku oddano do użytku w 2006 roku taką farmę w miejscowości Tymień (25 wiatraków o mocy 2 MW każdy = 50 MW).

Zasoby

Energia ruchu atmosfery, czyli energia wiatru jest przekształconą formą energii słonecznej. Wiatr jest wywołany przez różnicę w nagrzewaniu lądów i mórz, biegunów i równika czyli przez różnicę ciśnień między poszczególnymi strefami cieplnymi oraz przez siłę Coriolisa związaną z obrotowym ruchem Ziemi. Ocenia się, że ok. 1-2% energii słonecznej dochodzącej do Ziemi ulega przemianie na energię kinetyczną wiatru, stanowi to 2700 TW. 25% tej energii przypada na stumetrowej grubości warstwę powietrza atmosferycznego otaczającego bezpośrednio powierzchnię Ziemi. Wiatry wijące nad powierzchnią lądów, jeśli uwzględni się różne rodzaje strat oraz możliwości rozmieszczenia instalacji wiatrowych, mają potencjał energetyczny o mocy 40 TW. Tylko 10% tej wartości przewyższa cały potencjał śródlądowej energii wodnej i wynosi 20 razy więcej niż obecna moc zainstalowanych na świecie elektrowni.

Zasoby energii wiatru są niewyczerpalne ponieważ wiatry są stale podtrzymywane przez Słońce. W przypadku wiatrów wiejących nad otwartym morzem, tam gdzie głębokość pozwala na instalowanie siłowni wiatrowych, ich moc energetyczną ocenia się na 20 TW

Historia wykorzystania energii wiatru

Wiatr jako nośnik energii wykorzystywano już w starożytności. Około 1800 lat temu w krajach śródziemnomorskich i w Chinach pojawiły się pierwsze silniki wiatrowe. W Babilonii wykorzystywano je do osuszania mokradeł, a w innych krajach do nawadniania pól (napęd pomp wodnych w systemach irygacyjnych). W VIII wieku w Europie pojawiły się duże wiatraki 4-skrzydłowe, w których budowie wyspecjalizowali się Holendrzy. We wczesnym średniowieczu silnik wiatrowy znalazł zastosowanie w młynach

„Projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej z Programu Leonardo da Vinci”

prochowych. Jednocześnie w niektórych krajach na terenach polderowych stosowano wiatraki przepompowujące wodę w celu osuszenia terenu uprawy. Największą rolę energia wiatru odgrywała w XVI wieku, a w 1850 roku, ogólna moc młynów napędzanych wiatrem wynosiła 1 TW. W końcu XIX wieku siłownie wiatrowe przestały już być doskonałe, a jednocześnie w Danii funkcjonowało ponad 30 000 takich młynów i mniej więcej tyle samo wiatraków było w Holandii i w innych krajach.

Do 1940 roku Dania miała ponad 1300 działających generatorów wiatrowych. Do 1940 roku w USA zbudowano około 6 milionów takich generatorów. Turbiny wiatrowe były dla mieszkańców wsi w ówczesnych czasach jedynym dostępnym źródłem elektryczności. W 1960 roku na świecie wykorzystywano ponad 1 milion siłowni wiatrowych. Ponowny wzrost zainteresowania szerszym wykorzystaniem energii wiatru (do celów energetycznych) nastąpił po kryzysie energetycznym w 1973 roku.

Pojęcia i parametry opisujące energię wiatrową

Oto podstawowe pojęcia określające energetykę wiatrową:

- silnik wiatrowy - to dowolne urządzenie przepływowe wykorzystujące energię poruszającego się powietrza w celu wytworzenia energii mechanicznej;
- turbina wiatrowa - tworzy system składający się z silnika wiatrowego połączonego z maszyną roboczą (generatorem, pompą, kompresorem, itp.),
- elektrownia wiatrowa (aerogenerator) to silnik wiatrowy połączony z generatorem energii elektrycznej;
- instalacja wiatrowa - obejmuje kompleks urządzeń technicznych zawierający siłownię wiatrową wraz z systemem sterowania oraz, w zależności od potrzeb, system akumulacji energii lub urządzenie dublujące, albo zespół siłowni wiatrowych ulokowanych w jednym miejscu.

Wiatr jest zjawiskiem zmiennym, dlatego wielkość energii możliwą do uzyskania w określonej chwili da się przewidzieć tylko z bardzo małym prawdopodobieństwem, jednakże łączną produkcję energii w długim okresie można ocenić ze stosunkowo dużą dokładnością, gdyż średnia prędkość wiatru i rozkład prędkości w ciągu roku zmieniają się w niewielkim stopniu. Kinetyczna energia wiatru zależy od jego prędkości oraz od temperatury powietrza i ciśnienia atmosferycznego (co decyduje o jego gęstości). Zmiana temperatury od +15°C do 0°C przy stałym ciśnieniu powoduje wzrost mocy o ok. 6%, a wzrost do 30°C spadek o 5%. Przy stałej temperaturze zmiana ciśnienia od 103,7 do 97,3 kPa (od 770 do 730 mm Hg) obniży energię strumienia powietrza o ok. 6%.

Warunki sprzyjające wykorzystaniu energii wiatru

Zespoły wiatrowe pracują w przedziale prędkości wiatru 4...5 - 25 m/s. Przy prędkości mniejszej od 4 m/s są osiągnane zbyt małe moce, natomiast przy prędkości większej niż 30 m/s zespoły są wyłączane ze względu na możliwość uszkodzeń mechanicznych. Moc znamionowa takiego zespołu prądotwórczego jest określana przy pewnej prędkości wiatru, którą jest zwykle prędkość 10-14 m/s. Prędkość wiatru wzrasta wraz z wysokością, dlatego śmigło turbiny umieszcza się - w przypadku dużych urządzeń -

kilkadziesiąt metrów nad ziemią. Wynika stąd, że najważniejszym czynnikiem jest duża prędkość wiatru, gdyż zwiększanie wysokości wieży i średnicy łopatek jest ograniczone względami konstrukcyjnymi do nieco ponad 100 m. Nie mniej ważna niż prędkość wiatru jest jego stałość występowania w danym miejscu, gdyż od niej zależy ilość wyprodukowanej przez silnik wiatrowy energii elektrycznej w ciągu roku, a to decyduje o opłacalności całej instalacji. Z tego względu elektrownie wiatrowe są budowane w miejscach ciągłego występowania wiatrów o odpowiednio dużej prędkości zwykle większej od 4 m/s.

Roczny czas wykorzystania mocy zainstalowanej w elektrowniach wiatrowych wynosi 1000-2000 h/a, a czasami przekracza nawet 2500 h/a. Turbina powinna być usytuowana daleko od wirów powietrznych, które powstają w pobliżu wysokich drzew lub zabudowań. Dlatego tak ważna jest konfiguracja terenu w otoczeniu planowanego miejsca pracy elektrowni oraz ewentualne przeszkody terenowe. Najkorzystniejsze miejsce to tereny przybrzeżne, wzgórza, pagórki dominujące nad wolnymi, nie zabudowanymi i nie porośniętymi drzewami terenami.

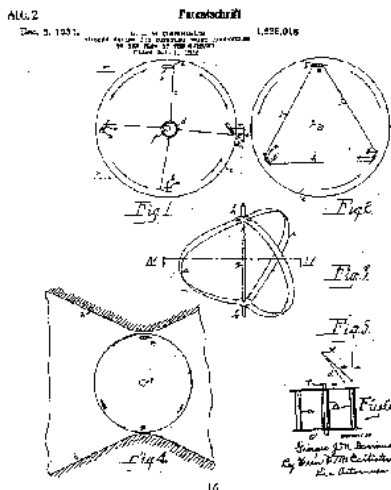
Najpopularniejsze rozwiązania techniczne zespołów wiatrowych

Energetyka wiatrowa fascynuje pomysłowością i różnorodnością rozwiązań. Turbiny wiatrowe mają zwykle dwie lub trzy łopatki (śmigła). Są budowane jako poziomoosiowe lub pionowoosiowe tzw. panemony. Łopatki mają najczęściej profil skrzydła lotniczego wykonanego z różnorodnych materiałów takich jak np. stal, kompozyt, włókno szklane itp. Przy budowie elektrowni wiatrowej konieczna jest optymalizacja wielkości agregatu i jego mocy w zależności od warunków wiatrowych. W niektórych warunkach bowiem siłownia elektryczna składająca się z sześciu aerogeneratorów o mocy 100 kW każdy i pracujących dla wspólnego odbiorcy jest bardziej opłacalna niż jeden aerogenerator o mocy 600 kW.

Siłownie wiatrowe o pionowej osi obrotu

Siłownie wiatrowe o pionowej osi obrotu rozwijały się znacznie wolniej w porównaniu z siłowniami o poziomej osi obrotu. Jednym z prekursorów ich rozwoju był francuz Darrieus w 1931 roku. Opatentował on wirnik, który jest obecnie nazywany od jego nazwiska. Mimo prostej budowy i braku potrzeby stosowania układu naprowadzania na kierunek wiatru wirnik tego typu nie znalazły bardzo dużego zastosowania. Jedną z przyczyn była wada siłowni polegająca na tym, że mają one prawie zerowy moment rozruchowy i potrzebują do rozruchu jakiegoś zewnętrznego napędu. Obecnie siłownie z wirnikiem Darrieusa mają w wyposażeniu silniki elektryczne, które pomagają przy rozruchu.

Innym typem wirnika o pionowej osi obrotu jest wirnik konstruktora Darrieusa o nazwie H-Darrieus. Konstrukcja ta odznacza się jeszcze prostszą konstrukcją, gdyż łopaty wirnika są proste i umieszczone pionowo. Wirniki tego typu osiągnęły dość pokaźne rozmiary osiągając nawet 300kW mocy przy wymiarach (licząc powierzchnię omiataną w płaszczyźnie pionowej) zbliżonej do turbin tradycyjnych (o poziomej osi obrotu), z czego wynika stosunkowo wysoka sprawność tego typu wiatraków.

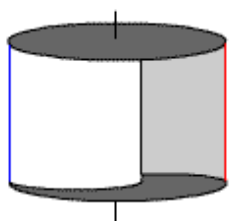


Rys. 7. Przykład pierwszej konstrukcji Darrieusa z 1931 r.

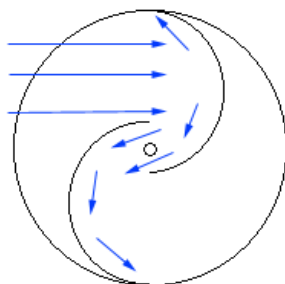


Rys. 8. Siłownia wiatrowa o pionowej osi obrotu typu H-Darrieus

Największy udział w produkcji energii ma zewnętrzna część wirnika - środek ma marginalne znaczenie. W przypadku H-rotora cała łopata znajduje się w maksymalnej odległości od osi obrotu. Dlaczego więc nie jest to najsprawniejszy ze znanych wiatraków? Łopaty tego wirnika wraz z ruchem obrotowym stale zmieniają kąt natarcia względem wiejącego wiatru od kątów ujemnych poprzez optymalne (wtedy faktycznie chwilowa sprawność jest bardzo wysoka) aż do przekroczenia krytycznych kątów natarcia (przecignięcia). Dodatkowo gdy jedna łopata "pracuje dla nas", ta która znajduje się po przeciwnej stronie wirnika "robi krecią robotę" wytwarzając niepotrzebny lecz oczywisty opór.



Rys. 9. Wirnika typu Savoniusa



Rys. 10. Wirnik typu Savoniusa w przekroju



Rys. 11. Przykład konstrukcji siłowni wiatrowej o pionowej osi obrotu typu Savoniusa

Kolejnym typem wirnika siłowni wiatrowych o pionowej osi obrotu jest wirnik Savoniusa. Wirnik tego typu został opisany przez S.J.Savoniusa ok. 1920 roku. Wirnik ten nie może konkurować jeśli chodzi o sprawność z typowymi wiatrakami o poziomej osi obrotu lub z wirnikiem Darrieusa lecz przewagą jego jest prostota konstrukcji. Istotą działania jest wykorzystanie przede wszystkim siły parcia wiatru, lecz także (lecz w niewielkim stopniu) siły nośnej. Ze względu na stosunkowo duży moment startowy wirniki tego typu zwykle wykorzystywane są do napędzania pomp wodnych. Istnieje wiele konstrukcji typowo amatorskich budowanych ze stalowych beczek lub blachy falistej.

Wirniki typu Savoniusa cechuje prostota konstrukcji, duży moment startowy umożliwiający pracę przy bardzo słabych wiatrach. Przy odpowiednim wykonaniu możliwość przetrwania wiatrów do ok.60 m/s,

praktycznie bezgłośna praca samego wirnika. Do wad można zaliczyć niską sprawność, a co za tym idzie duże wymiary dla uzyskania określonej mocy.



Rys. 12. Przykład konstrukcji łączonej, główny wirnik typu Darrieusa, natomiast pomocniczy Savoniusa

Wirnik typu Darrieusa ma praktycznie zerowy moment startowy, w związku z czym konieczne jest wstępne napędzenie. Przykładem rozwiązania tego problemu jest zdjęcie obok ukazujące wirnik Darrieusa wyposażony w dwa pomocnicze wirniki Savoniusa. Jest to dość nietypowe rozwiązanie - zwykle do tego celu wykorzystuje się silnik elektryczny.

Siłownie wiatrowe o poziomej osi obrotu

Siłownie wiatrowe o osi obrotu poziomej posiadają za sobą długą historię. Jest to układ nazywany klasycznym składający się z wirnika o różnej ilości łopat (zależnej od rodzaju projektu) osadzonego na wale głównym. Wał główny przekazuje napęd do przekładni zębatej, a ta do generatora (w przypadku elektrowni) lub innego urządzenia zasilanego energią mechaniczną np. pompa wodna. Cały zespół wału głównego przekładni oraz generator są połączone razem i stanowią zwarty zespół napędowy umieszczony w gondoli na poduszkach wibroizolacyjnych. Gondola jest samonośną konstrukcją wsporczą dla zespołu napędowego. Gondola jest osadzona najczęściej na teflonowym łożysku wieńcowym, umożliwiającym jej obrót wokół wieży przy pomocy elektronicznych serwomechanizmów. Wirnik może znajdować się po stronie nawietrznej, jak i zawietrznej. Obydwa rozwiązania są stosowane w zależności od potrzeb. Pierwsze rozwiązanie stosuje się przy większych konstrukcjach, gdzie zastosowano układ elektronicznego naprowadzania na kierunek wiatru lub ster aerodynamiczny, wtedy wirnik pracuje przy równomiernym obciążeniu. Drugie rozwiązanie raczej stosuje się przy małych siłowniach, gdzie nie ma systemu naprowadzania na kierunek wiatru (elektronicznego czy też aerodynamicznego), jego wadą jest powstawanie pola silnych turbulencji tuż za wieżą co powoduje niekorzystne zjawiska wpływające na łopatki wirnika.

Ważnym czynnikiem silników wiatrowych jest wyróżnik szybkobieżności czyli stosunek prędkości obwodowej elementu obracającego się silnika do prędkości wiatru. W zależności od wyróżnika szybkobieżności silniki wiatrowe można podzielić na:

- wolnobieżne,
- średnibieżne,
- szybkobieżne.

Silniki wolnobieżne charakteryzują się dużym momentem obrotowym przy niskich obrotach przy rozruchu, natomiast szybkobieżne mają w całym zakresie obrotów niższy moment obrotowy w stosunku do wolnobieżnych, ale za to osiągają dużo wyższe obroty.



Rys. 13. Turbina wiatrowa o osi poziomej z wirnikiem umieszczonym po stronie zawietrznej



Rys. 14. Turbina wiatrowa o osi poziomej z wirnikiem umieszczonym po stronie nawietrznej



Rys. 15. Siłownia wiatrowa 3 - skrzydłowa o wieży typu tubulama



Rys. 16. Siłownia wiatrowa 3 - łopatawa o wieży kratowej



Rys. 17. Siłownia wiatrowa wielołopatowa (wolnobieżna), ze sterem aerodynamicznym

Podstawowe wiadomości z aerodynamiki silników wiatrowych

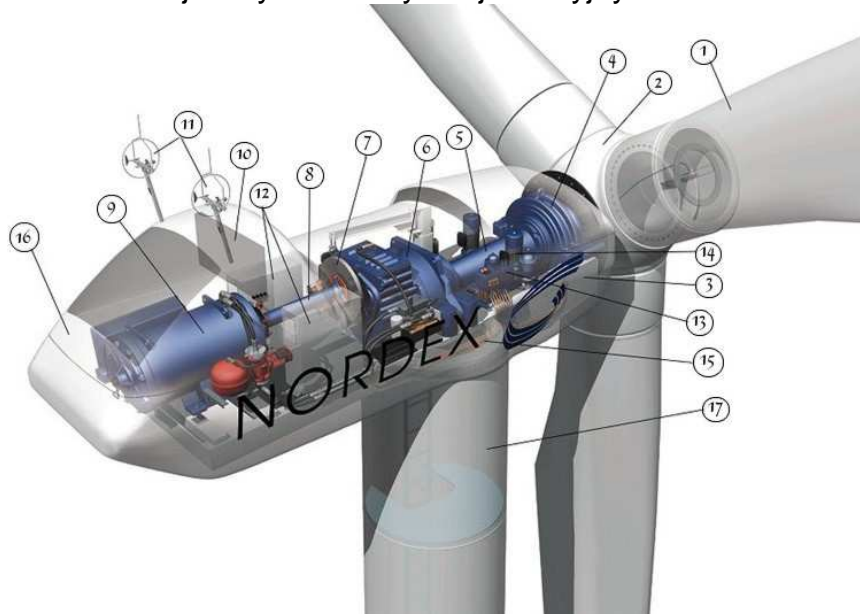
Najczęściej spotykanym modelem turbiny profesjonalnej jest turbina o trzech aerodynamicznych łopatach wykonanych z włókien szklanych lub węglowych, wieży o wysokości 20 - 70 m wykonanej ze stali (tubulama lub rzadziej kratowa). W wielu zaawansowanych projektach turbin wiatrowych stosuje się system zmiany kąta natarcia wiatru na powierzchnię łopaty. Realizuje się to poprzez obrót każdej łopaty wokół własnej osi. Kąt natarcia

reguluje się tak aby był on najkorzystniejszy w danym przedziale prędkości. Zabezpieczeniem siłowni przez zniszczeniem (nadmierną prędkością obrotową) są hamulce. Automatyczne zatrzymanie siłowni wiatrowej następuje przy prędkości wiatru od 25 - 30 m/s oraz przy prędkości wiatru poniżej 4 m/s. Stosuje się dwa rodzaje hamulców: mechaniczne - najczęściej tarczowe oraz hamulce aerodynamiczne tzn. zmiana kąta ustawienia łopat.

W budowie siłowni wiatrowych coraz częściej wykorzystuje się osiągnięcia przemysłu lotniczego. Za przykład może posłużyć konstrukcja polska WE-10 wykonana przez Instytut Budownictwa, Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa, w której to zostały adaptowane łopaty ze skrzydeł nośnych śmigłowca Mi2. Do budowy śmigieł wykorzystywane są również różnorodne materiały takie jak np. stal, kompozyt, włóko szklane itp.

Systemy sterowania w obecnie produkowanych turbinach są bardzo rozbudowane i obejmują:

- automatyczne naprowadzanie wirnika na wiatr w celu maksymalnego wykorzystania energii wiatru,
- automatyczną płynną regulację napięcia i częstotliwości generatora prądu,
- załączanie i wyłączenie elektrowni,
- odkręcanie kabli wiązki energetyczno-sygnałowej,
- współpracę z kompleksem zewnętrznym (monitoring, rozkazy),
- rejestrację i opracowanie statystyki pracy poszczególnych podzespołów elektrowni,
- rejestrację tzw. "czarnej skrzynki" dla sytuacji awaryjnych.



Rys. 18. Widok na gondolę elektrowni wiatrowej 1 - skrzydło wirnika, 2 - łopata skrzydła, 3 - konstrukcja nośna (gondola), 4 - podpora wirnika (łożysko), 5 - wał napędowy I, 6 - skrzynia przekładniowa (3 - stopniowa), 7 - tarcza hamulca, 8 - wał napędowy II, 9 - prądnica, 10 - chłodnica systemu chłodzenia prądnicy i skrzyni przekładniowej, 11 - elementy pomiarowe systemu pomiaru wiatru (anemometr, chorągiewka pomiarowa), 12 - układ sterowania, 13 - układ hydrauliczny (utrzymanie i kontrola ciśnienia w układzie hamulcowym), 14 - układ naprowadzania na wiatr, 15 - łożysko nośne gondoli, 16 - pokrywa gondoli, 17 - wieża typu tubulama.

Aby uzyskać sterowanie powyższymi parametrami należy dokonać pomiaru wielkości takich jak:

- prędkość wiatru,

- kierunek wiatru
- prędkość obrotowa wirnika,
- prędkość obrotowa generatora,
- kąt skrzywienia kabli,
- temperatura generatora,
- temperatura przekładni,
- napięcie generatora i prądy fazowe,
- moc przekładni,
- kąt natarcia łopat
- krańcówka skrzywienia kabli,
- stycznik główny,
- stan zużycia hamulców tarczowych
- przyciski sterujące,
- sygnały potwierdzeń,
- wyłącznik.

Systemy zabezpieczeń

Systemy zabezpieczeń w typowych elektrowniach wiatrowych:

- automatyczna diagnostyka elektrowni, wykrywanie stanów awaryjnych elektrowni i jej wyłączenie;
- automatyczne zatrzymywanie pracy elektrowni dla wiatrów o prędkościach spoza przedziału od 4-5 m/s do 25-30 m/s;
- dwa niezależne układy hamowania:
 1. hamowanie aerodynamiczne (zmiana kąta nastawienia łopat).
 2. hamulec tarczowy - uruchamiany przez sterownik mikroprocesorowy.

Przy prędkości wiatru większej od 25-30 m/s prądnice są wyłączone automatycznie a turbina wiatrowa ustawiana jest równolegle do kierunku wiatru, w celu uniknięcia zniszczenia.

Perspektywy zwiększenia mocy uzyskanej z energii wiatru.

W celu zwiększenia uzyskiwanej mocy budowane są tzw. "farmy wiatrowe", tj. zespoły prądotwórcze zajmujące zwarty obszar o dużej lokalnej prędkości wiatru. Na ogół budowane są one na nieużytkach. Farma wiatrowa ma pewne elementy wspólne jak transformatory łączące je z siecią, drogę dojazdową. Jest ona centralnie sterowana i nadzorowana. Moc zespołów zainstalowanych na farmach bywa różna. Aby uniknąć zakłócania sobie wzajemnie strumieni powietrznych wykorzystywanych przez każdy zespół, odległość między wieżami jest zwykle większa niż 10 m. Według innych ocen na 1 km² nie można umieszczać instalacji o większej łącznej powierzchni wirników niż 1500 m². Oznacza to, że agregaty ze śmigłem o rozpiętości 60 m nie mogą być rozmieszczone bliżej jeden od drugiego niż w odległości ok. 2 km. Za perspektywiczne uważa się umieszczanie instalacji wiatrowych na otwartym morzu. Jest to podyktowane następującymi względami:

- na morzu możliwe jest uzyskanie większej mocy z 1 km² powierzchni koła roboczego, gdyż wraz z oddalaniem od brzegu wzrastają średnie roczne prędkości wiatru, co związane jest z mniejszym tarciem powietrza o powierzchnię wody niż łądu. Oddalenie instalacji o 40 km od brzegu daje wzrost prędkości wiatru o 20-25% co oznacza prawie dwukrotny wzrost produkcji energii, bowiem jest ona proporcjonalna do trzeciej potęgi prędkości wiatru.
- szczególnie korzystne jest zasilanie w ten sposób oddalonych od łądu wysp oraz platform wydobywczych.

- na lądzie istnieje czasami trudność ze znalezieniem terenów pod budowę bardzo dużych instalacji wiatrowych.

Istnieją również plany elektrowni wiatrowych zakotwiczonych u wybrzeży oceanicznych, z których wytwarzana elektryczność byłaby doprowadzona do podwodnych elektrolizerów wytwarzających wodór, który miałby być przesyłany rurociągami na ląd i tam wykorzystany jako paliwo. Projektowane są również urządzenia do bezpośredniej przemiany energii wiatru w energię elektryczną, wykorzystujące zjawiska piezoelektryczne lub przemieszczanie się naładowanych aerozoli. Instalacje takie pełnią na razie funkcje doświadczalne.

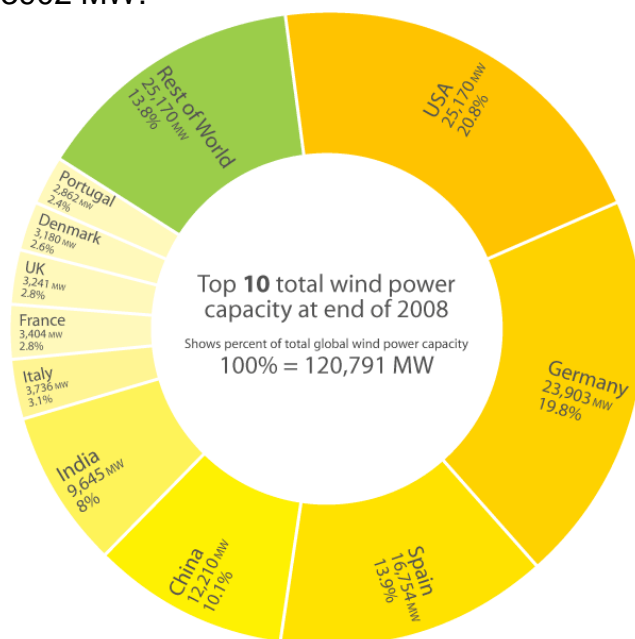
Magazynowanie wytworzonej energii

Aby siłownie elektryczne mogły optymalnie wykorzystać swoją moc przy zmieniających się prędkościach wiatru, korzystne jest magazynowanie energii. Choć wiele ze sposobów jej magazynowania nie jest jeszcze na poziomie dojrzałości technicznej, zapewniającej opłacalne jej magazynowanie, rozważa się jednak wiele wariantów:

- w postaci sprężonego powietrza;
- w postaci ciepła;
- przy wykorzystaniu kół zamachowych;
- przy użyciu akumulatorów elektrochemicznych;
- za pomocą magnesów nadprzewodzących;
- w postaci wodoru.

Energetyka wiatrowa w Niemczech

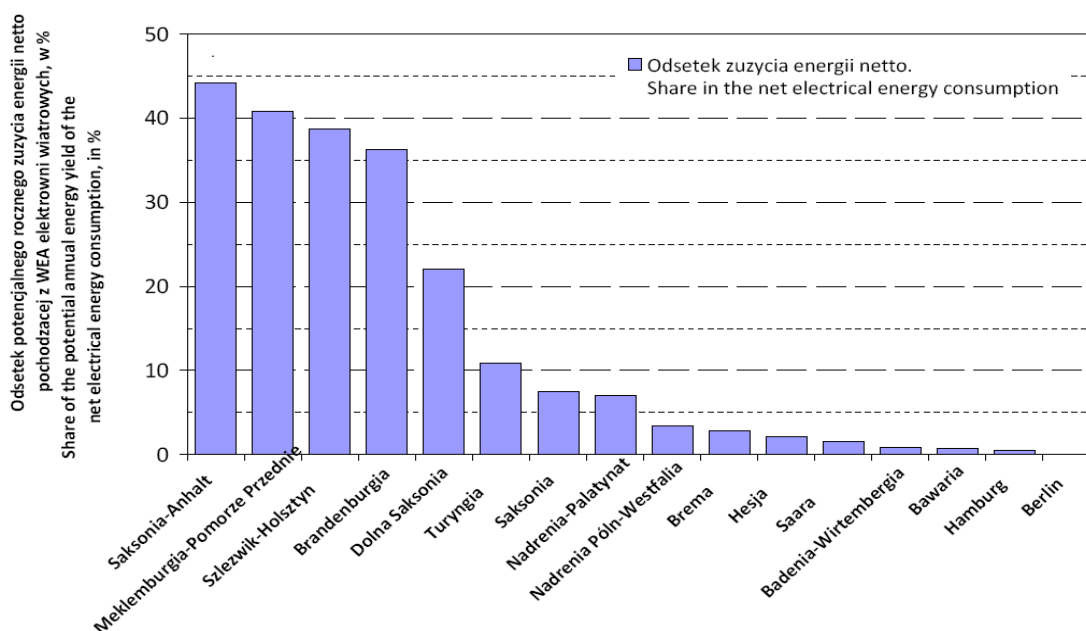
W żadnym innym kraju unii nie pracuje tak wiele wiatraków jak w Niemczech. Nasi zachodni sąsiedzi są niekwestionowanymi mistrzami w korzystaniu z energii dostarczanej przez wiatr. W Europie Niemcy są największym producentem energii elektrycznej pozyskiwanej z siły wiatru (drugim po USA pod tym względem krajem na świecie). Według danych Niemieckiego Instytutu Energetyki wiatrowej (DEWI) na koniec 2008 r. w Niemczech było 20301 instalacji produkujących energię wiatrową. Ich łączna moc to 23902 MW.



Rys. 19. Ranking 10 czołowych producentów wiatrowej energii elektrycznej.

W 2006 roku Niemcy przekroczyły wyznaczony cel udziału energii odnawialnych w ogólnej produkcji energii na poziomie 12,5%, który pierwotnie miał zostać osiągnięty w 2010 r. W niektórych krajach związkowych Niemiec, jak Saksonia-Anhalt, Meklemburgia-Pomorze Przednie i Szlezwik-Holsztyn, udział energii elektrycznej pozyskanej z siły wiatru w ogólnym zużyciu prądu netto sięga 40 proc., w Brandenburgii - ok. 34 proc. W całym kraju odsetek ten wynosi 7,95 proc.

Aktualne plany przewidują, że w Niemczech do roku 2020 wielkość mocy zainstalowanej w elektrowniach wiatrowych wyniesie ponad 40 GW (dla porównania- w 2003 roku było to 14,5 GW). Według zamierzeń, około 20 GW z tej nowej mocy zainstalowanej dostarczą elektrownie wiatrowe na Morzu Północnym i na Morzu Bałtyckim, wykorzystując warunki wiatrowe występujące w pasie przybrzeżnym. Nowoczesne turboszespy wiatrowe, których moc jednostkowa wynosi zwykle 3,6 MW i więcej, są w stanie wykorzystać optymalne, z technicznego punktu widzenia, prędkości wiatru powyżej 13 metrów na sekundę, a wiatry o takich prędkościach częściej występują w strefie przybrzeżno-morskiej, niż w strefie lądowej.



Rys. 20. Potencjalne zużycie energii elektrycznej netto pochodzącej z elektrowni wiatrowych w poszczególnych krajach związkowych Niemiec w %.

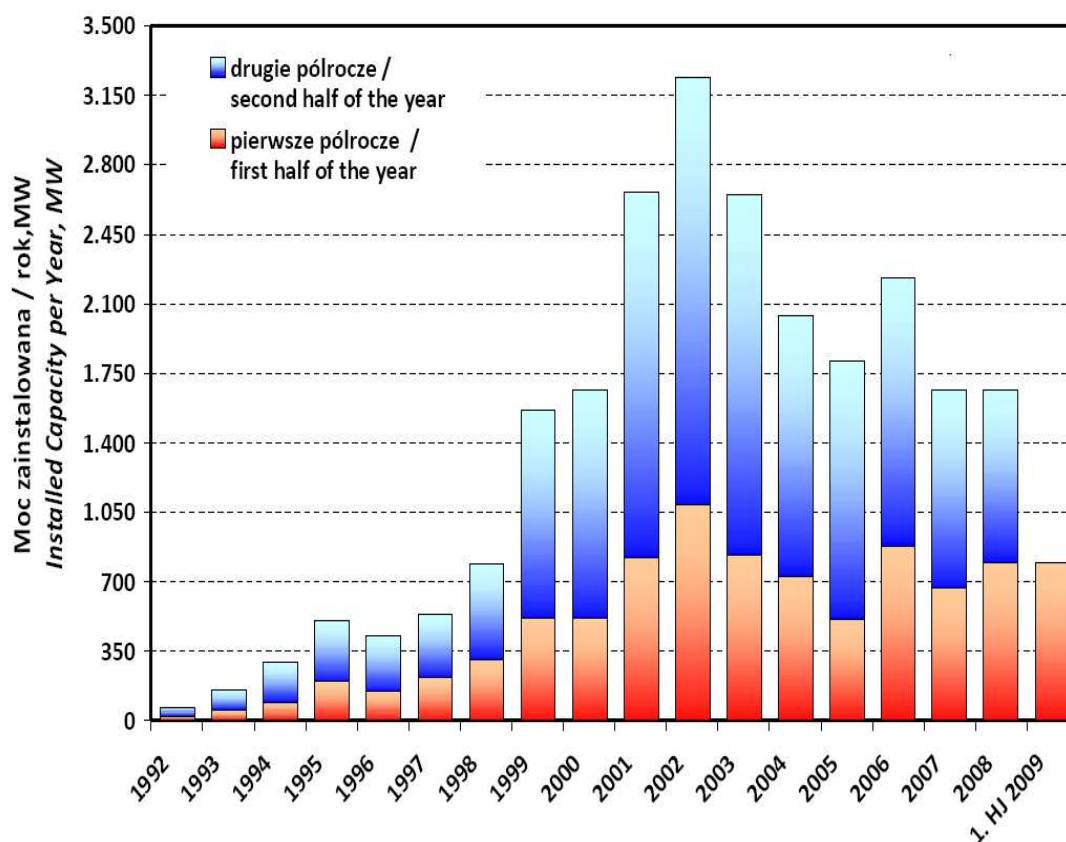
Najważniejsze dane dotyczące energetyki wiatrowej w Niemczech przedstawiają poniższe zestawienia

Tabela 4. Elektrownie wiatrowe -liczba

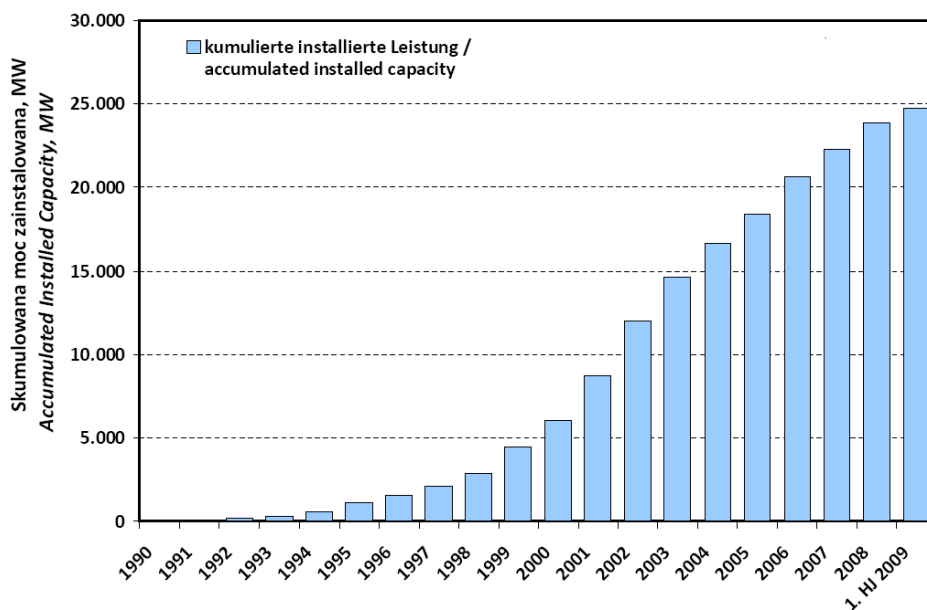
Dane dotyczące elektrowni wiatrowych WEA w Niemczech	Stan na 30.06.2009	Tylko rok 2009
Ilość elektrowni wiatrowych WEA	20.674	401
Łączna moc zainstalowana elektrowni wiatrowych, MW	24.694,46	801,65
Liczba usuniętych elektrowni wiatrowych WEA	496	15
Moc elektrowni wiatrowych usuniętych ze względu na niską wydajność, MW	199,10	4,10
Średnia moc zainstalowanych elektrowni wiatrowych, kW/WEA	1.194,47	1.999,13

Tabela 5. Elektrownie wiatrowe - charakterystyka

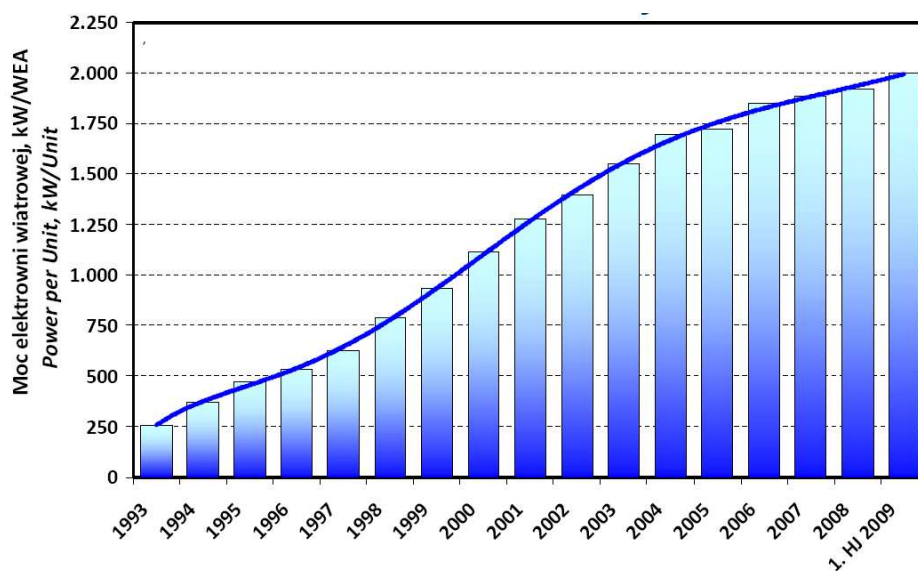
Rok	Moc elektrowni wiatrowych zainstalowanych w roku w MW	Sumaryczna moc elektrowni wiatrowych w MW	Ilość elektrowni wiatrowych zainstalowanych w roku	Sumaryczna ilość elektrowni wiatrowych	Średnia moc instalowanych w roku elektrowni wiatrowych w kW
1990	36,53	5 5,06	228	405	164,30
1991	50,85	105,90	295	700	168,80
1992	68,29	173,74	399	1.084	178,60
1993	152,00	325,74	591	1.675	255,80
1994	292,61	618,35	792	2.467	370,60
1995	503,72	1.120,87	1.062	3.528	472,20
1996	427,64	1.546,38	806	4.326	530,50
1997	533,62	2.079,97	853	5.178	628,90
1998	793,46	2.871,48	1.010	6.185	785,60
1999	1.567,68	4.439,16	1.676	7.861	935,37
2000	1.665,26	6.104,42	1.495	9.359	1.113,80
2001	2.658,96	8.753,72	2.079	11.438	1.278,96
2002	3.239,96	11.994,22	2.321	13.752	1.395,93
2003	2.644,53	14.609,07	1.703	15.387	1.552,87
2004	2.036,90	16.628,75	1.201	16.543	1.696,00
2005	1.807,77	18.414,92	1.049	17.556	1.723,33
2006	2.233,13	20.621,86	1.208	18.685	1.848,62
2007	1.666,81	22.247,39	883	19.461	1.887,67
2008	1.667,12	23.896,91	867	20.288	1.922,86
1 poł. 2009	801,65	24.694,46	401	20.674	1.999,13



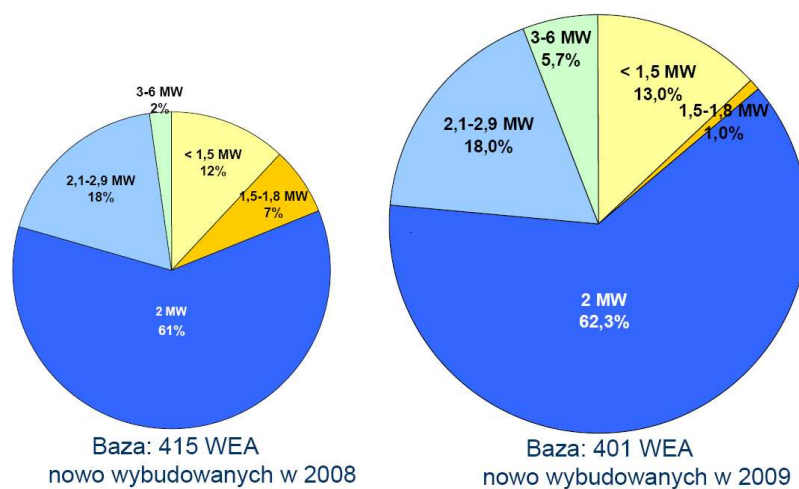
Rys. 21. Nowo instalowane moce elektrowni wiatrowych w Niemczech w MW



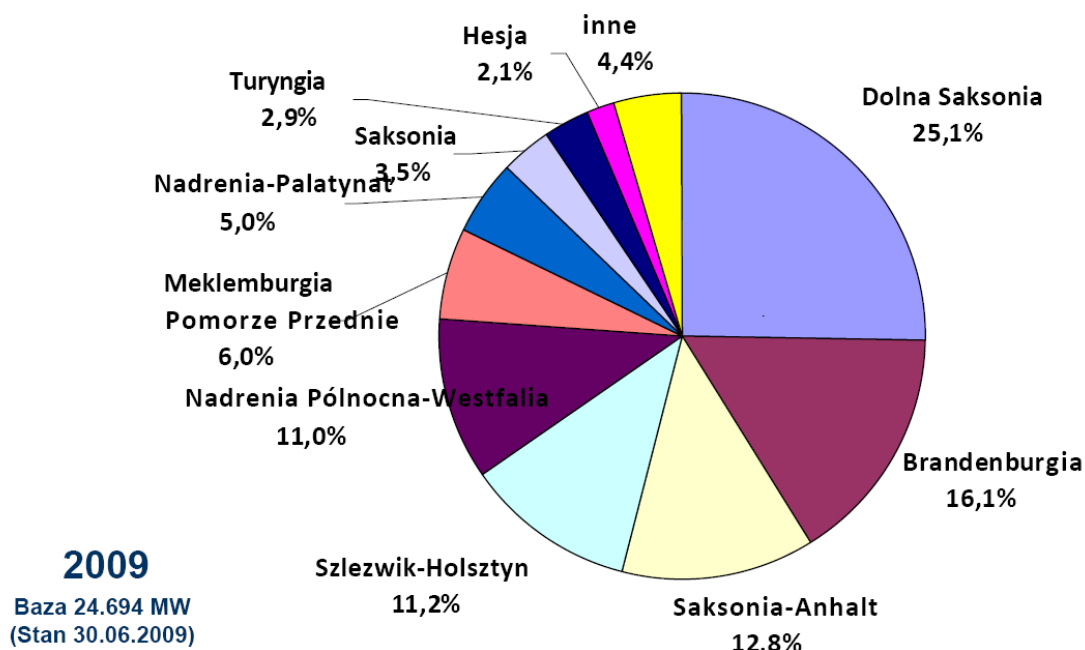
Rys. 22. Łączna moc zainstalowanych w Niemczech elektrowni wiatrowych w MW



Rys. 23. Średnia moc instalowanych w Niemczech elektrowni wiatrowych w kW/WEA



Rys. 24. Procentowy udział nowo instalowanych w Niemczech elektrowni wiatrowych o określonych mocach w latach 2008 i 2009



Rys. 25. Regionalny podział mocy elektrowni wiatrowych zainstalowanych w Niemczech

Niemieckie sukcesy nie wzięły się z przypadku. Tak szybki rozwój branży wiatrowej wynika przede wszystkim z konsekwentnej polityki państwa, które poprzez odpowiednie regulacje prawne umiejętnie promowało i nadal promuje proekologiczne rozwiązania. Zresztą w samym społeczeństwie niemieckim bardzo silnie zakorzenione są hasła ekologiczne, sprzyjające rozwojowi energii odnawialnej. Już w 1991 roku uchwalona została ustawa o zasadach dostarczania prądu do sieci przez producentów energii. Zagwarantowała ona między innymi właścicielom turbin wiatrowych odbiór wytwarzanej energii po stosunkowo wysokich cenach. Rząd socjaldemokratów i Zielonych zaproponował nową – obowiązującą od kwietnia 2000 roku – ustawę o odnawialnych źródłach energii, promującą wszystkie rodzaje energii elektrycznej pochodzące z zasobów niewyczerpywalnych. Ustawa reguluje m.in. odbiór i opłaty za prąd uzyskiwany wyłącznie z energii wodnej, energii wiatru, promieniowania słonecznego i energii geotermicznej, a także biogazu, gazu kopalnianego oraz biomasy. Ma zapewnić 12,5 procentowy udział energii odnawialnych (w tym prawie połowa to energia pozyskiwana z wiatru) w bilansie energetycznym kraju w 2010 roku. Ma także w swym założeniu w istotny sposób pomóc Niemcom w spełnieniu zobowiązań w zakresie ochrony klimatu, przyjętych w Protokole z Kyoto (zmniejszenie do 2012 roku emisji dwutlenku węgla o 21% w porównaniu do roku 1990). Właściciele sieci energetycznych zostali zobowiązani do zakupów „zielonego prądu” po cenach minimalnych gwarantowanych przez okres 20 lat. Dla prądu wytwarzanego z wiatru ta cena to 9 eurocentów za kilowatogodzinę, z wyjątkiem miejsc, gdzie wieje najmocniej – tam cena spadnie po pięciu latach eksploatacji siłowni do 6 eurocentów. Inwestowanie w wiatraki zaczęło się opłacać, co pojęły szybko także tradycyjne koncerny energetyczne, rozszerzając własne źródła pozyskiwania energii o energetykę wiatrową. Skoro jednak dziesięcioprocentowe zyski w branży nie były rzadkością, to nie można się dziwić.

Wiatraki dają również pracę. Jest to o tyle istotne właśnie w Niemczech, że cała gospodarka niemiecka przeżywa od dłuższego czasu recesję, na której zwalczanie rząd tak naprawdę nie ma żadnych rewelacyjnych pomysłów. Tymczasem w branży „wiatrowej” pracę znalazło w Niemczech już około 100 tysięcy osób.

Skoro jest tak dobrze, to dlaczego słychać coraz więcej sceptycznych głosów, dlaczego pojawiają się przeciwnicy energetyki wiatrowej w Niemczech? Tym ostatnim przeszkadza estetyka wiatraków, ich nieznośny hałas, skarżą się, że takie instalacje odpychają turystów. Przeciwnicy kwestionują także ekonomiczność siłowni wiatrowych, podkreślając nieprzewidywalność siły wiatru i konieczność posiadania odpowiedniej rezerwy pochodzącej z elektrowni tradycyjnych. Na ustawę dającą priorytet energii odnawialnej krzywo patrzą również duże koncerny energetyczne, podkreślając szczególnie widoczną w ustawie nadrzędność decyzji politycznej nad prawami ekonomii. Inny poważny problem to brak miejsc na lądzie (tych miejsc w których wieje „opłacalnie”) do instalowania nowych turbin wiatrowych. Większość miejsc o dobrych warunkach wietrznych, zarówno na wybrzeżu jak i w głębi kraju, została już zajęta.

Rynek się nieco „zapchał”, ale branża nie zamierza się poddać. Plany rozwoju niemieckiej branży siłowni wiatrowych to przede wszystkim trzy nowe rynki. Pierwszy to tzw. „repowering”, czyli wymiana starszych turbin w już istniejących lokalizacjach. Silniki o mocy np. 300 kilowatów zostaną zastąpione większymi o mocy 1-2 MW. W ten sposób z tej samej ilości wiatru można będzie uzyskać znacznie więcej energii. Istnieje już zresztą odpowiednia instytucja, która zajmie się wymianą – Repower System AG. Drugi przyszłościowy rynek to eksport. Jego wzmożenie jest warunkiem koniecznym dla utrzymania obecnego 40-tysięcznego poziomu zatrudnienia w branży, a to z kolei będzie możliwe, jeśli eksport wzrośnie z obecnych 20% do przynajmniej 50-60% w ciągu kilku najbliższych lat. Przy założeniu, że zainstalowana moc siłowni wiatrowych na całym świecie wzrośnie przez pięć następnych lat z 25 tys. do ponad 75 tys. megawatów, faktycznie otwiera się przed Niemcami potężny rynek zbytu, gdzie będą mogli sprzedawać swoje wyroby. Wreszcie trzeci z rynków przyszłości – morze. Ten kierunek budzi największe nadzieje, ale może się okazać najtrudniejszy do zrealizowania. Wiatraki stawiane u wybrzeży lub na pełnym morzu mają kilka niezaprzeczalnych zalet. Przede wszystkim wykorzystują mocny i równomierniej niż na lądzie wiejący wiatr, co zwiększa wydajność energetyczną takich urządzeń. Mogą też zadowolić tych, którym wiatraki psują krajobraz – po prostu będą zainstalowane tak daleko, że nie będzie ich widać. Jednak ich umiejscowienie może też być wadą – mogą bowiem stanowić przeszkodę dla żeglugi, rybołówstwa, wojska, nie wiadomo też czy nie będą szkodzić morskim ssakom i ptakom. Przy instalacji turbin offshore pojawiają się też olbrzymie trudności techniczne. Aby turbina wytrzymała sztormy, trzeba na dnie morza zamocować wielkie fundamenty, a mechanizmy i sprzęt elektroniczny trzeba chronić przed wodą morską. Potrzebne są morskie kable kilometrowej długości dla podłączenia do sieci elektrycznej. Koszty mogą być ogromne, dlatego przy projektowaniu takich przedsięwzięć trzeba postawić na olbrzymie i ustawione całymi setkami silniki o mocy 4-5 MW. Cena silników wiatrowych wynosi dzisiaj milion euro za megawat, tak więc wielki park wiatraków na morzu to dziś miliardowa inwestycja bardzo trudna do sfinansowania. Rząd federalny przygotował

„Projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej z Programu Leonardo da Vinci”

strategię, która zakłada, że do 2030 roku w niemieckiej części Morza Północnego i Bałtyckiego zainstalowane zostaną turbiny o mocy 20-25 tys. MW. Parki wiatraków rozciągałyby się wtedy na powierzchni liczącej 2500 kilometrów kwadratowych i wytwarzałyby 70-80 miliardów kilowatogodzin prądu rocznie. Oznaczałoby to udział w zaopatrzeniu kraju w energię elektryczną rzędu 15%. Zgodnie z zapowiedziami niemieckiego Ministerstwa Ochrony Środowiska w 2020 roku udział OZE w ogólnej produkcji elektryczności ma wynieść co najmniej 20%, a w 2030 roku 45%. Wcześniej ustanowiono również cel na 2050r. w wysokości 50%.

Z przedstawionych przez Ministerstwo danych wynika, że w ubiegłym roku dzięki produkcji energii ze źródeł odnawialnych Niemcy ograniczyli emisję dwutlenku węgla do atmosfery o 100 mln ton. Dynamiczny rozwój energetyki opartej na alternatywnych źródłach energii w Niemczech przyczynił się również do powstania blisko 214 tys. miejsc pracy w branży.

Niemieckie Ministerstwo Środowiska zaktualizowało również Ustawę dotyczącą OZE. Zgodnie z nowymi zapisami dokumentu, zwiększono, począwszy od 2009, taryfy z zakresu m.in. energetyki wiatrowej offshore. Wynosić one będą od 0.0874 Euro /kWh [0.12 US\$/kWh] w 2009 do 0.11-0.14 Euro /kWh [0.15-0.19 US\$/kWh]. Ustawa dotycząca OZE jest aktualizowana w Niemczech co trzy lata.

Energetyka wiatrowa w Polsce

Energetyka wiatrowa w Polsce rozwija się zdecydowanie poniżej oczekiwań i możliwości. Łączna moc zainstalowana w kraju wynosi ok. 666 MW (stan 30.09.2009, źródło URE). i choć dynamika rozwoju rynku jest wciąż bardzo wysoka (przyłączenie ok. 171 MW megawatów w 2008 roku), to zdecydowanie daleko nam jeszcze do liderów europejskich.

Produkcja z energii wiatru w Polsce:

- 2004: 142,3 [GWh],
- 2005: 135,3 [GWh],
- 2006: 388,4 [GWh]
- 2007: 494,2 [GWh]
- 2008: 790,2 [GWh]

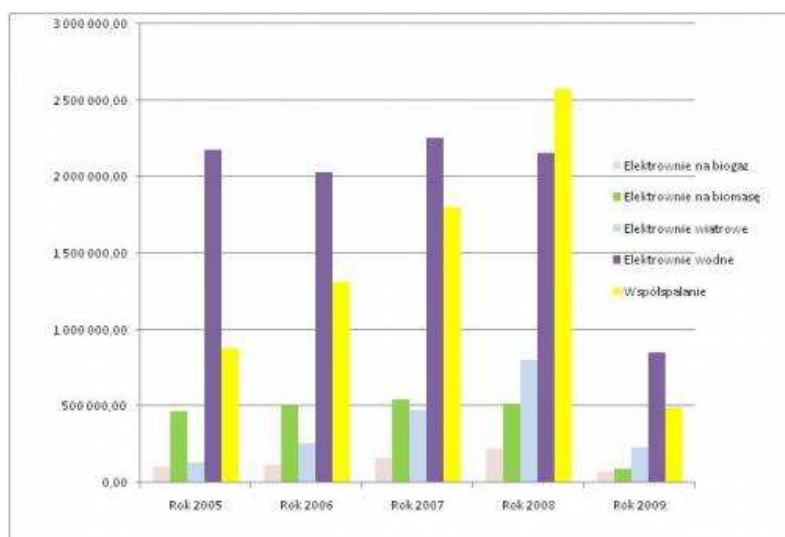
Udział generacji wiatrowej w krajowym zużyciu energii elektrycznej:

- 2004: 0,1% (142GWh/ 144TWh),
- 2005: 0,09% (135GWh/ 145TWh),
- 2006: 0,26% (388,4GWh/ 149TWh),
- 2007: 0,32% (494,2GWh/ 154TWh),
- 2008: 0,51% (790,2GWh/ 153TWh).

Obecnie łącznie w Polsce posadowionych jest 282 koncesjonowanych elektrowni wiatrowych, co oznacza, że średnio zainstalowana turbina ma moc blisko 2MW . Nasycenie elektrowniami wiatrowymi na km² powierzchni należy w Polsce do najniższych w Europie. Moc zainstalowana w energetyce wiatrowej na mieszkańca, to 0,012 kW, a na km² obszaru lądowego przypada 1,44 kW. Produkcja z energii wiatru w 2008 roku osiągnęła poziom 722,5 GWh. Udział generacji wiatrowej w całkowitym krajowym zużyciu energii elektrycznej wyniósł w roku 2008 ok. 0,5%. Wśród inwestycji wyróżnić można 14 profesjonalnych projektów oraz pojedyncze turbiny lub zespoły kilku turbin o małej mocy rozsiane po całym kraju.

Tabela 6. Wykaz projektów

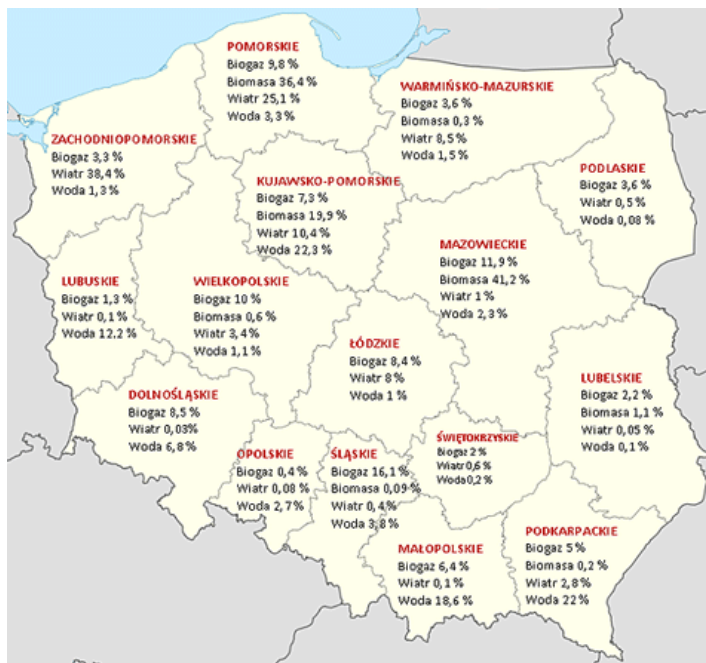
Lokalizacja	Województwo	Moc
Barzowice	zachodniopomorskie	5,1 MW
Cisowo	zachodniopomorskie	18 MW
Zagórze	zachodniopomorskie	30 MW
Lisewo	pomorskie	10,8 MW
Tymień	zachodniopomorskie	50 MW
Puck	pomorskie	22 MW
Kisielice	warmińsko-mazurskie	40,5 MW
Kamięnsk	łódzkie	30 MW
Jagniątkowo	zachodniopomorskie	30,6 MW
Łosina k/Słupska	zachodniopomorskie	48 MW
Gniezdzewo	pomorskie	22 MW
Karścino	zachodniopomorskie	69 MW
Łebcz	pomorskie	8 MW
Suwałki	podlaskie	41,4 MW



Rys. 26. Udział generacji wiatrowej w krajowej produkcji energii elektrycznej z OZE. Produkcja energii elektrycznej (MWh) przez poszczególne technologie OZE w latach 2005 – 2009. [Źródło: Opracowanie PSEW na podstawie danych URE. Stan na 31.05.2009]

Polska nie jest jeszcze widzialna na „wiatrowej” mapie świata, jesteśmy daleko za Niemcami, USA, Hiszpanią, Danią, Włochami, UK, Holandią, Portugalią, Francją, Grecją, Szwecją, Irlandią, ale kraj nasz posiada duży potencjał rozwojowy. Powołując się na Raport Polskiego Stowarzyszenia Energetyki Wiatrowej - "Ocena możliwości rozwoju i potencjału energetyki wiatrowej w Polsce do 2020r", biorąc pod uwagę dzisiejsze uwarunkowania techniczne i technologiczne, całkowicie możliwym, bezpiecznym i realnym poziomem rozwoju energetyki wiatrowej do 2020 roku jest instalacja około 14000 MW i osiągnięcie produkcji energii elektrycznej z elektrowni wiatrowych na poziomie 30 TWh. Zainteresowanie firm inwestowaniem w projekty wiatrowe jest bardzo duże. Szacuje się, że na krajowym rynku działać może obecnie nawet ponad 100 podmiotów zajmujących się przygotowaniem projektów wiatrowych lub pozyskiwaniem ziem pod

inwestycje wiatrowe. Pomimo wielu narzekania na brak specjalistów z zakresu energetyki wiatrowej, brak rodzimych producentów wielkogabarytowych urządzeń, brak fabryk produkujących elektrownie wiatrowe – z rozwoju energetyki wiatrowej utrzymuje się w Polsce coraz więcej osób – podwykonawców, ekspertów wykonujących opracowania środowiskowe i energetyczne, projektantów, firm usługowych.



	Moc - cała Polska (MW)
Wiatr	553 = 100%
Biomasa	232 = 100%
Biogaz	65 = 100%
Woda	944 = 100%

Rys. 27. Procentowe rozmieszczenie mocy technologii OZE w poszczególnych województwach Polski. Stan na 31.06.2009. [Źródło: Opracowanie PSEW na podstawie danych URE]

Rys. 28. Mapa odnawialnych źródeł energii w Polsce Plany rządowe na 2010 rok:

- 2000 MW zainstalowanych w energetyce wiatrowej,
- 2,3% udział generacji wiatrowej w krajowym zużyciu energii,
- Potrzebny przyrost mocy w latach 2006 - 2010: ponad 1800 MW, co oznacza potrzebę przyłączenia ok. 450 MW rocznie.



Rys. 29. Rozmieszczenie elektrowni wiatrowych na terenie Polski

„Projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej z Programu Leonardo da Vinci”

Szacunki przeprowadzone przez Polskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej wskazują, iż zatrudnienie w sektorze energetyki wiatrowej w Polsce wynosi dziś ok. 1200 osób. Większość miejsc pracy tworzonych jest w firmach zajmujących się dewelopmentem projektów budowy farm wiatrowych. W Europie dla porównania (na podstawie danych EWEA) w firmach związanych bezpośrednio i pośrednio z energetyką wiatrową obecnie zatrudnionych jest 160 tys. osób. Do 2020 roku przewiduje się, że zatrudnienie wzrośnie do 330 tys.

Znaczne zainteresowanie rynkiem energetyki wiatrowej w Polsce światowych liderów w tej branży, wynika w dużej mierze z wdrożonego systemu wsparcia dla produkcji energii z OZE, który zapewnia producentom zielonej energii dwa źródła przychodu: ze sprzedaży wytworzonej energii oraz sprzedaży praw majątkowych nadanych świadectwom pochodzenia. Sprzedaż „fizycznej” energii odbywa się po średniej cenie na rynku konkurencyjnym w roku poprzedzającym rok sprzedaży energii, która w 2009 roku wynosi 155,44 zł za MWh. Natomiast sprzedaż świadectw pochodzenia może odbywać się na giełdzie, lub na mocy kontraktów dwustronnych. Średnia cena giełdowa za świadectwa pochodzenia w 2008 roku osiągnęła poziom 241,05 zł/MWh. Tak więc, całkowita cena sprzedaży 1 MWh wygenerowanej przez elektrownie wiatrowe wynosi obecnie na polskim rynku około 90 EUR, co daje dosyć wysoką cenę w porównaniu do innych krajów Unii Europejskiej.

Stopniowo zmienia się również nastawienie środowisk początkowo bardzo nieufnych wobec elektrowni wiatrowych, w tym ornitologów i energetyków. Statystyczny Polak ma coraz większe szanse by zobaczyć turbiny wiatrowe w kraju i coraz więcej o nich wie. Nie oznacza to jednak, że poziom świadomości społecznej jest już zadawalający, ani że nie istnieją bariery hamujące rozwój rynku OZE w Polsce. Inwestorzy zainteresowani rozwojem energetyki wiatrowej w Polsce natykają się na różnego rodzaju problemy, większość z nich związanych jest z możliwością przyłączenia turbin wiatrowych do sieci oraz z kwestiami środowiskowymi. Pomimo tych wszystkich (mniejszych i większych) kontrowersji, inwestorzy z Niemiec w Zatoce Pomorskiej chcą zbudować jedną z największych na świecie farm wiatrowych: 35 kilometrów na wschód od Rugii ma stanąć ok. 200 zakotwiczonych w dnie morskim wiatraków, których łączna moc zainstalowana ma docelowo wynieść ok. 1 GW. Projektanci tego przedsięwzięcia zapewniają, że zadbali o to, by wiatraki nie kolidowały z trasami przelotu ptaków ani z międzynarodowymi szlakami żeglugi. Całość ma być ukończona do 2010 roku.

Główne bariery rozwoju rynku energetyki wiatrowej w Polsce, to:

1. Źle funkcjonujące procedury związane z przyłączeniem podmiotów do KSE,
2. Brak jasnych zasad podziału kosztów przyłączenia pomiędzy operatorem sieci a podmiotem/ podmiotami przyłączanymi do sieci,
3. Brak skutecznych mechanizmów zobowiązujących operatorów sieci do planowej i szybkiej realizacji inwestycji sieciowych zwiększających bezpieczeństwo pracy systemu i umożliwiających przyłączenie odbiorców i wytwórców do KSE,
4. Brak prawnych możliwości szybkiej realizacji inwestycji sieciowych,

5. Wysokie wymagania środowiskowe w odniesieniu do elektrowni wiatrowych – elektrownie muszą spełniać wyższe standardy niż inne inwestycje mogące oddziaływać na środowisko.

Wymienione wyżej bariery, nie wyczerpują listy problemów, z którymi zmagają się inwestorzy zainteresowani realizacją inwestycji w energetyce wiatrowej. Istnieje szereg innych barier, począwszy od tych politycznych, przez proceduralne i społeczne, które powodują, że projekty energetyki wiatrowej w Polsce powstają znacznie wolniej niż w Niemczech, Hiszpanii czy Irlandii. Dlatego też Polskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej podejmuje działania na rzecz podnoszenia wiedzy administracji rządowej i samorządowej, polityków oraz społeczeństwa, na temat korzyści płynących z wykorzystania wiatru do produkcji energii elektrycznej.



Rys. 30. Farma wiatraków w okolicach Berlina



Rys. 31. Farma wiatraków w okolicach Hanoweru

Rozdział III

Handel i dystrybucja produktów rolnych z uwzględnieniem produktów ekologicznych – jako możliwość podjęcia działalności gospodarczej

Handel produktami rolnymi w Niemczech może odbywać się w różny sposób, m.in. poprzez:

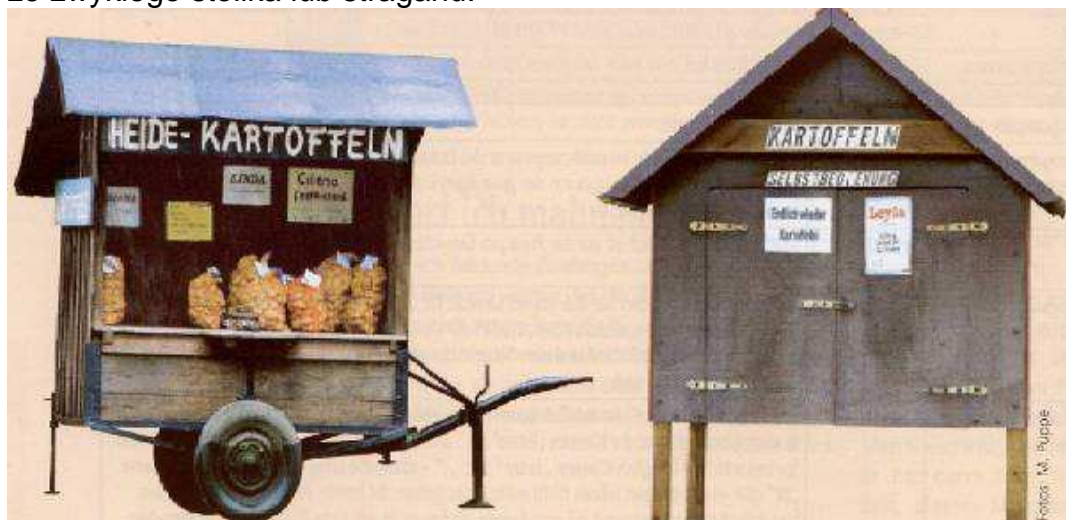
- sprzedaż z podwórza,
- sprzedaż na polu,
- sprzedaż na ulicy,
- sprzedaż na targowisku,
- sprzedaż przy domu,
- sprzedaż w przydomowych sklepach.

Sprzedaż produktów rolnych z podwórza nie wymaga szczególnych warunków przechowywania i ekspozycji. Nie ma określonych godzin obsługi klientów i najczęściej jest to sprzedaż w samoobsłudze. Towary są wystawione bez nadzoru, a więc handel opiera się na zaufaniu do klientów, od których oczekuje się uczciwej zapłaty. Klientami zaopatrującymi się w ten sposób są najczęściej mieszkańcy najbliższych okolic.



Rys. 32. Sprzedaż z podwórza w okolicach Hanoweru

Sprzedaż z pola lub z ulicy obejmuje produkty sezonowe np. szparagi. Ma ona wiele zalet. Jedną z nich jest to iż produkty pochodzące bezpośrednio z uprawy są bez wątpienia świeże. Ponadto klient może zaobserwować miejsce i warunki ich uprawy. Towary mogą być sprzedawane ze zwykłego stolika lub straganu.



Rys. 33. Bezpośrednia sprzedaż z pola lub z ulicy

Sprzedaż ta nie wymaga spełnienia szczególnych warunków higienicznych. Handel tego rodzaju jest jednak uzależniony od warunków atmosferycznych. Wybierając miejsce sprzedaży należy zwracać uwagę na ruch uliczny i oddalać miejsce handlu od zagęszczonego ruchu. Generalnie obowiązuje zakaz sprzedaży w niedzielę. Ewentualnie, taki handel niedzielny może być prowadzony przez rolnika po uzyskaniu specjalnej zgody. Wyjątkiem są produkty sezonowe, które można sprzedawać również w niedzielę bez konieczności uzyskania zgody.



Rys. 34. Zbiór produktów sezonowych - truskawek

Korzystnym miejscem sprzedaży produktów rolnych dla rolnika są targi. Towary sprzedawane w ten sposób muszą mieć zapewnione odpowiednie warunki. W zależności od rodzaju towaru, hala sprzedażowa musi być wyposażona np. w urządzenia chłodnicze. Rozmieszczenie półek i regałów musi zapewnić odpowiedni dostęp do towaru ale i zachęcać do kupna poprzez właściwą ekspozycję. Hale sprzedażowe są zazwyczaj oddalone od miejsc produkcji płodów rolnych. W kalkulacji kosztów tego rodzaju sprzedaży rolnik musi więc uwzględnić koszty transportu swoich produktów od miejsca produkcji do miejsca sprzedaży. Ponadto należy wliczyć koszty obsługi punktu sprzedaży (tj. zatrudnienia osoby obsługującej stoisko) gdyż gdyby rolnik samodzielnie obsługiwał stoisko musiałby pozostawić na ten czas swoje gospodarstwo.

Sprzedaż sprzed drzwi domu polega na przygotowywaniu produktów zgodnie z wcześniejszym zamówieniem dotyczącym zarówno rodzaju jak i ilości, jakości i gatunku towaru. Tak przygotowane produkty są wystawiane przed drzwi domu lub bardzo często są dostarczane bezpośrednio do klienta.

Najczęściej zajmują się tą sprzedażą gospodarstwa niekorzystnie zlokalizowane i mające w związku z tym trudności w stosowaniu innych możliwości sprzedaży. Ważna jest tu kwestia dyspozycyjności rolnika w związku z terminowością dostaw. Nakładem jest tu głównie środek transportu. Stosowane opakowania muszą być stabilne, zabezpieczające w czasie transportu. Mogą one być wymienne lub niewymienne. Wszystkie pakowane produkty muszą być oznakowane etykietą zawierającą min.:

nazwę produktu, skład, termin przydatności, nazwę producenta itp. Niektóre produkty muszą zawierać dodatkowe dane np. marmolada powinna zawierać informacje o tym, jaką zawiera ilość cukru.



Rys. 35. Sprzedaż „z domu”

Sklepy gospodarcze czyli sklepy w gospodarstwach rolnych to rodzaj handlu produktami rolnymi, którego największą zaletą jest całkowita niezależność od warunków pogodowych. Sklepy te powinny spełniać odpowiednie warunki. Budynek przeznaczony na sklep musi być zgodny z wymaganiami dotyczącymi zarówno elewacji jak i wnętrza i warunków sprzedaży. Mogą być tu wykorzystane pomieszczenia, które są aktualnie niewykorzystywane w gospodarstwie. Ważne jest by były to pomieszczenia niezbyt oddalone od domu, gdyż sklep obsługiwany jest zazwyczaj przez mieszkańców domu. Sklep powinien mieć odpowiednie warunki do przechowywania towarów, powierzchnię służącą do składowania i eksponowania towarów, miejsce do poruszania się klienta ze swobodnym dojściem do towarów oraz pomieszczenia sanitarne.



Rys. 36. Wnętrze sklepu „w domu”

„Projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej z Programu Leonardo da Vinci”

Czas pracy sklepu może być ruchomy. Właściciel może stosować zróżnicowane godziny i dni otwarcia dla konkretnych klientów. W okresach intensywnej pracy w gospodarstwie czas pracy sklepu może być krótszy, dostosowany do pracy w gospodarstwie. Handel może odbywać się np. w godzinach popołudniowych lub wieczornych. Ważny jest tu też czynnik osobowy.

Do sprzedaży może być zatrudniona osoba spoza gospodarstwa domowego, jednak ważne by posiadała ona predyspozycje do wykonywania czynności sprzedaży i obsługi klientów. Osoba ta powinna być komunikatywna, życzliwa oraz wrażliwa na oczekiwania klienta. Powinna potrafić udzielać odpowiedzi na pytania dotyczące np. miejsca i sposobu uprawy rośliny tak by klient był w pełni usatysfakcjonowany z obsługi i zechciał wrócić ponownie. Oferujący sprzedaż w przydomowych sklepach musi być bardzo elastyczny i realizować zróżnicowane życzenia klientów. Jeśli w sklepie przydomowym sprzedawane są przetworzone produkty rolne, muszą one mieć spełnione wymagania. Można bowiem sprzedawać owoce, ale także przetwory z nich np. marmolady.

Można także sprzedawać produkty pochodzące z hodowli zwierząt w postaci surowego mięsa ale i w postaci wędlin i innych przetworów. Zawsze w tych przypadkach obowiązują ostre reguły Unii Europejskiej związane z higienicznymi warunkami przechowywania i eksponowania towarów. Tego rodzaju proste przetwórstwo w gospodarstwie rolnym nazywane jest „rzemiosłem rolniczym”. Spełnienie przez rolników wymagań jest często kontrolowane.

Analizując finansową stronę przedsięwzięcia to może ono powstać z własnych środków oraz z pożyczonych, czy też pochodzących od państwa. Oferowany w sklepach przydomowych asortyment obejmuje przede wszystkim typowe produkty rolne.: warzywa, owoce, jaja, mięso itp. Może być też asortyment dodatkowy np. wytworzone alkohole, likiery i inne. Uzupełnieniem oferty mogą być także produkty pochodzące spoza gospodarstwa rolnego np. tam gdzie są oferowane szparagi mogą być sprzedawane również obieraczki do nich, które oczywiście nie są produkowane w tym gospodarstwie.

Asortyment oferowanych towarów musi odpowiadać aktualnym trendom, oczekiwaniom, modzie i gustom klientów. Taka forma sprzedaży występuje w około 5% gospodarstw rolnych w Niemczech. Szczególnie ten rodzaj działalności prowadzą gospodarstwa, które użytkują słabsze gleby, dzięki sprzedaży produktów pochodzących również z innych gospodarstw mogą utrzymać rentowność.

Sprzedaż w supermarketach to jeszcze jedna możliwość sprzedaży produktów rolnych.



Rys. 37. Stoiska z żywnością w supermarkecie

Zdjęcia pochodzą z Hesji, gdzie po raz pierwszy pojawił się pomysł sprzedaży produktów rolnych w markecie. Propozycje składowania produktów pochodzenia rolniczego mogą być bardzo różne np. wino w beczkach, jaja odpowiednio wyeksponowane, olej rzepakowy w specjalnych butelkach.



Rys. 38. Ekspozycje produktów pochodzących bezpośrednio z gospodarstw



Rys. 39. Ekspozycje produktów pochodzących bezpośrednio z gospodarstw



Rys. 40. Ekspozycje produktów pochodzących bezpośrednio z gospodarstw

Supermarkety mają swoje wymagania dotyczące warunków produkcji np. produkty te muszą być wolne od technik modyfikowania żywności. Muszą również być odpowiednio przygotowane do sprzedaży i spełniać warunki higieniczno-sanitarne. W czynnościach tych pomagają Izby Rolnicze, które informują i doradzają rolnikom jakie zasady stosować i jakie działania podejmować, by spełnić wymagania. Producent opiekuje się swoim wyrobem

do samego końca to jest do momentu wystawienia go na stanowisku sprzedaży i ma wpływ na sposób jego eksponowania.



Rys. 41. Ekspozycje produktów pochodzących bezpośrednio z gospodarstw
W supermarketach, w których ofercie znajdują się produkty rolne pochodzące od producentów bezpośrednich w widocznych miejscach znajdują się szyldy informujące o tym fakcie.



Rys. 42. Informacje na sklepie



Rys. 43. Informacje na sklepie

Rolnicy, w celu pozyskania źródeł finansowania, poszukiwania rynków zbytu czy też w celu zdobywania zaufania klientów, zrzeszają się w związki rolników. Związki takie odróżniają swoją ofertę produktową od innych, stosując własne logo czyli opracowany do tego celu znak graficzny. Logiem oznaczone są produkty wyprodukowane lub przetworzone tylko przez rolników zrzeszonych w określonym związku.



Rys. 44. Logo związku

„Projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej z Programu Leonardo da Vinci”

Bauern Markt – to związek producentów rolnych sprzedających produkty z gospodarstwa. Rolnicy należący do związku, płacą odpowiednie składki przeznaczone na tworzenie wspólnego rynku. Wspólnie opracowują promocję dostarczanych towarów np. w sezonie sprzedaży szparagów, lub truskawek promują walory smakowe tych produktów. Funkcjonujące w ten sposób związki nakładają na siebie zasady funkcjonowania.

Do zasad obowiązujących w ramach związku można zaliczyć min.:

- wiarygodne informowanie konsumentów o drodze produktów od uprawy do sprzedaży;
- uświadamianie konsumentom że ważny jest zakup produktów w określonym sezonie ich zbiorów, gdyż wtedy cechują je najlepsze walory smakowe i odżywcze;
- odróżnianie się od innych rynków podobnej sprzedaży, gromadzenie się i komunikowanie w promieniu np. 100 km.;
- realizowanie wspólnych akcji, które w mniejszej przestrzeni są łatwiejsze i skuteczniejsze do zrealizowania (do wyróżnienia stosuje się logo);
- organizowanie różnych form promocji, reklamy, degustacji;
- udział w targach gdzie eksponowane są produkty;
- tworzenie odpowiedniego wizerunku;
- określone treści i zadania realizowane są przez członków związku rolników.

Na czele związku znajdują się osoby podejmujące decyzje po porozumieniu z innymi członkami. Systematycznie odbywają się spotkania członków związku. Można zostać pozbawionym członkostwa (jeżeli np. było się nieobecny ponad 3 razy w ciągu roku na zebraniu związku). Możliwe są różne sposoby współpracy między członkami związku. Na przykład jeden rolnik może być producentem, a drugi przetwórcą, gdyż posiada możliwości techniczne do przetwarzania. W takich przypadkach należy szczegółowo oznaczyć, który rolnik wykonał jaki obszar przetwarzania. Wzajemna współpraca w ramach związku jest bardzo korzystna.

Rynek bezpośredni definiuje się jako sprzedaż własnych produktów ze swojego lub innego gospodarstwa bezpośrednio do odbiorcy. Wyeliminowany jest w tej sprzedaży pośrednik. Najistotniejszą cechą tego rynku jest przejrzystość, która jest wymagana by wzbudzać zaufanie konsumentów. Nazwano go „szklaną produkcją”. W ramach tego rynku występują zarówno produkty wytworzone konwencjonalnie jak i ekologicznie, rozdrobnione jak i nierozdrobnione, pochodzące z szybkiej gastronomii lub z rolniczego rzemiosła.

W ramach działań marketingowych szczególnie eksponowane jest logo, które umieszczane jest m.in. na: znaczkach, wizytówkach, torebkach, różnych opakowaniach, różnych formatach papieru itp. Dobra promocja znaku właściwego dla określonej organizacji rolniczej jest bardzo ważna. Znak ten gwarantuje spełnienie określonych wymogów, co może być skontrolowane.

Pomocną rolę we wszelkich wspólnych przedsięwzięciach i działaniach promocyjnych stanowi Izba Rolnicza. Izba monitoruje, bada i analizuje najlepsze wyniki z zakresu reklamy oraz doradza, jakie narzędzia promocji stosować. Pełni także funkcję kontrolną poprzez np. sprawdzanie stanowisk sprzedaży i spełnianie cech określonych w opisie.

Niewielką część, gdyż ok. 5%-7% całej produkcji rolniczej stanowi produkcja ekologiczna. Sprzedaż produktów ekologicznych odbywa się na tych samych stanowiskach co konwencjonalnych. Produkty te są jednak odpowiednio oznakowane z widniejącym numerem certyfikatu.

Determinanty popytu na żywność

Zapotrzebowanie na produkty żywnościowe w systemie otwartej gospodarki rynkowej kształtowany jest przez poniższe czynniki:

- 1) wysokość dochodu na 1 osobę,
- 2) ceny produktów żywnościowych i produktów rolniczych,
- 3) ceny pozostałych artykułów konsumpcyjnych oraz ich możliwej dostępności (substytucja produktów),
- 4) ceny produktów, pochodzących z importu,
- 5) preferencje konsumentów, wynikających ze zmian struktury konsumpcji i popytu na towary przetworzone i estetycznie opakowane.

Zalety inwestycyjne rolnictwa ekologicznego

1. Stwarza nowe miejsca pracy, czego wymaga niezbędny i większy nakład pracy.
2. Daje możliwości eksportu produktów do innych krajów Unii Europejskiej.
3. Wzrost zapotrzebowania na wysokiej jakości ekologiczne produkty zwiększa dochody gospodarstw je wytwarzających.
4. Wymusza inwestycje w punkty sprzedaży produktów ekologicznych i firm trudniących się ich obrotem.
5. Umożliwia przetwórstwo produktów zdrowych poprzez postępujący rozwój branży przetwórczej.
6. Dobierane są gatunki (roślin oraz zwierząt), rasy (zwierząt) oraz odmiany (roślin) uodpornione na choroby z wyszczególnieniem tych lokalnie żyjących.

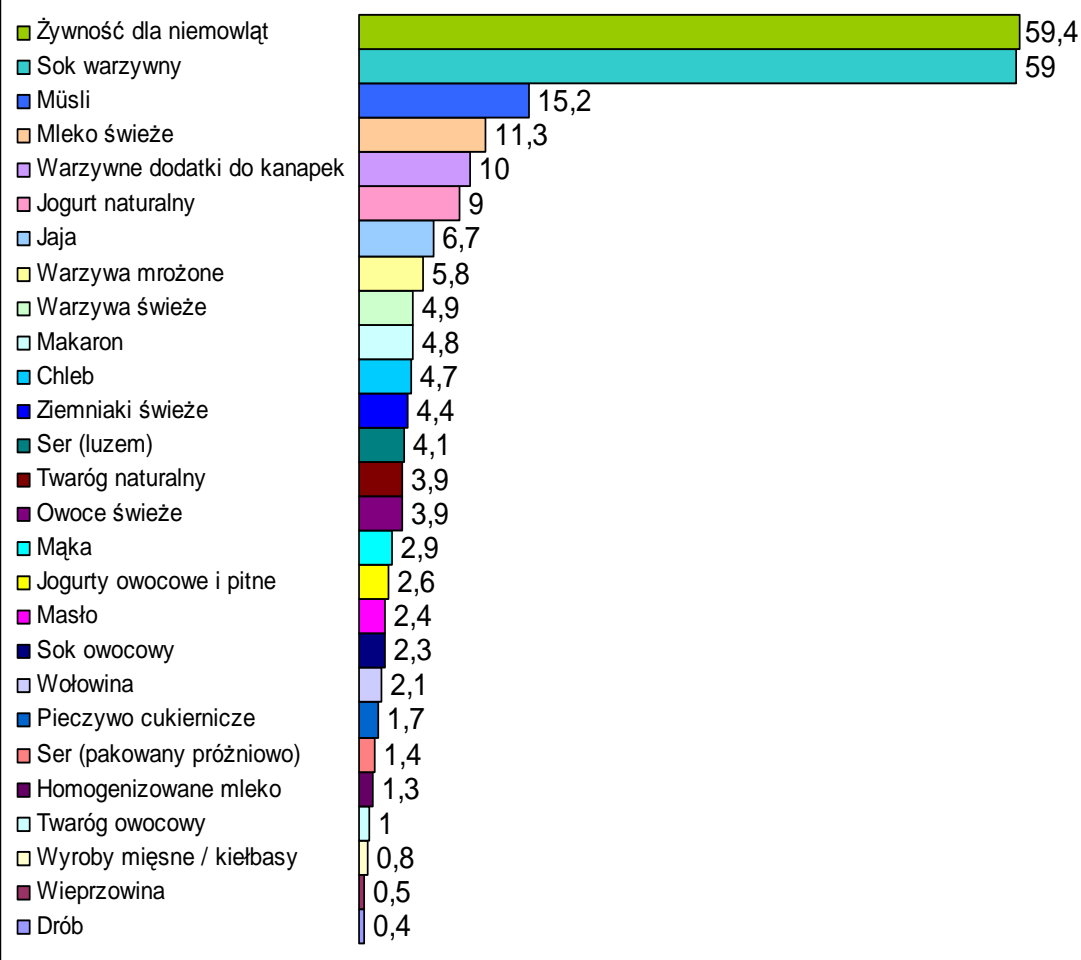
Poza produkcją wartościowych produktów, rolnictwo ekologiczne odpowiada za szereg innych funkcji:

1. Utrzymanie krajobrazu w stanie naturalnym.
2. Ochrona wód (w blisko 50% studniach na wsi woda jest zanieczyszczona, np. azotanami pochodzącymi z nawozów sztucznych).
3. Pozytywny wpływ na świadomość ekologiczną mieszkańców wsi.
4. Funkcja kulturalna oraz socjalna głównie w środowisku wiejskim.

Rolnictwo ekologiczne stanowi alternatywną formę gospodarowania dla dużej liczby rolników. Jest szansa na uzyskanie znacznego dochodu. Jak wiadomo obecnie towar zdrowy, bez agrochemii, konserwantów i nie zmodyfikowany pod względem genetycznym jest bardzo wykupywany, zwłaszcza przez ludzi zamożniejszych.

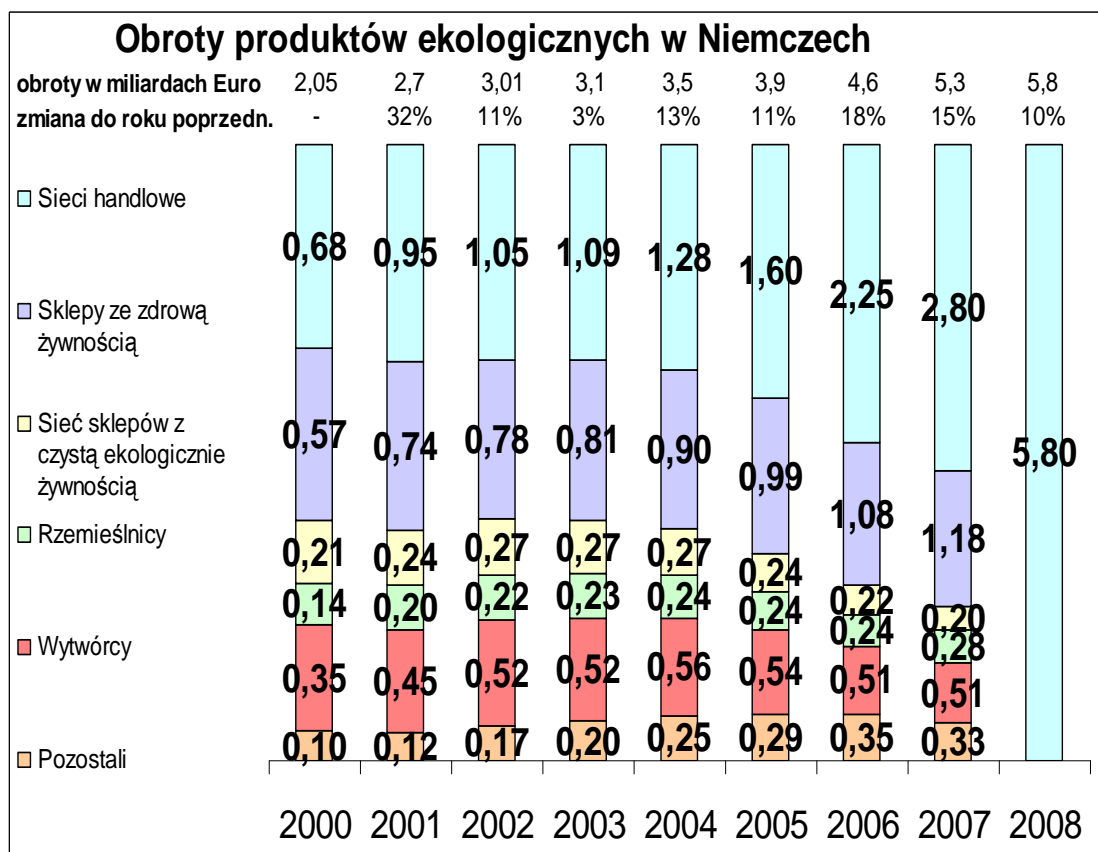
Ranking EKO - PRODUKTÓW

Udział procentowy EKO - PRODUKTÓW w ogólnej ilości danej grupy towarów w 2007



Rys. 45. Zbyt produktów

Postęp i globalizacja powodują nieco odmienny stosunek do żywności, odrywając ją od naturalnego pochodzenia. Często produkty nie kojarzą nam się z środowiskiem naturalnym, ponieważ ani produkt ani opakowanie na to nie wskazują. Niestety w przypadku, gdy człowiek nie wie co je na myśl przychodzi zjawisko manipulacji, co jest wielce niepokojące. Taka manipulacja polega na wprowadzaniu coraz to bardziej wynaturzonych, sztucznych produktów wykorzystując niewiedzę konsumenta. Dezorientacja społeczeństwa pogłębia się. Jest to powodowane wzrastającą różnorodnością gamy rynkowych produktów. Niektórzy ludzie dopuszczają się zbyt pochopnych stwierdzeń, iż "Skoro cała ta kolorowa żywność jest dostępna, to znaczy, że została oficjalnie dopuszczona do sprzedaży. Nie może więc negatywnie wpływać na zdrowie człowieka i stan przyrody. W obliczu tylu przypadków skażenia żywności lub środowiska takie stwierdzenie wydaje się co najmniej nierozsądne.



Rys. 46. Obroty produktów

Surowce ekologiczne zawierają większe ilości suchej masy, od surowców agrochemicznych. W tkankach zdrowej żywności (warzyw, owoców) znajduje się więcej witamin oraz składników mineralnych. Ekologiczna kapusta małych rozmiarów, a konkretnie 100g tego towaru zawiera w przybliżeniu 96mg witaminy C, natomiast kapusta z upraw tradycyjnych jedynie 49mg. Ponadto im większa sucha masa tym lepiej się przechowuje produkty. Te warzywa, które wyrosły na nawozach azotowych posiadają w swych komórkach więcej wody, a także wyższa jest ich aktywność enzymatyczna. Przyspiesza to gnienie produktu i obniża odporność na różne infekcje. Również walory smakowe, a także zapachowe są na korzyść produktów ekologicznych. Produkty sztucznie nawożone lub hodowane bezglebowo (hydroprawy) smakiem przypominają zabarwioną celulozę. Niestety wielu ludzi przyzwyczało się do owego smaku i nie rozpoznaje go jako negatywny. Młde owoce czy kurczące się i wodniste mięso jest dla nas czymś normalnym. Prowadzi to nawet do sytuacji, w których konsumentowi jest ciężko przestawić się z żywności konwencjonalnej na te ekologiczne, ponieważ ma ona inne walory smakowe. Na szczęście wciąż więcej konsumentów odkrywa jej doskonały smak i sięga po żywność wyłącznie ekologiczną.

W rolnictwie sprzyjającym środowisku kontrolowany nie kontroluje się produktu, a sposób produkcji. Ma to bezpośredni związek z tym, iż w warunkach czystego środowiska jakość produktu jest zależna od samego sposobu ich wytwarzania. Równocześnie takie produkty podlegają przepisom prawa dotyczącym każdego rodzaju żywności. Natomiast ekologiczne sposoby produkcji żywności wnoszą wartość dodatkową, która podlega kontroli. Jej dowód stanowi znak jednostki certyfikacyjnej umieszczony na produkcie.

„Projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej z Programu Leonardo da Vinci”

Niestety dzisiejszemu konsumentowi podsuwa się warzywa, owoce i inne produkty nasycone pestycydami oraz lekami weterynaryjnymi. Soki oraz wypieki zawierają syntetyczne konserwanty, substancje zapachowe oraz słodzące i barwniki. Sprzedaje się to wszystko pod etykietą zdrowej żywności, co oczywiście jest nieprawdą. Naturalnym i zdrowym jest rolnictwo ekologiczne.

Odmienne metody walki z chemizacją żywności:

- preferowanie pestycydów podlegających szybkiej degradacji;
- stosowanie naturalnych środków podnoszących odporność roślin i zwierząt;
- zaniechanie stosowania nawozów sztucznych i intensyfikacja nawożenia naturalnego;
- intensyfikacja rolnictwa bez zastosowania środków chemicznych;
- właściwa lokalizacja upraw (daleko od dróg, zakładów przemysłowych i innych trucielei);
- izolacja oraz stosowanie ochrony upraw rolnych, ogrodów i pastwisk;
- korzystanie z właściwie przechowywanych i opakowanych produktów;
- spożywanie w mniejszych ilościach produktów konserwowych, smażonych, wędzonych i podrobów, ponieważ kumulują się w nich chemikalia.

Symbol „E” świadczy o wcześniejszym (przed wypuszczeniem na rynek Unii Europejskiej) przetestowaniu kupowanego przez nas produktu na zwierzętach. Przy symbolu znajdują się liczby, świadczące o rodzaju użytych substancji. Najczęściej jedyneką symbolizuje barwniki, liczba 2 – konserwanty, 5 – kwasy, zasady oraz substancje stosowane w celu uzyskania odpowiedniego pH, 4 lub 6 – środki słodzące, 300 ÷ 321 – to przeciwutleniacze, 322, 400 ÷ 495 – to środki stabilizujące. Związki smakowo-zapachowe nie posiadają numerów. Każdy kraj ma te same oznaczenia.

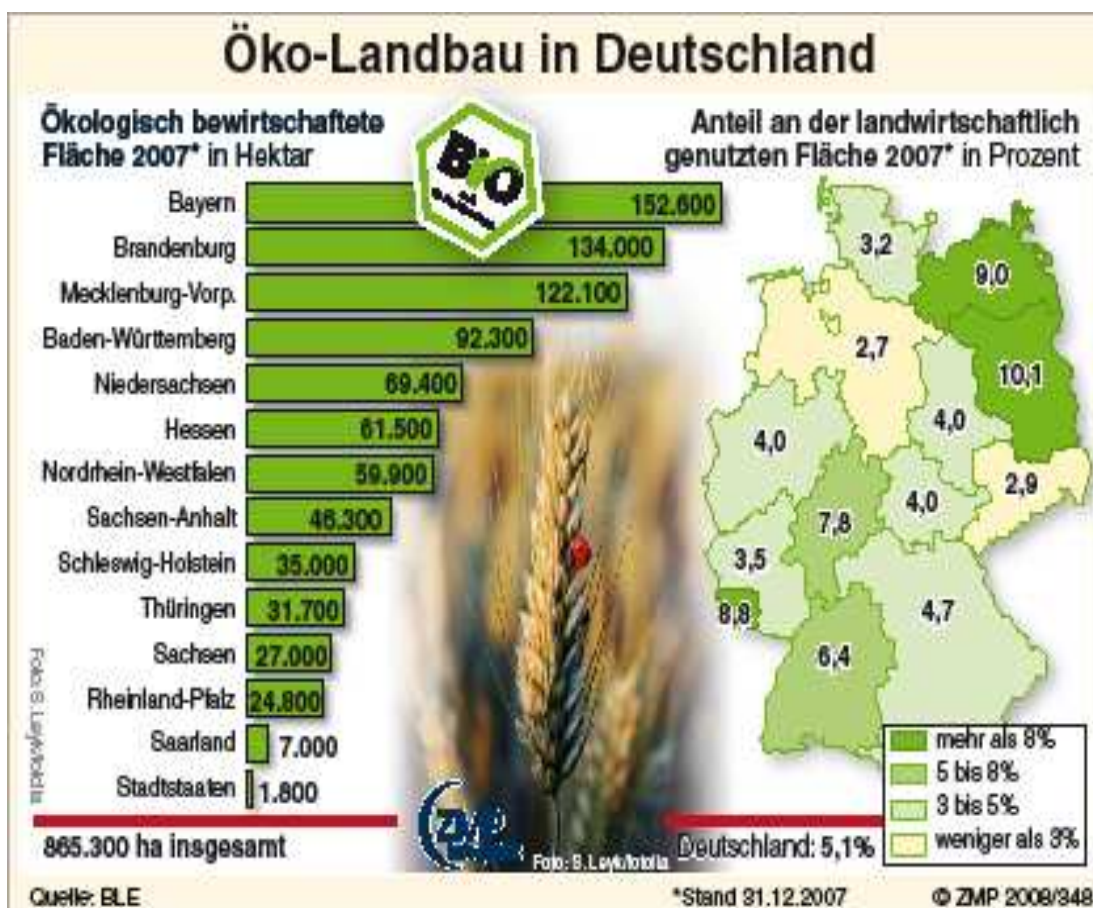
Właściwie nie produkuje się już produktów, które nie zawierają konserwantów. Szczęśliwie istnieją nieszkodliwe metody dające świeżość żywności. Zaliczamy do nich: pasteryzację, szczelne i sterylne zapakowanie produktu tak by nie dochodziło powietrze, stosowanie butelek odbijających promieniowanie ultrafioletowe, a także dobrze znany i powszechnie stosowany majeranek (bezpieczny, smaczny przeciwutleniacz). W Polsce, podobnie jak w wielu innych krajach zabronione jest dodawanie konserwantów maskujących psucie oraz jełczenie się produktów.

Syntetyczne barwniki – są bardzo powszechnym środkiem głównie w branży spożywczej. Są dodawane do mięsa, w celu ukrycia jego postępującego psucia się.

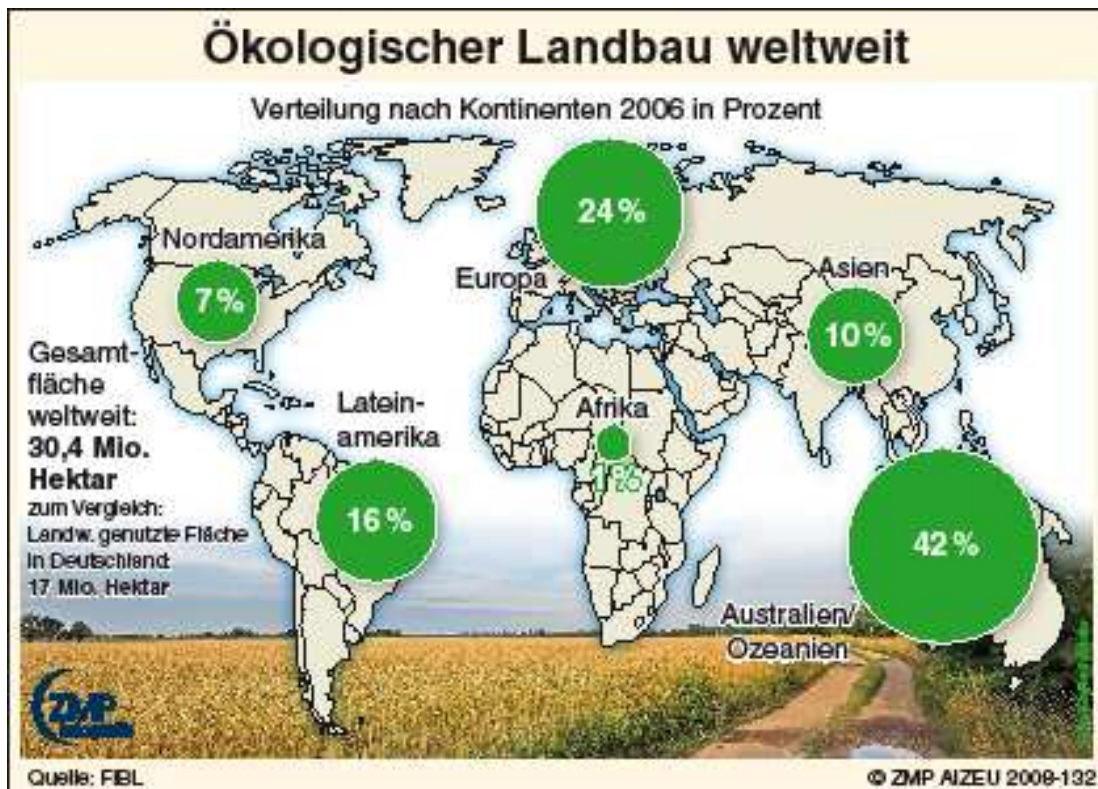
Wzmacniacze smaku – działają na nasze zmysły smaku. Są to kwasy organiczne, a także ich sole. Często stosowany jest glutaminian sodowy. Wzmacnia on naturalny smak środków spożywczych zwierzęcych i roślinnych. Lata 90 – te to początek ograniczeń związanych z zastosowaniem tego związku w polskim przemyśle spożywczym. Powodem był jego wpływ na przemiany aminokwasów w mózgu.

Mnóstwo chemicznych konserwantów jest przyczyną reakcji alergicznych. Niestety stale wzrasta ilość ludzi dotkniętych przez uczulenie, wywołane dodatkami chemicznymi w żywności. Objawami klinicznymi objawiającej się tzw. skazy atopowej są: nieżyt nosa, atopowe stany zapalne skóry, astma oskrzelowa.

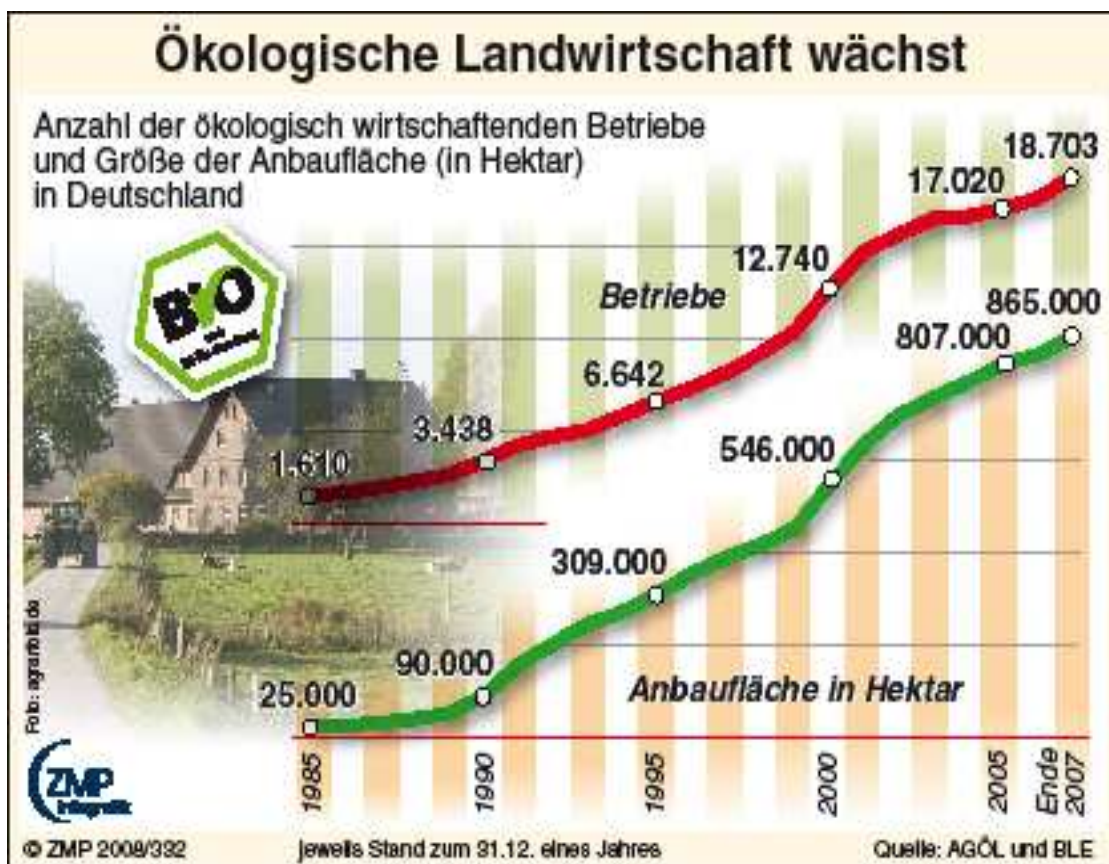
Lista chemicznych związków dodawanych do spożywanej przez nas żywności jest bardzo długa. Konserwanty, emulgatory, polepszacze smaku i sztuczne barwniki to tylko nieliczne z tych chemikaliów. Ocenia się że człowiek w ciągu roku zjada około 1,5 kilograma takich substancji. Konserwujące dodatki to niewątpliwie potrzeba rzecz, natomiast ich negatywny wpływ na nasze zdrowie to druga strona medalu. Niestety globalizacja i szybki rozwój naszej cywilizacji tylko przeszkadzają w wyborze zdrowej żywności. Dzisiaj konsumuje się półprodukty, a powodem najczęściej jest brak czasu potrzebnego na samodzielne przygotowanie posiłku, zdrowszego posiłku. Podstawowym krokiem by sytuacja ta uległa zmianie jest kształtowanie świadomości ekologicznej poprzez ekologiczną edukację naszego społeczeństwa.



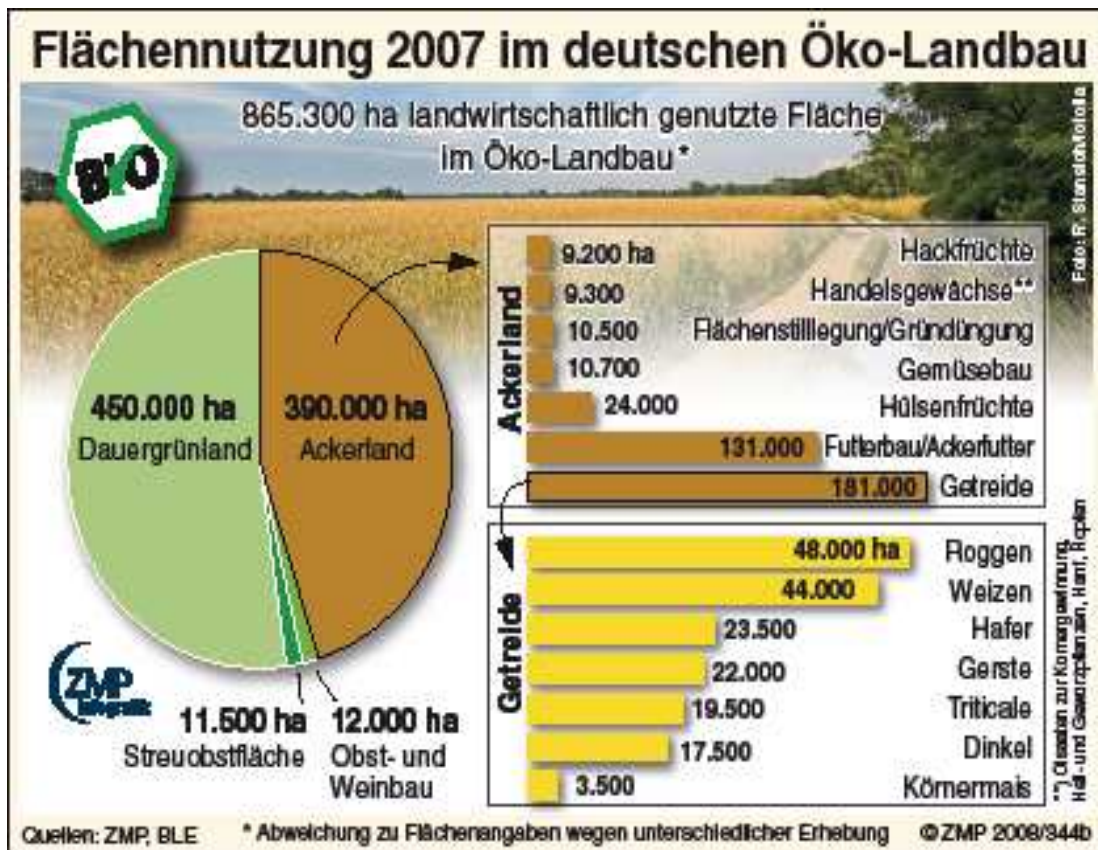
Rys. 47. Rolnictwo ekologiczne w Niemczech



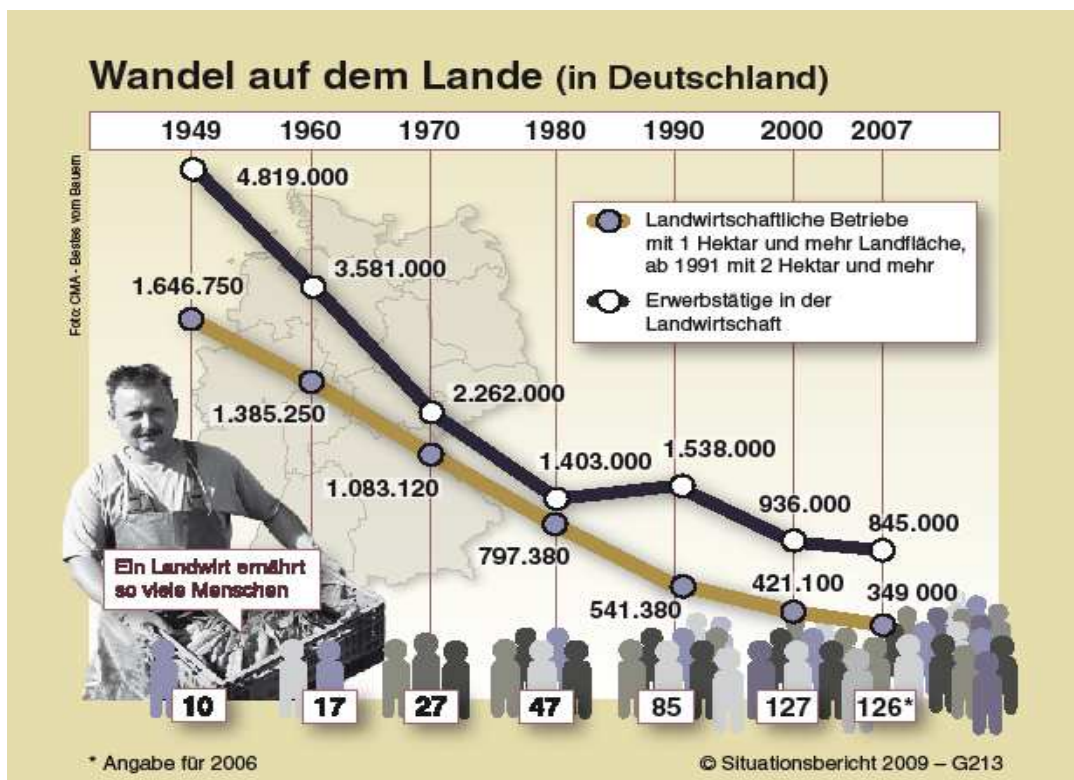
Rys. 48. Rolnictwo ekologiczne na świecie



Rys. 49. Rozwój rolnictwa ekologicznego w Niemczech



Rys. 50. Wykorzystanie gruntów rolniczych w Niemczech



Rys. 51. Zmiany w rolnictwie

Wo steht die deutsche Landwirtschaft?

Anteile an der EU (27)-Agrarproduktion 2005-2007 (in Prozent)



Rys. 52. Rolnictwo niemieckie na tle innych krajów

Rozdział IV

Prowadzenie warsztatów naprawczych, serwisowych sprzętu technicznego na potrzeby gospodarstw rolnych – jako możliwość podjęcia działalności gospodarczej.

Dochody z produkcji rolniczej podlegają koniunkturalnym wahaniom. Zależą głównie od zmian cen skupu podstawowych produktów rolnych. GUS informuje, że w Polsce mamy 2,2 mln gospodarstw rolnych, ale spora ich część nie ma przychodów z produkcji, a o dopłaty ubiega się ok. 1,5 mln rolników. Polski FADN podaje, że ponad 95% produkcji towarowej pochodzi z 750 tys gospodarstw, a ich średnia wielkość przekracza 16 ha. Po wejściu Polski do UE w dochodach rolniczych małał udział przychodów osiąganych z produkcji rolniczej, a rósł udział przychodów z dopłat jakie zapewnia WPR. Dopłaty przyznawane rolnikom mają dziś ponad 50% udziałów w dochodach gospodarstw rolnych. Udział ten jest zróżnicowany i zależy od struktury produkcji, regionu i wielkości gospodarstwa. Średnia powierzchnia gospodarstw otrzymujących dopłaty obszarowe wynosi ponad 10 ha. Na 100 ha UR zatrudnionych jest 19 osób, stąd dochód na jednego zatrudnionego jest niski. Rolnicy z gospodarstw o niższej sile ekonomicznej zmuszeni są, do poszukiwania dodatkowych źródeł dochodów z działalności gospodarczej.

Dobrym rozwiązaniem jest świadczenie usług na potrzeby gospodarstw rolnych. Tego typu działalność nie jest zaliczana do działalności rolniczej, zatem rolnik musi założyć firmę, zgłosić ten fakt do US i wybrać formę opodatkowania podatkiem dochodowym. Może wybrać jedną z form:

- zasady ogólnie tj. prowadzenie ksiązki przychodów i rozchodów, pełne rozliczanie kosztów oraz wpłata zaliczek na podatek dochodowy i rozliczenie roczne np. PIT 36,
- ryczałt czyli opodatkowanie w formie ryczałtu od przychodów ewidencjonowanych stawką 3% wartości przychodów od usług związanych z produkcją zwierzęcą, a od pozostałych usług rolniczych 8,5% (PIT-28),
- karta podatkowa- wysokość podatku ustalana jest decyzją US na dany rok wg tabeli np. za usługi związane z produkcją rolniczą i ogrodniczą stawka miesięczna ryczałtu bez zatrudnienia pracowników wynosi 370zł.

Niezależnie od podatku dochodowego w zakresie podatku VAT usługodawca w rolnictwie pozostaje w takiej samej sytuacji prawnej jak prowadzący działalność pozarolniczą. Każda osoba prowadząca działalność rolniczą jest podatnikiem VAT. Rolnik ryczałtowy prowadzący działalność gospodarczą nie musi łączyć, z punktu widzenia VAT, obu działalności.

Tak więc rolnik, świadczący wyłącznie usługi, może, ale nie musi składać zgłoszenia rejestracyjnego VAT i to niezależnie od przyjętej formy rozliczenia podatku dochodowego. Jeśli go nie złoży, nie będzie mógł wystawiać faktur VAT, a tylko zwykle rachunki, nie będzie mógł rozliczać podatku naliczonego np. przy zakupie paliwa, przy czym ma obowiązek prowadzenia rejestru sprzedaży VAT. Formalnie jest to zwolnienie podmiotowe, pod warunkiem, że wartość sprzedaży nie przekroczy w roku 50 tys. zł. Z kolei złożenie zgłoszenia rejestracyjnego daje uprawnienia do wystawiania faktur VAT, ale trzeba przy tym prowadzić ewidencje sprzedaży i zakupów VAT. Oczywiście tych dylematów nie będzie miał rolnik będący na zasadach ogólnych VAT wszystkie działalności wchodzi u niego w jedną działalność gospodarczą opodatkowaną VAT.

Wykonywanie usług rolniczych przez rolnika ryczałtowego na rzecz podatnika VAT, na zasadach ogólnych skutkuje zgłoszeniem działalności gospodarczej, ale w zakresie VAT nie zmienia statusu. Faktura VAT RR wystawi nabywca usług, który rozlicza VAT na zasadach ogólnych.

Oczywiście wystarczy, że rolnik „ryczałtowy” wykona co najmniej jedną usługę rolniczą na rzecz innego rolnika ryczałtowego, a już będą go obowiązywały w tym zakresie zasady ogólne, czyli będzie musiał wystawić rachunek. W takim przypadku będzie mógł skorzystać ze zwolnienia podmiotowego (do 50 tys. zł rocznie).

Z działalnością gospodarczą łączą się obowiązkowe ubezpieczenia społeczne. Istnieje możliwość, wg której rolnik (lub domownik) rozpoczynający prowadzenie pozarolniczej działalności gospodarczej lub rozpoczynający współpracę przy prowadzeniu tej działalności może nadal podlegać ubezpieczeniu społecznemu rolników, jeśli podlegał temu ubezpieczeniu w pełnym zakresie z mocy ustawy nieprzerwanie przez co najmniej 3 lata i nadal prowadzi działalność rolniczą lub stale pracuje w gospodarstwie rolnym, obejmującym obszar użytków rolnych powyżej 1 ha przeliczeniowego, lub w dziale specjalnym. Ponadto skorzysta z tego, gdy złoży w KRUS oświadczenie o kontynuowaniu tego ubezpieczenia w terminie 14 dni od rozpoczęcia wykonywania pozarolniczej działalności gospodarczej lub rozpoczęcia współpracy przy prowadzeniu tej działalności i nie jest pracownikiem, i nie pozostaje w stosunku służbowym oraz nie ma ustalonego prawa do emerytury lub renty albo do świadczeń z ubezpieczeń społecznych. Warunkiem jest, aby kwota należnego podatku dochodowego za poprzedni rok podatkowy od przychodów z pozarolniczej działalności gospodarczej (jeżeli działalność ta była prowadzona) nie przekroczyła określonej kwoty granicznej (za 2008 r. było to 2755 zł, a za 2009 rok wynosi 2835 zł). Taki rolnik prowadzący firmę usługową zapłaci wtedy składkę ubezpieczeniową w podwójnej wysokości (dotyczy to części emerytalno-rentowej).

Jeśli rolnik przekroczy kwotę graniczną do ubezpieczenia w KRUS i prowadzi działalność gospodarczą – podlega obowiązkowo ubezpieczeniu w ZUS, przy czym może skorzystać z okresowego obniżenia składek. Przysługuje ona osobom, które rozpoczęły wykonywanie działalności gospodarczej nie wcześniej niż 25.08.2005 r., nie prowadzą lub w okresie ostatnich 60 miesięcy przed rozpoczęciem wykonywania działalności gospodarczej nie prowadziły działalności pozarolniczej. Podstawę wymiaru dla tych osób w 2009r. stanowi zadeklarowana kwota, nie niższa niż 382,80 zł (30% kwoty minimalnego wynagrodzenia w 2009r.).

Tabela 7. Liczba działających podmiotów gospodarczych w makroregionach

Makroregiony	Podmioty gospodarcze działające na obszarach wiejskich	
	rozmieszczenie według makroregionów (w %)	średnio na jedną wieś w badanym makroregionie
Ogółem	100,0	8
Środkowozachodni	11,1	7
Środkowowschodni	37,6	8
Południowo-wschodni	22,3	9
Południowo-zachodni	13,9	10
Północny	15,1	10

Tradycyjnie wieś kojarzona jest przede wszystkim z rolnictwem, z miejscem wytwarzania produktów żywnościowych i pracą jej mieszkańców w gospodarstwie. Obecnie wielu mieszkańców wsi zaczęło poszukiwać nowych źródeł zarobkowania poprzez rozpoczęcie i prowadzenie działalności gospodarczej. IERiGŻ – Państwowy Instytut Badawczy przeprowadził badania dotyczące stanu przedsiębiorczości na obszarach wiejskich.

„Projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej z Programu Leonardo da Vinci”

Przedmiotem badań była liczba działających podmiotów gospodarczych w makroregionach oraz rodzaje działalności gospodarczej w tych makroregionach.

Tabela 8. Rodzaje działalności gospodarczej w makroregionach

Makroregiony	Udział firm według rodzaju działalności			
	handlowa	usługowa	produkcyjna	mieszana
Ogółem	46,7	38,3	9,7	5,3
Środkowozachodni	49,3	38,0	7,1	5,6
Środkowowschodni	43,7	39,3	9,7	7,3
Południowo-wschodni	50,4	37,0	9,6	3,0
Południowo-zachodni	37,1	43,8	14,6	4,5
Północny	56,2	32,3	7,3	4,2

Dziś coraz więcej rolników przekonuje się, że o opłacalności produkcji nie decydują tylko ceny nawozów i ochrony roślin, ale koszty eksploatacji maszyn. Rynek usług rolniczych w Polsce cały czas się rozwija. Rolnicy wiedzą, że nie ma potrzeby kupowania drogich specjalistycznych maszyn, gdy w okolicy jest możliwość skorzystania z usług. Oto kilka przykładów.

- Rolnik z Wielkopolski prowadzi gospodarstwo rolne o powierzchni 30 ha i od 12 lat prowadzi usługi w zakresie siewu zbóż i kukurydzy, orki, zbioru zbóż i kukurydzy. Skorzystał z dofinansowania na różnicowanie działalności (SPO 2004-2006), za które nabył sprzęt do świadczenia usług. Rolnik podkreśla, że usługowy biznes to dodatkowe środki do głównego źródła utrzymania, jakim jest chów bydła opasowego. Szacuje, że roczny dochód z usług rolniczych po opodatkowaniu kształtuje się na poziomie 22 tys. zł. Zapotrzebowanie na usługi jest wysokie, bo rolnik całorocznie zbiera 200 ha zbóż i 100 ha kukurydzy, orka i siew zbóż - 100 ha, zbiór kukurydzy - 300 ha. Z usług w zakresie zbioru zielonki korzysta rolnik posiadający gospodarstwo o powierzchni 35 ha. Producent mleka twierdzi, że „Kupować maszynę za kilkaset tysięcy złotych, żeby pracowała kilka godzin w roku, nie ma sensu. 20 ha kukurydzy usługowo koszą mi w jeden dzień, a pokos traw z 13 ha zbieram w 3 godziny. Nawet zakładając 4 pokosy i zbiór kukurydzy, ta maszyna w moim gospodarstwie pracowałaby maksymalnie 24 godziny w roku”.
- Kolejny rolnik z Wielkopolski gospodarujący na 60 ha twierdzi, iż możliwość świadczenia usług (posiada zarejestrowaną firmę usługową) jest szansą na pełniejsze wykorzystanie własnego parku maszynowego - sieczkarnia, połowa prasa, owijarka, środki transportu. Rolnik widzi popyt na tego rodzaju usługi i zamierza powiększyć park maszynowy, aby świadczyć usługi w zakresie rozwożenia obornika i wapnia. Usługowe wykorzystanie tych maszyn powoduje, że rolnicy nie muszą martwić się, jak skosić kukurydzę, a usługodawcy nie przejmują się, że drogi sprzęt nie jest w pełni wykorzystany.

Innym przykładem jest rozsądne i przemyślane kupowanie maszyn w grupie. Kilku rolników z woj. opolskiego porozumiało się w sprawie zakupu np. jeden kosiarkę rotacyjną, drugi zgrabiarkę itd. Rolnicy na zasadzie wymiany korzystają z posiadanego sprzętu, co zapewnia pewniejsze wykorzystanie maszyn, a rolnicy nie ponoszą kosztów za angażowanie środków finansowych w pozostałe maszyny. Współpracujący ze sobą rolnicy, skrupulatnie rozliczają się za pożyczony, czy wynajęty sprzęt bądź wykonane usługi. Taka forma – najem lub dzierżawa maszyn jest również działalnością gospodarczą. Podlega opodatkowaniu podatkiem dochodowym w formie

ryczałtu ewidencjonowanego, stawką 8,5 % lub na zasadach ogólnych. W zakresie podatku VAT, jeśli właściciel wypożyczonej maszyny jest rolnikiem ryczałtowym, a najemca (dzierżawca) ma status podatnika VAT, wtedy możliwe jest naliczenie zwrotu zryczałtowanego 6%. W pozostałych przypadkach, jeśli właściciel maszyny lub urządzenia rolniczego nie korzysta ze zwolnienia podmiotowego 50 tys. zł rocznie, obowiązuje dla takiego najmu lub dzierżawy stawka 22% VAT. Co ciekawe, do końca 2010 roku usługi rolnicze są opodatkowane stawką 3%, a później stawka wzrośnie do 7%. Kiedy po obu stronach są rolnicy ryczałtowi (rolnik wynajmujący maszynę korzysta ze zwolnienia podmiotowego VAT), w ogóle nie dochodzi do naliczania VAT. Jest jeszcze kwestia posiadania kas fiskalnych. Gdy nie ma obowiązku wystawiania faktury VAT, należy sprzedaż udokumentować dziennym zestawieniem sprzedaży i na tej podstawie dokonać zapisów w ewidencjach. W przypadku wynajmu na rzecz rolników ryczałtowych trzeba sprzedaż ewidencjonować przy użyciu kasy fiskalnej, chyba że korzysta się tutaj ze zwolnienia podmiotowego do 50 tys. zł. Niestety, wynajem sprzętu nie jest, tak jak usługi rolnicze, do końca 2009 roku zwolniony z obowiązku posiadania kasy fiskalnej.

W trakcie realizacji projektu odbyliśmy szkolenia na temat „Prowadzenie warsztatów naprawczych, serwisowych sprzętu technicznego na potrzeby gospodarstw rolniczych – jako możliwość podjęcia działalności gospodarczej”. Mieliśmy okazję zobaczyć warsztat maszyn rolniczych firmy Claus w Harsewinkel, jak również zapoznaliśmy się z działalnością firmy MAGER & WEDEMEYER.

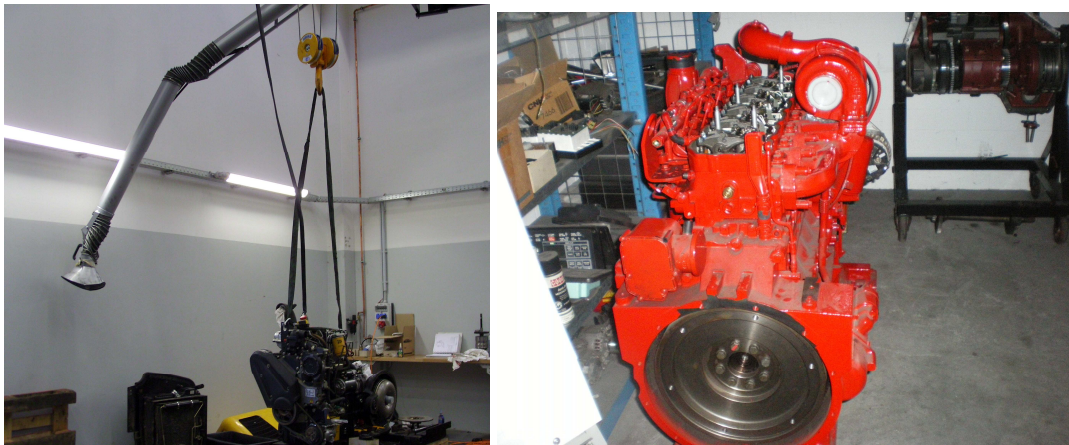


Rys. 53. Warsztat naprawczy

Jest to firma rodzinna, działająca jako sp z o.o., do której należy 90 członków rodziny. Firma prowadzi sprzedaż ciągników i maszyn; posiada bogaty asortyment części zamiennych i akcesoriów. Atutem firmy są nowoczesne urządzenia diagnostyczne i oprogramowanie serwisowe, wykwalifikowana

„Projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej z Programu Leonardo da Vinci”

kadra i sprawny system sprzedaży. Skoncentrowano się na 4 markach maszyn i urządzeń: JCB, CASE, CLAAS, Kverneland. Firma oferuje autoryzowany serwis maszyn ww. marek; każda marka obsługiwana jest przez oddzielną ekipę: mistrza i pracowników, którzy są w stanie zdiagnozować przyczyny i zakres niesprawności, oraz w stosunkowo krótkim czasie ją usunąć.



Rys. 54. Procesy naprawcze



Rys. 55. Sprzęt do naprawy



Rys. 56. Naprawa ciągnika

Wykonywane są przeglądy gwarancyjne i eksploatacyjne, naprawy gwarancyjne i pogwarancyjne z wykorzystaniem wyłącznie oryginalnych części zamiennych. Wszystkie naprawy objęte są gwarancją producenta. Firma cieszy się dobrą opinią na rynku ciągników, maszyn i urządzeń rolniczych; jest to zasługą profesjonalnego doradztwa technicznego, oraz wysokiego poziomu usług serwisowych. Prawidłowe wykonanie naprawy ma istotny wpływ na sprawność i żywotność maszyny; warunkiem zaś prawidłowego wykonania naprawy jest przestrzeganie przez pracowników właściwych reżimów technologicznych. Na uwagę zasługuje fakt, że jest to współpraca wielu rolników. Pomogło to zgromadzić duży kapitał założycielski i rozwinąć działalność obejmującą swym zasięgiem region Hanoveru.

Zupełnie inny warsztat naprawczy pokazał nam pan Frydrieh, rolnik, który wraz z żoną prowadzi gospodarstwo, a w nim głównie chów bydła rzeźnego. Dawniej produkowali mleko; po sprzedaży kwot mlecznych zakupili elektrownię wiatrową (350 kW), która jest dla gospodarstwa znaczącym źródłem dochodów, oraz solary, wymienniki ciepła. Dodatkowym źródłem dochodów dla rodziny jest też warsztat prowadzony samodzielnie przez rolnika. Działa on na lokalnym rynku. Świadczy okolicznym rolnikom usługi związane z naprawą i konserwacją różnego rodzaju maszyn i urządzeń rolniczych. Posiada warsztat wyposażony w podstawowe, przydatne narzędzia: tokarkę, wiertarkę kałużową, szlifierkę, spawarkę MIG-MAG, imadło, zestaw kluczy, normalia (śruby).



Rys. 57. Warsztat naprawczy

Właściciel gospodarstwa to pasjonat, „złota rączka”, z prawdziwą przyjemnością i satysfakcją pokazywał nam swój warsztat i posiadane maszyny. Wśród nich był głębosz, który zrobił wg własnego pomysłu; wykorzystuje go też do kładzenia rur melioracyjnych.

Postępujące procesy ekonomiczno-gospodarcze mają wpływ na wykształcenie w ramach grupy gospodarstw indywidualnych tzw. gospodarstw dwuzawodowych, w których głównym źródłem utrzymania jest praca członków rodziny poza gospodarstwem. Ze względu na funkcje socjoekonomiczne ponad połowa gospodarstw funkcjonujących obecnie w Niemczech klasyfikowana jest jako gospodarstwa, w których dochody członków rodziny tylko w nieznacznym stopniu pochodzą z pracy w gospodarstwie. W praktyce występują gospodarstwa dwuzawodowe o charakterze trwałym jak i takie, które na drodze dzierżawy lub sprzedaży ziemi ulegają stopniowemu rozwiązaniu.

Również w Polsce rzeczywisty rozwój obszarów wiejskich warunkowany jest przede wszystkim przez zwiększenie dochodów ludności wiejskiej. Jedną z podstawowych dróg do osiągnięcia tego celu jest odchodzenie przez część mieszkańców wsi od rolnictwa i pozyskiwanie innego lub uzupełniającego źródła dochodów. Wymaga to woli podjęcia ryzyka uruchomienia działalności gospodarczej, zdobycia nowej wiedzy i umiejętności, zdolności wykorzystania warunków gospodarstwa i regionu, zdolności pozyskiwania niezbędnego kapitału, a przede wszystkim, przełamania stereotypów w myśleniu, że wieś to tylko produkcja roślin i chów zwierząt.

Wieś niemiecka stała się już dostarczycielem usług, miejscem odpoczynku i rozrywki, a także miejscem produkcji różnego rodzaju dóbr. Przekształcenia społeczno-ekonomiczne na polskiej wsi są nieuniknione; rolnicy gospodarujący na małych powierzchniach muszą poszukać alternatywnych źródeł dochodów. Dla części z nich mogą to być warsztaty naprawcze świadczące usługi dla okolicznych rolników. Prowadzenie

działalności gospodarczej jest szansą na zagospodarowanie nadwyżek siły roboczej na wsi. Wszystkie kraje UE objęte są wspólną polityką wspierania rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw. Prawo unijne tworzy pewne ramy funkcjonowania przedsiębiorstw, określając jednocześnie priorytetowe kierunki ich dalszego rozwoju oraz wyznacza obszary, w których możliwe jest wspieranie tych przedsiębiorstw przez struktury UE lub rządy Państw Członkowskich. Wszelkie formy wsparcia wymagają jednak przygotowania określonych programów, których realizacja wymaga zaangażowania środków finansowych. Istotną rolę odgrywają w związku z tym fundusze strukturalne.

Dość silny wpływ, zarówno pośredni, jak i bezpośredni, na sytuację w tym sektorze wywierają:

- Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW),
- Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR)
- Europejski Fundusz Społeczny (EFS)
- Fundusz Spójności (FS)

Warunkiem ich wykorzystania na działania wspierające rozwój małych i średnich przedsiębiorstw jest opracowanie przez kraje członkowskie programów operacyjnych, które będą uwzględniać potrzeby sektora. W Polsce istotny wpływ na dynamikę rozwoju przedsiębiorczości mogą mieć takie programy jak: Kapitał Ludzki, Innowacyjna Gospodarka, Program Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Infrastruktura i Środowisko.

W ramach PROW działania na rzecz aktywizacji gospodarczej wsi skoncentrowane zostały w dwóch osiach programu, związanych z poprawą jakości życia na obszarach wiejskich oraz realizacją programu Leader.

Tabela 8. Działania wspierające rozwój przedsiębiorczości w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich, 2007-2013

Lp	Wyszczególnienie	Łączne środki finansowe (w euro)	Środki finansowe z budżetu UE (w euro)
	PROGRAM ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH	17 217 817 440	13 230 038 156
1.	Oś III. Jakość życia na obszarach wiejskich i różnicowanie gospodarki wiejskiej	3 430 183 920	2 572 637 940
1.1.	Różnicowanie w kierunku działalności nierolniczej	345 580 000	259 185 000
1.2.	Tworzenie i rozwój mikroprzedsiębiorstw	1 023 583 600	767 687 700
1.3.	Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej	1 471 440 320	1 103 580 240
1.4.	Odnowa i rozwój wsi	589 580 00	442 185 000
2.	Oś IV. LEADER	787 500 000	630 000 000
2.1.	Wdrażanie lokalnych strategii rozwoju	620 500 000	496 400 000
2.2.	Wdrażanie projektów współpracy	15 000 000	12 000 000
2.3	Funkcjonowanie lokalnej grupy działania, nabywanie umiejętności i aktywizacja	152 000 000	121 600 000

Na ich realizację przeznaczono łącznie kwotę ponad 4,2 mld euro, z czego 75% finansowane jest ze środków Europejski Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich. Kwota przeznaczona na wspieranie

przedsiębiorczości wiejskiej stanowi blisko 25% ogółu środków PROW na lata 2007-2013. Wynika z tego, że w polityce rozwoju obszarów wiejskich nadal priorytetową rolę odgrywa rolnictwo.

Uwzględnienie w Programie Rozwoju Obszarów Wiejskich pomocy dla przedsiębiorców ma jednak bardzo duże znaczenie ze względu na konieczność dalszych przemian strukturalnych w rolnictwie. Rozwój pozarolniczej i około-rolniczej działalności gospodarczej na obszarach wiejskich może się z kolei przyczynić w znacznym stopniu do tego rodzaju zmian.

Jednym z warunków sprawnego prowadzenia napraw oraz przeglądów maszyn i urządzeń rolniczych jest właściwa budowa przestrzenna systemu obsługi, fachowa siła robocza warsztatów obsługowo-naprawczych i ich odpowiednie wyposażenie w środki techniczne.

Podstawowym warunkiem dostępności warsztatu jest jego lokalizacja w pobliżu odbiorcy usług. Zasadniczym ogniwem w systemie winien więc być warsztat gminny, obsługujący rolników prowadzących działalność w obrębie jednej gminy. Do zadań takiego warsztatu należy zaliczyć wykonywanie:

1. Zabiegów konserwacyjnych i obsługi okresowej parku ciągnikowo-maszynowego.
2. Napraw bieżących w tym napraw metodą wymiany zespołów.
3. Obsługi sezonowej i przygotowanie sprzętu do długotrwałego przechowywania.

Zakres prowadzonych prac obsługowo-naprawczych wskazuje, że system obsługi powinien mieć budowę wieloszczeblową, od warsztatu oferującego proste naprawy po przedsiębiorstwa wykonujące skomplikowane naprawy główne zespołów maszyn, naprawy aparatury hydraulicznej i pneumatycznej, zespołów elektronicznych.

Konsekwencje przemian gospodarczych 1989/1990

W wyniku przemian gospodarczo-ustrojowych funkcjonująca do 1990r. w Polsce sieć warsztatów zaczęła się rozpadać. Przerwane zostały więzi pomiędzy użytkownikiem sprzętu, warsztatami naprawczymi i dostawcami części zamiennych. Likwidacja Państwowych Gospodarstw Rolnych doprowadziła do dewastacji ich zaplecza warsztatowego, zlikwidowano Ośrodek Badawczo-Rozwojowy TOR Żdźary. Większość warsztatów SKR zaczęło prowadzić działalność wyłącznie na własne potrzeby. Okres przeobrażeń przebiegał w trzech etapach:

1. Rozpad sieci obsługowo-naprawczej funkcjonującej do 1990r i bazującej na warsztatach SKR, PGR, POM i ZMNR.
2. Powrót na rynek usług przedsiębiorstw sprywatyzowanych, dobrze zarządzanych i dywersyfikujących działalność. Na rynek wracają niektóre sprywatyzowane Ośrodki Maszynowe, Zakłady Naprawcze i SKR.
3. Powstawanie sieci serwisowej dealerów ciągników, maszyn i urządzeń rolniczych. Sieć warsztatów dealerskich zaczyna przejmować zadania w sferze obsługi techniki rolniczej tworząc własne zaplecze serwisowe.

Otwarcie granic i uwolnienie handlu zaowocowało wzmożonym importem ciągników i maszyn z Europy zachodniej. Importowano głównie sprzęt używany, często w złym stanie technicznym, producentów dotychczas nieobecnych w Polsce. To wyznaczyło nowe zadania przed warsztatami obsługowo-naprawczymi. Niemal równolegle na polski rynek zaczęli

wkraczać producenci i dostawcy znanych marek organizując sprzedaż i serwis własnych produktów.

Stan obecny sieci obsługi technicznej rolnictwa w Polsce

W chwili obecnej, z wcześniej scharakteryzowanej sieci warsztatowej działa ponad 1 500 warsztatów naprawczych szczebla gminnego (SKR, PGR), ponad 500 warsztatów szczebla regionalnego (POM, ZNMR), 50 placówek handlowych (AGROMA) i ponad 300 sklepów będących wcześniej własnością CRZZ – wszystkie w formie sprywatyzowanej. Wraz ze zmianą właściciela wiele przedsiębiorstw zmieniło profil działania. Dla przykładu POM Milicz sp. z o.o. specjalizuje się w produkcji przenośników transportowych i stołów rolkowych, POM Augustów sp. z o.o. prowadzi działalność w zakresie produkcji przenośników do zboża, separatorów do ziarna, rozsiewaczy do nawozów, bron. ZNMR Szczecin ma w swojej ofercie szeroki wachlarz usług obejmujących naprawy maszyn rolniczych i budowlanych, wykonuje również regenerację różnych zespołów. Właściwie wszystkie przedsiębiorstwa powstałe na bazie POM zajmują się sprzedażą maszyn rolniczych, niektóre z nich, tak jak POM Augustów stały się prężnymi dealerami szerokiego asortymentu ciągników i maszyn rolniczych.

Najbliżej zlokalizowanymi w stosunku do odbiorcy są w dalszym ciągu warsztaty Spółdzielni Kółek Rolniczych. Niestety tylko część z nich pomyślnie przetrwała okres restrukturyzacji gospodarki. Zakres działalności prowadzonej przez poszczególne spółdzielnie jest szeroki – od usług w zakresie mechanizacji prac polowych i usług transportowych (SKR w Łowiczu, SKR w Przewodowie, SKR w Żarach), poprzez usługi mechanizacyjne i warsztatowe (SKR w Przasnycu, SKR w Kościerzynie, SKR w Sochaczewie), handel opałem, paliwami i nawozami sztucznymi (SKR w Gnieźnie, SKR w Chrzanowie, SKR w Strzelcach Kraj., SKR w Gołymiu), po zajęcia nietypowe dla takich organizacji, jak na przykład usługi turystyczne i hotelarskie (SKR w Mińsku Mazowieckim, SKR w Padwi Narodowej).

Rolnictwo polskie charakteryzuje się niską efektywnością spowodowaną głównie rozdrobnieniem, niedoinwestowaniem i wysoką kapitałochłonnością. Na ten stan złożyło się wiele przyczyn, z których do najważniejszych należy zaliczyć: przeludnienie wsi będące powodem przerostu zatrudnienia, niewłaściwą strukturę agrarną i związany z tym niski stopień umaszynowania gospodarstw, źle funkcjonujące zaplecze technicznej obsługi rolnictwa itp. Opłacalność produkcji rolniczej w znacznym stopniu zależy od poziomu kosztów związanych z szeroko pojętym systemem eksploatacji maszyn rolniczych.

Jednym z czynników mających zasadniczy wpływ na obniżenie kosztów produkcji rolniczej jest zmniejszenie kosztów eksploatacji maszyn i urządzeń poprzez szeroko rozumianą ich odnowę, tj. naprawę z wykorzystaniem części fabrycznie nowych oraz zregenerowanych, gdyż w ten sposób można realnie zmniejszyć koszty utrzymania inwestycji nawet o 60-70%. Istotnym składnikiem kosztów eksploatacji maszyn rolniczych są koszty ich napraw, których wartość dla poszczególnych maszyn wynosi 40-150% ceny zakupu maszyny w całym okresie jej użytkowania. W krajowym rolnictwie eksploatuje się dużo zróżnicowanych pod względem konstrukcyjnym i funkcjonalnym maszyn rolniczych. Ponadto trudne warunki pracy oraz znaczna ich dekapitalizacja sprawiają, iż zwiększa się częstość i zakres oraz koszty obsługi technicznej. W strukturze kosztów napraw

maszyn rolniczych znaczną pozycję zajmują koszty obsługi technicznej, a w tym koszty części wymiennych, które mogą stanowić do 70% ogólnych kosztów naprawy. Jednym z rozwiązań ograniczającym koszty napraw maszyn rolniczych jest regeneracja, rozumiana jako proces technologiczny, w którym zostają przywrócone zużytym lub uszkodzonym częściom ich pierwotne cechy konstrukcyjne i jakościowe w stopniu zapewniającym zamienność. Według danych z licznych publikacji, koszt regeneracji części maszyn rolniczych stanowi 30-60% kosztów wytwarzania części nowych. Wynika to z istoty procesu regeneracji, ponieważ technologie stosowane w tym procesie wymagają znacznie mniejszych nakładów materiałowych i energetycznych w porównaniu z technologiami wytwarzania części nowych. Oprócz aspektów ekonomicznych regenerację należy rozpatrywać także w aspekcie ekologicznym, ponieważ następuje mniejsza degradacja środowiska naturalnego.

Postępujące znaczne podwyżki cen surowców i energii stanowią istotny czynnik skłaniający jednostki gospodarcze do wprowadzania energooszczędnych metod i technik wytwórczych, których przykładem jest m.in. regeneracja części i odnowa zespołów wymiennych.

Obecnie nie ma już większego problemu z nabyciem fabrycznie nowych, ale drogiej części, natomiast są ogromne kłopoty z nabyciem tańszych - zregenerowanych. W Polsce wg danych GUS w 2000 r. produkcją maszyn rolniczych zajmowało się ok. 400 przedsiębiorstw, oferując swój nie najlepszy jakościowo produkt po wysokich cenach. Dla potrzeb zaplecza naprawczego dostępne są w 98% głównie drogie nowe części, a tylko sporadycznie zregenerowane. Badania prowadzone przez IBMER wykazały, że średni wiek ciągników wynosi około 18 lat, a średni okres ich trwania przekracza nieco ponad 30 lat przy maksymalnym okresie użytkowania przekraczającym 40 lat. Można więc zakładać, że w 2020 r. będą użytkowane w rolnictwie prawie wszystkie ciągniki i maszyny rolnicze zakupione w latach dziewięćdziesiątych. Przy obecnym zubożeniu polskich rolników, stosunkowo rzadko inwestują oni w drogie, nowe maszyny i urządzenia, natomiast często kupują sprzęt rolniczy najczęściej odnowiony, używany, zachodni, jeśli tylko jest w miarę tani i przydatny w gospodarstwie. Handel maszynami rolniczymi nie jest obecnie krępowany cłami, nie ma też barier dla importu sprzętu używanego, mimo zawązania w styczniu 1998 r. tzw. Konsorcjum Polskich Producentów Urządzeń Rolniczych, wywierającego nacisk na władze rządowe o podniesienie ceł na import sprzętu rolniczego. Import sprzętu używanego rozwija się obecnie szczególnie szybko. Nabywców używanych maszyn przyciąga ich niska cena oraz stosunkowo wysoka niezawodność, natomiast krajowi producenci oraz importerzy sprzętu nowego uważają, że sprowadzanie do Polski maszyn używanych to zalewanie kraju złodem (w czym, mają rację tylko w ok. 10%). Według danych Państwowej Inspekcji Skupu i Przetwórstwa Artykułów Rolnych z września 1997 r., w latach 1989-1995 sprowadzono do Polski 7900 szt. kombajnów, a w okresie 7 miesięcy 1997 r. import wyniósł już 10977 sztuk (podobna sytuacja jest z importem ciągników i innych maszyn). Ceny maszyn i urządzeń pochodzących z drugiego obiegu (używanych i odnowionych) mieszają się w granicach 30-50% ceny nowych. Występująca potrzeba rozwoju i utrzymania na wysokim poziomie jakościowym produkcji w gospodarstwach rolnych o różnych strukturach obszarowych, wiąże się ściśle z zapewnieniem optymalnej sprawności i niezawodności oraz lepszym wykorzystaniem posiadanego

parku ciągnikowo-maszynowego i pozostałych urządzeń. Zależy to głównie od zabezpieczenia dostaw relatywnie tanich o wysokiej jakości eksploatacyjnej części i zespołów wymiennych. Rozwiązaniem korzystnym, łagodzącym występujące niedobory i wysokie ceny nowych części i zespołów wymiennych jest stały rozwój różnych metod i form organizacyjnych ich odnowy (regeneracji). Rozwój tej specjalności technicznej w rolnictwie spełnia trzy podstawowe zadania:

- zmniejsza poziom nakładów ponoszonych na naprawy maszyn - obniżając koszty ich eksploatacji,
- zmniejsza rozmiary zapotrzebowania na drogie nowe części i zespoły wymienne,
- wpływa korzystnie na ochronę środowiska poprzez recykling uszkodzonych części.

Występująca potrzeba rozwoju i utrzymania na wysokim poziomie jakościowym produkcji w gospodarstwach rolnych o różnych strukturach obszarowych, wiąże się ściśle z zapewnieniem optymalnej sprawności i niezawodności oraz lepszym wykorzystaniem posiadanego parku ciągnikowo – maszynowego i pozostałych urządzeń. Zależy to głównie od zabezpieczenia dostaw relatywnie tanich o wysokiej jakości eksploatacyjnej części i zespołów wymiennych. Rozwiązaniem korzystnym, łagodzącym występujące niedobory i wysokie ceny nowych części i zespołów wymiennych jest stały rozwój różnych metod i form organizacyjnych ich odnowy (regeneracji).

Odnowa (naprawa) w połączeniu z regeneracją zużytych części i zespołów wymiennych jest wręcz konieczną w odniesieniu do nadal użytkowanych maszyn, których produkcja jest już wstrzymana, bowiem brak części bywa często powodem przedwczesnego eliminowania z eksploatacji maszyn, które mogłyby jeszcze wydajnie pracować. Nie bez znaczenia jest również fakt, że części i zespoły odnowione są z reguły tańsze od części nowych, zwłaszcza gdy ich proces odnowy jest przeprowadzany metodami przemysłowymi w wyspecjalizowanych zakładach naprawczych. Jak wynika z danych krajowych, a także literatury zagranicznej, części i zespoły odnowione (regenerowane) są tańsze w granicach 20-40% od podobnych, nowych. Wysoki poziom cen nowych części i zespołów wymiennych powinien sprzyjać rozszerzaniu procesów odnowy, powstają bowiem sprzyjające warunki do obniżenia kosztów naprawy sprzętu oraz prowadzenia bardziej racjonalnej gospodarki w zakresie napraw w warunkach gospodarki rynkowej. Rosnące koszty eksploatacji zmuszają do wykorzystywania wszystkich metod i form działania zmierzających do minimalizowania nakładów na odnawianie obiektów technicznych.

W systemie gospodarki rynkowej, problem regeneracji części i zespołów wymiennych rzadko jest zauważalny w literaturze światowej, co nie znaczy, że kraje te nie zajmują się zagadnieniami odzysku części i zespołów do regeneracji. Wynika to stąd, iż producenci w tych krajach za cel nadrzędny stawiają sobie wysoką jakość produkowanych maszyn i urządzeń, niskie koszty eksploatacji oraz proekologiczne metody zagospodarowania zużytych (złomowanych) wyprodukowanych przez siebie obiektów.

Funkcjonujące systemy organizacji napraw i regeneracji w krajach Europy Zachodniej opierając się o istniejące obiekty (producent, handel, itp.) będące podmiotami stanowiącymi własność prywatną, działając w gospodarce rynkowej, wykonują regeneracje jako coś zupełnie naturalnego i opłacalnego

z ekonomicznego punktu widzenia. W krajach zachodnich problemy związane z regeneracją części i odnową maszyn i urządzeń są rozwiązywane na bieżąco przez producentów wyrobów finalnych, dla których sprawą najważniejszą jest niska cena wyrobów, pełny asortyment części wymiennych (w tym również tańszych - regenerowanych), niskie koszty eksploatacji (w tym naprawy), wysoka jakość, niezawodność, funkcjonalność i estetyka swoich wyrobów. Producenci wyrobów finalnych organizują i nadzorują funkcjonowanie systemu opierającego się głównie o sieć świetnie wyposażonych ze specjalistyczną obsługą, fabrycznych serwisowych punktów naprawczych oraz handlową sieć punktów dealerskich. Analiza powyższych systemów organizacyjnych napraw i regeneracji części wymiennych, pozwala sformułować następujące wnioski:

- system organizacji odnowy i regeneracji działający w Polsce w dotychczasowej formie (do 1989 r.) nie ma racji bytu w systemie gospodarki rynkowej,
- istnieje bezdyskusyjna konieczność stworzenia nowego modelu systemu organizacji regeneracji części i odnowy zespołów wymiennych,
- projektowany model systemu musi być ściśle oparty o zasady gospodarki rynkowej, uwzględniający opłacalność ekonomiczną każdego z ogniw tego systemu (producent, użytkownik, sieć handlowa itp.),
- by ograniczyć do minimum nakłady związane z organizacją poszczególnych obiektów systemu – projektowany system powinien w pełni wykorzystać obecną i nowopowstającą infrastrukturę (warsztaty naprawcze, handlowa sieć dystrybucji, Internet, itp.).

Rozdział V

Świadczenie usług dla gospodarstw rolnych jako dodatkowe miejsca pracy

Jednym z elementów polityki gospodarczej, mającej na celu zrównoważone dostosowanie do warunków rynkowych jest aktywizacja gospodarcza przez tworzenie miejsc pracy poza rolnictwem – ale dla mieszkańców wsi. Wieś przestaje być wówczas postrzegana jedynie w swej tradycyjnej roli - producenta żywności, a staje się miejscem świadczenia usług oraz działalności produkcyjno-handlowej. Gospodarka rynkowa, której nieodłącznymi atrybutami są: konkurencyjność, prywatna własność środków produkcji, ryzyko, pełna odpowiedzialność oraz swoboda w podejmowaniu decyzji sprzyja rozwojowi przedsiębiorczości gospodarczej.

Warunkiem ożywienia rozwoju obszarów wiejskich jest kreowanie i pobudzanie, mimo wszelkich trudności szeroko rozumianej przedsiębiorczości na wsi i w rolnictwie. Pozwoli to nie tylko na wzrost dochodów ludności wiejskiej, w tym rolniczej, ale także na polepszenie jakości życia, unowocześnienie warunków pracy, przełamanie apatii i rozgoryczenia. Dlatego ważne jest nie tylko stworzenie "klimatu społecznego" wokół przedsiębiorczości, lecz również uświadomienie pojedynczemu rolnikowi konieczności zaangażowania się w nowe inicjatywy gospodarcze w miejscu zamieszkania. Mogą one przybierać różne formy, nie tylko w sferze przetwórstwa rolno-spożywczego, lecz też usług bytowych, w tym zwłaszcza turystycznych oraz usług produkcyjnych na rzecz rolnictwa.

Na podjęcie inicjatyw gospodarczych rolnicy decydują się przeważnie ze względu na możliwości uzyskania dodatkowego źródła dochodu. Dochód uzyskiwany z produkcji rolniczej jest zbyt niski i nie pokrywa podstawowych potrzeb rodziny, co powoduje, że u części rolników wzrasta zainteresowanie działalnością pozarolniczą. Rolnicy wybierają zwykle te działalności, które gwarantują osiągnięcie w miarę wysokiego zysku w krótkim czasie i przy niewielkich nakładach, w chwili ich rozpoczęcia. Pozarolnicza działalność gospodarcza przejawia się m. in. w rozwoju chałupnictwa i rzemiosła, polegającego na łączeniu własnej pracy ręcznej z miejscowymi surowcami. Ten kierunek rozwoju związany jest głównie z pomysłowością i organizacją zamówienia wyrobów. Inną możliwością jest powstanie drobnych zakładów przemysłowych, zakładów materiałów budowlanych, tartaków, tapicerni, przetwórci rolno-spożywczych i innych. Rodzaj zakładów zależy oczywiście od profilu produkcyjnego gminy, lokalnych zasobów surowcowych, zasobów siły roboczej, tradycji produkcyjnych okolicznego rynku zbytu, infrastruktury, itp. Szansą rozwoju przedsiębiorczości jest również powstanie zakładów, świadczących różnego typu usługi.

Najpowszechniejszym przedsięwzięciem jest handel detaliczny, obwoźny i usługi bytowe, rzadziej handel hurtowy. Obecnie coraz większego znaczenia nabiera jako możliwość uzyskania alternatywnych dochodów agroturystyka. Znaczenie agroturystyki dla rozwoju obszarów wiejskich rozpatrywać można zatem w kilku aspektach. Przede wszystkim stanowi ona element aktywizacji zawodowej wsi. Podjęcie działalności gospodarczej w tym zakresie stworzyć może dodatkowe zajęcie dla użytkowników gospodarstw rolnych i osób w nich zamieszkujących, a z czasem przekształcić się w główną formę działalności. Działalność ta kreować może również miejsca pracy dla osób zamieszkałych na wsi, które nie są użytkownikami gospodarstw rolnych, np. byłych pracowników PGR.

Agroturystyka może stać się szansą rozwoju zwłaszcza dla gospodarstw o małym obszarze, charakteryzujących się tzw. przeludnieniem agrarnym, nie produkujących na rynek, lub sprzedających sporadycznie

uzyskiwane nadwyżki. Z uwagi na brak produkcji towarowej sprzedawanej na rynku, gospodarstwa takie nie będą miały możliwości skorzystania z instrumentów wynikających z objęcia rolnictwa polskiego działaniem Wspólnej Polityki Rolnej. Należy również zauważyć, że tego typu gospodarstwa zlokalizowane są w regionach Polski charakteryzujących się dosyć korzystnymi walorami krajobrazowo-geograficznymi, jeśli chodzi o rozwój turystyki. Czynnikiem środowiskowymi kwalifikującymi gospodarstwo są: położenie w terenie atrakcyjnym turystycznie, budynki nawiązujące do tradycyjnego, wiejskiego stylu, korzystne warunki ekologiczne oraz dostępność punktów handlowych, usługowych, miejsc rozrywkowych i rekreacyjnych (w tym boisko sportowe, plac zabaw dla dzieci, oznakowane ścieżki spacerowe, basen).



Rys. 58. Agroturystyka

Rozwój usług na wsi jest uzależniony głównie od popytu na nie. Urynkowanie gospodarki żywnościowej spowodowało spadek dochodów ludności rolniczej i wzrost bezrobocia na wsi. Skutkiem tego jest zmniejszenie siły nabywczej ludności. Sytuacja dochodowa rolnictwa w ostatnich latach jest trudna. Skromne dochody przeznaczane są przez ludność wiejską na podstawowe potrzeby, głównie związane z wyżywieniem. Korzystanie natomiast z płatnych usług jest wyznacznikiem wzrastającego dobrobytu konsumentów, o którym trudno mówić uwzględniając sytuację dochodową ludności wiejskiej w Polsce. Ponadto pamiętać należy, iż wieloletnie upośledzenie wsi, jeśli chodzi o sektor usług wytworzyło w społecznościach samowystarczalność w tym zakresie, wspomaganą pomocą rodziny i krewnych oraz sąsiedzką.

Przeobrażenia w warunkach gospodarowania, związane z przejściem do gospodarki rynkowej, są impulsem do zmian w sposobie organizacji usług.

W obecnej sytuacji, rozwój usług trzeba traktować jako warunek sprawnego działania gospodarki żywnościowej. Postępujący podział pracy skłania do powoływania i powstawania firm obsługujących zarówno proces wytwórczy w rolnictwie, jak też stwarzających szeroko rozumiane warunki życia i pracy na wsi. W odniesieniu do gospodarstw południowo-wschodniej Polski, słabo wyposażonych w środki produkcji, usługi są swego rodzaju koniecznością, pozwalającą łagodzić te niedostatki.



Rys. 59. Konserwacja terenów zielonych

Daleko bardziej zaawansowana jest przedsiębiorczość prywatna w zakresie tzw. usług "pozostałych" na rzecz wiejskich gospodarstw domowych. Dotyczy to zwłaszcza zakładów wykonujących usługi remontowo-budowlane, blacharskie, kowalsko-ślusarskie. Zróżnicowana jest bardzo skala tych inicjatyw, zależnie od typu środowiska. Jednostki te koncentrują się głównie w małych miasteczkach i siedzibach gmin. W efekcie na terenie niektórych gmin brak jest w ogóle tego typu zakładów, w innych natomiast występuje ich od kilku do kilkudziesięciu. Wprawdzie usługi te nie są bezpośrednio związane z produkcją rolniczą, to jednak proces ten stymulują. Dotyczy to chociażby usług remontowo-budowlanych i kowalsko-ślusarskich. Praktyka potwierdza, że w tym zakresie istnieją szczególnie duże potrzeby i możliwości rozwoju przedsiębiorczości na wsi.

Podstawowe funkcje realizowane przez handel i gastronomię to zaopatrzenie ludności i rolnictwa oraz innych działów gospodarki narodowej,

obsługa gastronomiczna ludności miejscowej oraz przyjezdnej. Prawdopodobnie funkcjonujący handel jest związany z przestrzennym dopasowaniem się sieci placówek handlowych do struktury osadniczej gminy. Na wzrost poprawy warunków życia na wsi ma wpływ przede wszystkim rozmieszczenie punktów sprzedaży detalicznej, zaopatrujących ludność w podstawowe artykuły.

Największa liczba inicjatyw gospodarczych w ostatnim okresie powstała właśnie w dziedzinie handlu. Taka sytuacja jest niewątpliwie związana z nakładami finansowymi, jakie trzeba ponieść, aby uzyskać maksymalnie duży zysk w jak najkrótszym okresie.

W dziedzinie handlu i gastronomii na obszarach wiejskich występuje bardzo duże niedoinwestowanie. Lukę w tej dziedzinie starają się zapełnić przydrożne bary, które jednak często szpecą środowisko i nie spełniają wymogów sanitarnych.



Rys. 60. Wykonywanie usług mechanizacyjnych

Szeroka gama usług i potrzeba ich rozszerzenia wiąże się zarówno z koniecznością zapewnienia właściwego poziomu infrastruktury wsi, niezbędnej z punktu widzenia pro efektywnościowej funkcji w rolnictwie, jak też z tworzeniem nowych miejsc pracy w ramach wielofunkcyjnego rozwoju wsi.

Wszelkie inicjatywy gospodarcze podejmowane są przez zainteresowanych w celu osiągnięcia korzyści materialnych. Jest to jeden z motywów, którym kierują się rolnicy prowadzący pozarolniczą działalność gospodarczą. Jeśli uzyskiwane dochody pokrywają koszty ponoszone na wytworzoną produkcję, pozwalają uzyskać nadwyżkę ekonomiczną, która przeznaczana jest na zwiększenie poziomu konsumpcji, jak i na dalsze

inwestycje, zarówno w gospodarstwie rodzinnym, jak i w działalności pozarolniczej.

Prowadzenie działalności rolniczej nie musi być jedynym źródłem dochodu na obszarach wiejskich, występuje tam dużo możliwości rozwoju innej działalności przynoszącej dodatkowy dochód. Inicjatywy gospodarcze na wsi mogą przybierać różne formy, nie tylko w sferze przetwórstwa rolno – spożywczego, lecz także usług bytowych, w tym zwłaszcza turystycznych oraz usług produkcyjnych na rzecz rolnictwa. Nowy model rolnictwa europejskiego opiera się na powiązaniu rolnictwa z ochroną środowiska oraz świadczeniem usług na rzecz społeczności wiejskiej.

Szansą rozwoju przedsiębiorczości na wsi są zakłady świadczące różnego typu usługi. Usługi na wsi mogą być świadczone dla gospodarstw domowych oraz dla gospodarstw rolnych. Do tych drugich możemy zaliczyć m.in.: skup produktów rolnych, zaopatrzenie rolnictwa w środki produkcji oraz usługi produkcyjne na rzecz rolnictwa. Rozwój usług na rzecz rolnictwa jest niezbędny. W gospodarstwach obszarowo najmniejszych ma on do spełnienia rolę uzupełniającą niedobór własnych czynników produkcji. W gospodarstwach średnich i dużych usługi są czynnikiem suplementarnym w stosunku do własnych środków produkcji.



Rys. 61. Wykonywanie usług mechanizacyjnych

Aktywizacja zawodowa wsi jest warunkiem modernizacji rolnictwa. Tworzenie nowych miejsc pracy na terenach wiejskich sprzyja uwalnianiu siły roboczej zaangażowanej w rolnictwie i podnoszeniu jej wydajności. Zapobiega, zatem bezrobociu i migracji ludności wiejskiej do miast w czasie restrukturyzacji wsi. Poprawia jednocześnie szansę życiową ludności wiejskiej. Umożliwia przeprowadzenie przemian, polegających na zmniejszeniu liczby gospodarstw rolnych i wielkości produkcji rolniczej. Ożywienie gospodarcze terenów wiejskich jest możliwe dzięki małym firmom.

Duże zróżnicowanie przestrzenne i specyfika poszczególnych środowisk (np. obszary górskie) sprawiają, że rynek usług ma charakter lokalny. Rozwój usług jest warunkiem sprawnego działania gospodarki żywnościowej. W gospodarstwach słabo wyposażonych w środki produkcji, usługi są koniecznością pozwalającą łagodzić niedostatki.

Szeroka gama usług i potrzeba ich rozszerzenia wiąże się zarówno z koniecznością zapewnienia właściwego poziomu infrastruktury niezbędnej z punktu widzenia efektywności rolnictwa, jak też przyczynia się do tworzenia nowych miejsc pracy. Dochody uzyskiwane z tej działalności mogą mieć początkowo charakter dodatkowy, a z czasem mogą przekształcić się w główne źródło utrzymania. Wszelkie inicjatywy gospodarcze są podejmowane przez zainteresowanych w celu osiągnięcia korzyści materialnych. Jest to jeden z głównych motywów, którym kierują się przedsiębiorcy prowadzący pozarolniczą działalność gospodarczą.

Przedsiębiorcy prowadzący działalność gospodarczą w zakresie szeroko pojętych usług na rzecz gospodarki rolnej i przetwórstwa płodów rolnych mają szeroki zakres możliwości mogą to być m.in.:

1. Usługi w zakresie napraw i serwisu maszyn



Rys. 62. Wykonywanie usług serwisowych maszyn



Rys. 63. Wykonywanie napraw maszyn

2. Usługi związane z produkcją roślinną:

- przygotowanie gleby pod uprawy,
- orka,
- zaopatrzenie w nawozy i środki ochrony roślin,
- rozsiewanie nawozów,
- opryski; zwalczanie chwastów; zwalczanie szkodników owadów,



Rys. 64. Wykonywanie usług ochrony roślin i oceny stanu technicznego opryskiwaczy

- usługi żniwne, belowanie, prasowanie siana, słomy,
- zbiór okopowych,



Rys. 65. Wykonywanie usług zbioru roślin okopowych

- technologie zbioru i siano kiszenie,
- suszenie i konserwowanie zbóż,



Rys. 66. Dosuszanie

- magazynowanie produktów rolnych,



Rys. 67. Magazynowanie płodów

- przygotowanie płodów rolnych na rynek,
 - pakowanie nasion; pakowanie produktów rolnych,
3. Usługi związane z produkcją zwierzęcą.



Rys. 68. Ocena zwierząt

4. Transport, w tym załadunek zwierząt i płodów rolnych.



Rys. 69. Specjalistyczne usługi transportowe

„Projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej z Programu Leonardo da Vinci”

5. Usługi technologiczne: agrotechniczne i diagnostyczne.
6. Usługi zaopatrzenia w sprzęt:
 - sprzedaż maszyn i części zamiennych,
 - wypożyczanie sprzętu bez operatora i z operatorem.



Rys. 70. Specjalistyczne usługi mechanizacyjne

7. Usługi certyfikacji rolnictwa ekologicznego.



Rys. 71. Specjalistyczne szkolenia

8. Zarządzanie gospodarstwem rolnym.



Rys. 73. Wspieranie zarządzania gospodarstwem

9. Usługi weterynaryjne.



Rys. 74. Specjalistyczne usługi zoohigieniczne

10. Usługi doradcze.



Rys. 75. Specjalistyczne usługi doradcze

11. Badania i analizy.



Rys. 76. Ocena stanu technicznego opryskiwacza

12. Wynajem rolniczej siły roboczej.

„Projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej z Programu Leonardo da Vinci”

13. Usługi związane z przetwórstwem.



Rys. 77. Specjalistyczne usługi mechanizacyjne

Wyżej wymienione usługi, nie wyczerpują pełnej listy możliwości rozwoju przedsiębiorczości na wsi. Udział w projekcie wymiany doświadczeń, dał nam możliwość poznania wielu przedsiębiorstw, które świadczyły usługi dla rolnictwa. Typowym przykładem usług dla rolnictwa był zespół użytkownika maszyn w Zeven.

Usługi techniczne to ta część usług, która wiąże się ze stosowaniem lub obsługą środków technicznych. Wśród usług technicznych na wsi szczególne miejsce zajmują usługi mechanizacyjne, które umożliwiają pełniejsze zmechanizowanie prac produkcyjnych w gospodarstwach rolniczych bez konieczności dodatkowych nakładów inwestycyjnych, lepsze wykorzystanie istniejących zasobów środków mechanizacji rolnictwa i poprawę efektywności nakładów na mechanizację rolnictwa.

Wybór najbardziej odpowiedniej formy usług mechanizacyjnych powinien uwzględniać zarówno specyfikę regionalną, jak też warunki i możliwości poszczególnych gospodarstw. W przypadku gospodarstw o dużej skali produkcji, odczuwających brak siły roboczej, odpowiednią formą są usługi świadczone przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwa. Pozwalają one na uzyskanie w tych gospodarstwach poziomu produkcji gwarantującego wysoką efektywność nakładów.

W gospodarstwach o mniejszej skali produkcji, dysponujących nadwyżkami siły roboczej oraz ciągnikami z ograniczonym zestawem maszyn i narzędzi towarzyszących, bardziej odpowiednia jest forma wzajemnych usług maszynowych, gwarantująca wymagany poziom mechanizacji prac przy zaangażowaniu własnej siły roboczej i jednoczesnej poprawie wykorzystania sprzętu oraz zmniejszeniu kosztów jego eksploatacji. Wspólne użytkowanie maszyn przez rolników oparte jest na różnych zasadach. Mogą

to być np.: kółka maszynowe, międzysąsiedzkie grupy usług maszynowych, zespoły i wspólnoty maszynowe.

Zespół maszynowy jest to związek kilku rolników użytkujących jedną lub kilka maszyn zakupionych za wspólne pieniądze. Wspólna maszyna może być użytkowana przez jedną wytypowaną osobę, która świadczy usługi pozostałym członkom lub może być wykorzystana przez każdego członka zespołu. Najczęściej koszty zakupu, a później koszty napraw są proporcjonalne do ilości pracy wykonanej u każdego członka zespołu.

Międzysąsiedzka grupa usług maszynowych jest nieformalną grupą rolników, dysponujących uzupełniającym się zestawem maszyn. Maszyny są prywatną własnością poszczególnych rolników, którzy wykonują usługi dla członków grupy. Rozliczenie prac następuje według ustalonego przez grupę cennika za usługi.

Kółka maszynowe są podobną, lecz większą i bardziej zorganizowaną grupą. Usługi rolnicze wykonywane są zarówno dla członków kółka, jak i na rzecz rolników nie należących do kółka. Kółko najczęściej funkcjonuje jako formalne stowarzyszenie, mające statut, regulamin i cennik usług.

Wspólnota maszynowa jest związkiem zwykle kilkudziesięciu rolników, utworzonym w celu zespołowego zakupu i użytkowania maszyn. Utrzymuje się ona ze składek członkowskich i opłat rolników za korzystanie z maszyn. Pracą w takiej wspólnocie kieruje zatrudniona na etacie osoba.

W Niemczech i innych państwach Unii Europejskiej, w różnych formach organizacyjnych, setki tysięcy rolników utrzymuje maszyny zespołowo. Pierwsze kółko założone w Bawarii, w 1958 roku liczyło zaledwie 25 członków. Z czasem małe kółka łączyły się i zaczęły zatrudniać etatowych kierowników. Rozwojowi kółek sprzyja pomoc państwa poprzez przekazywanie na ich działalność różnego rodzaju dotacji.

Oprócz świadczenia tradycyjnych usług, zarabiają one również poza rolnictwem, wykonując głównie prace komunalne jak: odśnieżanie, pielęgnowanie terenów zielonych, kompostowanie odpadów itp. Większość usług świadczonych przez kółko jest zwolnionych od podatku, a zakup nowych maszyn jest dotowany.

Jest wiele zalet wspólnego użytkowania maszyn rolniczych. Najważniejsze, to obniżenie kosztów produkcji rolniczej, poprzez ograniczenie liczby maszyn potrzebnych do obsługi zrzeszonych gospodarstw. Zmniejsza to koszty eksploatacji maszyn i koszty mechanizacji. Ponadto koszty zakupu niezbędnych, nowoczesnych maszyn rozłożone są na kilka lub kilkanaście gospodarstw, co nie powoduje zamrożenia dużych pieniędzy.

Celowość korzystania z usług takich instytucji jak zespół użytkowania maszyn jest uzasadniona przede wszystkim ze względów ekonomicznych ale też praktycznych. Wiąże się to z ciągłym postępowaniem w tym zakresie. Produkcja rolnicza we współczesnych warunkach, wymusza tworzenie złożonych systemów technicznych składających się z wielu różnych typów maszyn i urządzeń.

W wyniku naturalnych różnic cech początkowych maszyn i ich części, zmienności działających czynników wymuszających i wynikających z przeznaczenia maszyny – dochodzi do częstych zużyć i uszkodzeń, które należy konsekwentnie i metodycznie usuwać, a także przeciwdziałać ich występowaniu. Zatrudnieni w zespołach specjaliści potrafią właściwie eksploatować sprzęt znajdujący się w ich posiadaniu. Posiadają oni wiedzę,

która pozwala na wybór optymalnej strategii użytkowania i odnowy maszyn i urządzeń w dalszym procesie ich eksploatacji, co ma szczególne znaczenie w produkcji rolniczej, uwarunkowanej występowaniem sezonowości określonych prac i zabiegów agrotechnicznych. Pracownicy zajmujący się eksploatacją zapewniają również utrzymanie w stanie zdatności maszyn i urządzeń przez okres ekonomicznie uzasadniony lub wynikający z potrzeb użytkowników.

Korzystanie z płatnych usług jest wyznacznikiem wzrastającego dobrobytu konsumentów. Tworzenie zespołów użytkowania maszyn jest szansą dla przedsiębiorstw działających na wsi. Dają one możliwość tworzenia nowych miejsc pracy. Ważnym sposobem rozwoju aktywności zawodowej mieszkańców wsi jest dywersyfikacja gospodarstw rolnych w kierunku działalności pozarolniczej. W ten sposób pewna część gospodarstw może zapewnić sobie dodatkowe źródło dochodów w przyszłości.

Rozdział VI

Związki branżowe producentów rolnych jako szansa dla funkcjonowania małych gospodarstw i dodatkowe miejsca pracy (handel, dystrybucja, usługi)

Polskie rolnictwo po wejściu do U.E

Wejście Polski do Unii Europejskiej spowodowało wzrost dochodów rolników, na który składają się wypłacone im dopłaty bezpośrednie oraz wzrost cen większości produktów rolnych. Udział zatrudnionych w rolnictwie ocenia się w Polsce na ok. 18 % podczas gdy w pozostałych krajach UE wynosi on średnio 6 %. W kontaktach z przemysłem spożywczym czy wielkimi organizacjami handlowymi polski rolnik stoi w zdecydowanie w niekorzystnej sytuacji. Jego siła w negocjacjach cenowych z tymi instytucjami jest nikła, w wielkim koncernie spożywczym czy wielkiej hurtowni rolnik nie ma żadnych udziałów. Natomiast w innych krajach UE takie udziały są prawie normą. Rolnicy holenderscy, francuscy czy niemieccy czerpią dochody także z zysków osiągniętych przez cukrownie, zakłady mięsne oraz zakłady przemysłu owocowo-warzywnego, uzyskują również dochody z zyskowego handlu.

W Polsce prywatyzacja zakładów przetwórstwa rolnego przebiegała z pominięciem rolników. Rośnie udział gospodarstw największych i najmniejszych, ubywa natomiast gospodarstw średnich tych od 5 – 10 ha. Gospodarstwa te okazują się za małe by utrzymać rodzinę tylko z dochodów z pracy na roli, jednocześnie za duże, by ich właściciele mogli podejmować dodatkową pracę poza rolnictwem.

Doświadczenia europejskie w zakresie współpracy rolników

Na przestrzeni lat gospodarstwa rolne, we wszystkich państwach świata przechodziły kolejne etapy ewolucji, dostosowując się coraz bardziej do zmieniającego się otoczenia. Towarowe obecnie gospodarstwa rolne ewaluowały od gospodarstw produkcyjnych wyłącznie na potrzeby właścicieli do gospodarstw będących integralną częścią agrobiznesu.

Pierwszy etap polegał na przejściu gospodarstwa od produkcji wyłącznie na zaspokojenie własnych potrzeb do gospodarstwa, które zaczęło wytwarzać nadwyżki i sprzedawać je, by uzyskać pieniądze na zakupy niezbędnych artykułów.

Z czasem następował zanik produkcji na własne potrzeby, a w gospodarstwie zaczęła dominować produkcja na rynek. Gospodarstwa coraz mocniej były powiązane z rynkiem, stąd musiało dostosować produkcję do wymogów jakie stawia rynek, sprostać konkurencji. Sytuacja ta powodowała, że gospodarstwo było zmuszone stosować nowoczesne wyposażenie techniczne i nowe bardziej wydajne, ekonomicznie efektywne technologie. Współpraca gospodarstwa z odbiorcami produktów prowadzi do trwałych powiązań, które wymuszają na nim pełne nastawienie na rynek i produkowanie wyłącznie tego czego rynek oczekuje.

W europejskim i światowym rolnictwie, którego częścią jest również polskie rolnictwo, spotyka się gospodarstwa, które są na różnych etapach rozwoju. Im bardziej gospodarstwo staje się powiązane z rynkiem, tym bardziej rolnik chcąc sprostać jego oczekiwaniom stosuje nowoczesne technologie oraz współpracuje z innymi rolnikami – wspólnie zakupując środki do produkcji, wspólnie używając specjalistyczne maszyny i narzędzia rolnicze oraz wspólnie organizując zbyty produktów, obniża w ten sposób swoje koszty i poprawia ekonomiczną efektywność gospodarowania. Wtedy, gdy współpraca wymaga ściśle określonych zobowiązań dochodzi do formalnego porozumienia, zostaje założona formalna organizacja. Organizacja ta przyjmuje różne formy prawne. Jednak ich wspólną cechą jest

„Projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej z Programu Leonardo da Vinci”

to, że są one przede wszystkim związkami osób, nie kapitału, w swoim działaniu stosują międzynarodowe zasady spółdzielcze.

W Unii Europejskiej wspiera się powstawanie i funkcjonowanie grup producenckich. Znalazło to również odzwierciedlenie w Polsce, zarówno jeśli chodzi o ustawodawstwo w tym zakresie, jak i narzędzia wdrażania, zwłaszcza związane z powstaniem grupy producenckiej. Jednakże w warunkach polskich nie obserwuje się dużego zainteresowania wspólnej działalności, co wynika z różnych przyczyn, jak i doświadczeń minionego okresu, niskiej siły ekonomicznej gospodarstw, braku dostatecznej wiadomości w tym zakresie itp., ale także trudności podczas działania grup i konfliktów związanych z ich funkcjonowaniem. Powstające trudności wynikają przede wszystkim z braku dostatecznego przygotowania się do działań grupy producenckiej i zarządzania.

Pojęcie grup producentów rolnych

Termin *"grupa producentów rolnych"* nie oznacza konkretnej formy prawnej, ale odnosi się do organizacji, której głównym celem jest wprowadzanie na rynek produktów wytworzonych w gospodarstwach członków.

Grupy producentów rolnych działają na podstawie przepisów ustawy z 15 września 2000 r. o grupach producentów rolnych i ich związkach oraz o zmianie innych ustaw (Dz. U. Nr 88, poz. 983 z późn. zm.). Ustawa określa, że członkami grupy mogą być osoby fizyczne, jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej oraz osoby prawne prowadzące gospodarstwo rolne w rozumieniu przepisów o podatku rolnym lub prowadzące działalność rolniczą w zakresie działów specjalnych produkcji rolnej.

Istota grup producenckich

Organizacje producentów rolnych mogą różnić się ze względu na przyjętą strukturę organizacyjną, wielkość i zakres działań. Zgodnie z klasyfikacją Międzynarodowego Związku Producentów Rolnych, dyskutując o organizacjach producentów rolnych mamy na myśli grupy: marketingowe producentów rolnych, związki, federacje, zrzeszenia i stowarzyszenia rolników, spółdzielnie rolnicze, izby rolne. Podstawowym zadaniem organizacji producentów rolnych jest dostarczanie rolnikom określonych usług, które z kolei stanowią zachętę do członkostwa. Usługi pełnione przez organizacje producentów można zakwalifikować do następujących grup: obrona interesów rolników (np. funkcje reprezentacyjne, lobbingsowe), usługi o charakterze technicznym i ekonomicznym (np. planowanie produkcji, zakup środków produkcji, wspólna sprzedaż), oraz rozwój lokalny.

Działalność handlowa grupy nie polega na skupowaniu produktów i sprzedawaniu z zyskiem, tylko na sprzedaży produktów wyprodukowanych w gospodarstwach członków. Produkty są sprzedawane przez grupę, a członek otrzymuje wartość uzyskanej ceny sprzedaży pomniejszoną o ustaloną marżę przeznaczoną na pokrycie kosztów działania grupy.

Wybór formy prawnej i formalizacja

Prawo polskie przewiduje szereg form prawnych zrzeszania się producentów są to min. Spółdzielnie, spółki z o.o. rolnicze zrzeszenia branżowe, stowarzyszenia. Każda z tych form działa w oparciu o inne

uregulowania ustawowe. Jednak nie istnieje żadna forma prawna, która zagwarantuje sukces na rynku. W Unii Europejskiej wspiera się powstawanie i funkcjonowanie grup producenckich. Znalazło to również odzwierciedlenie w Polsce, zarówno w ustawodawstwie w tym zakresie, jak i narzędziach wdrażania, zwłaszcza związanych z powstaniem grupy producenckiej. Jednakże w warunkach polskich nie obserwuje się dużego zainteresowania wspólną działalnością, co wynika z różnych przyczyn, jak i doświadczeń minionego okresu, niskiej siły ekonomicznej gospodarstw, braku dostatecznej wiadomości w tym zakresie itp., ale także i z powstawania trudności przy działaniu grup i konfliktów związanych z ich funkcjonowaniem. Powstające trudności wynikające przede wszystkim z braku dostatecznego przygotowania się do działań grupy producenckiej i zarządzania nią.

Istota działania grup producenckich

Organizacje producentów rolnych mogą różnić się ze względu na przyjętą strukturę organizacyjną, wielkość i zakres działań. Grupa producencka jest dobrowolnym związkiem ludzi, a nie kapitału, zorganizowanym w celu prowadzenia wspólnej produkcji jednego lub kilku produktów, a następnie po ich przygotowaniu i standaryzacji dużych partii sprzedania nabywcy, najczęściej w drodze wcześniej zawartych kontraktów. Grupa taka zwykle jest tworzona przez małe podmioty gospodarcze, które w formie wzajemnych kontraktów pomocowych, zawierają umowy dotyczące przygotowania produktu, jego doskonalenia i sprzedaży, wymiany technologii i informacji itp. Podstawowym celem takiego zespołu jest koncentracja oferty rynkowej, zwiększenie konkurencyjności produktów i doskonalenie ich jakości. Grupa powstaje wtedy, gdy jakaś osoba lub zespół widzi możliwość zwiększenia produkcji lub sprzedaży, uzyskania korzystnych cen itp. Przez wspólne działanie. Potrzeby wspólnych działań rolników wynikają z różnych przyczyn, ale najczęściej wiążą się z czynnikami ekonomicznymi i organizacyjnymi, m. in. takimi jak:

- niska skala produkcji rolniczej, brak kompleksowej oferty produktów rolniczych i ich standaryzacji,
- niedostateczne zagospodarowanie w zakresie infrastruktury rolniczej i infrastruktury lokalnej,
- konieczności rozwinięcia bazy informacyjnej i marketingowej o ofercie produktów rolniczych, niski poziom dochodów mieszkańców wsi,
- brak kapitału wśród ludności wiejskiej i inwestycji z zewnątrz na sfinansowanie samodzielnych działań.

Przewyciężenie wymienionych braków przez wspólne działanie pozwala uczestnikom grupy osiągnięcie efektu synergicznego, który wyraża się m.in. w obniżeniu nakładów oraz uzyskaniu korzyści efektywnościowych w skali produkcji i sprzedaży. Na takie efekty wskazuje również ustawa o grupach producentów rolnych, w której zawarto następujące zdanie: „Osoby fizyczne, jednostki organizacyjne nie posiadające osobowości prawnej oraz osoby prawne prowadzące gospodarstwo rolne w rozumieniu przepisów o podatku rolnym lub prowadzące działalność rolniczą w zakresie działów specjalnych produkcji rolnej mogą organizować się w grupy producentów rolnych w celu dostosowania produkcji rolnej do warunków rynkowych, poprawy efektywności gospodarowania, planowania produkcji ze szczególnym uwzględnieniem jej ilości i jakości, koncentracji podaży oraz organizowania sprzedaży produktów rolnych, a także ochrony środowiska naturalnego”. Zapis ten wskazuje, że ustawodawca oczekuje uzyskania wielu

„Projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej z Programu Leonardo da Vinci”

różnych korzyści, w tym związanych z ochroną środowiska przyrodniczego, na które zwraca się uwagę w programach rozwoju zrównoważonego i programach rolno środowiskowych. Ponadto, należy uwzględnić też uzyskanie efektu synergicznego jest również możliwe przez zwiększenie możliwości uzyskania zasilania zewnętrznego, w tym przez kredyty preferencyjne. Jednakże w praktyce, mimo wielu zalet i korzyści powstaje niewiele grup producenckich, a poza tym mają one niewielki udział w rynku. Według danych resortu rolnictwa w 2005 r. było 109 grup producenckich, przy czym najczęściej występowały one w produkcji zboża i trzody chlewnej (po około 25%) oraz warzyw i owoców (22%)

Tworzenie grup producenckich

Grupa powstaje wtedy, gdy jakaś osoba lub zespół osób widzi możliwości poprawy swojej sytuacji przez wspólne działanie. Organizowanie to wynika ze wspólnego interesu, jakim jest m. in. możliwości zwiększenia dochodu z działalności rolniczej. W rozwijaniu grup producenckich ważne są cztery podstawowe elementy:

- ludzie są zainteresowani, chętni do współdziałania, zaangażowani, posiadający motywacje do działań twórczych oraz pomysły i innowacje do wspólnego działania, tj. posiadane zasoby wytwórcze uczestników, wraz z ich przedsiębiorczości,
- potencjał rynkowy przejawiający się w zapotrzebowaniu (popycie) na produkty rolnicze,
- wsparcie instytucjonalne ze strony samorządów oraz władzy lokalnej, regionalnej, centralnej, poczynając od doradztwa (ekonomicznego, prawnego, organizacyjnego, marketingowego itp.), a kończąc na zasilaniu finansowym (np. otrzymaniu pomocy finansowej na założenie i wsparcie działalności administracyjnej).

Założenie grupy producenckiej wymaga chęci do współpracy, zaangażowania w jej tworzenie i funkcjonowanie, wytrwałości itp. ale także i przywództwa, które jest podstawą kierowania i aktywności i do zrealizowania założonych celów. Przy małej aktywności rolników do tworzenia grup producenckich duże znaczenie w ich powstawaniu może mieć lider, którym może być jeden z rolników cieszący się uznaniem wśród innych, mający sukcesy w wprowadzeniu działalności rolniczej itp. Taka osoba może być inicjatorem powstania grupy, a następnie kierowania tą grupą. Lider pełni bowiem dwie funkcje. Po pierwsze pobudza innych do działania, wprowadzania zmian i innowacji, a po drugie kieruje aktywnością grupy, zapewniając klimat grupowy i współpracę jej członków.

Brak powstawania dostatecznej liczby grup producenckich oznacza, że brakuje liderów w tym zakresie, dlatego też ważne jest wsparcie instytucjonalne, szczególnie ze strony ośrodków doradztwa rolniczego. Doradcy mogą wspierać zarówno lidera, jak i pozostałych rolników, przybliżając istotne zalety działania grup producenckich, sposoby ich zakładania, zarządzania nimi itp. przez wsparcie instytucjonalne jest możliwość oddziaływania na ludzi, wzmacniania potencjału intelektualnego grupy.

Grupy producentów rolnych

Istota działania i zarządzania nimi wymaga skutecznego i zainteresowania wspólnym działaniem w oparciu o analizę potencjału

„Projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej z Programu Leonardo da Vinci”

produkcyjnego i rynkowego. Aby jednakże to działanie by było skuteczne, to osoby w nim uczestniczące muszą tworzyć jednolity i zorganizowany zespół, który mają uzgodniony wspólny cel:

- ustalony sposób realizacji celu głównego, a w tym zasady i kroki dalszego postępowania,
- podziału zadań itp.,
- ustalone formy kontroli i samokontroli, w celu zapewnienia właściwej realizacji przedsięwzięcia wraz z ich korygowaniem w miarę zaistnienia tej potrzeby,
- stworzony obieg ważnych informacji dla zapewnienia porozumiewania się i prowadzenia działalności,
- ustalone zasady wzajemnego wspierania i wspomaganie się.

Wymienione zasady wspólnego działania są konieczne ze względu na efektywność działania i ograniczenia do minimum niezbędnych nakładów na koordynację działań, zwłaszcza jeżeli uwzględnimy, że przygotowanie rolników do zarządzania grupy zwykle nie należy do wyróżniających się.

Aby postępować zgodnie z wymienionymi zasadami należy dobrze przygotować się, co z kolei jest możliwe przez przygotowanie planu działania. Plan taki powinien jasno sprecyzowane cele powstania grupy producenckiej i jej działanie, uwzględniać przede wszystkim:

- przedmiot działania (co?),
- sposób działania (jak?),
- wymagane zasoby (jakie?),
- zaangażowane osoby (kto?),
- czas poszczególnych zdarzeń (kiedy?),
- miejsce (gdzie?).

Planowanie działań i poszczególne ustalenia powinny wynikać z przeprowadzonej analizy, dyskusji dotyczącej zorganizowania grupy oraz celów i zadań, które będzie realizowała. Powstanie takiej grupy to nie tylko ocena możliwości działania, ale także sprawdzenie realności przedsięwzięcia. Taka ocena powinna być przeprowadzona etapami, w której poszczególne osoby mogą się wypowiedzieć, zapytać, sprawdzić itp., czy te działania mają ma sens w istniejących warunkach, czy też należy postąpić inaczej, wraz ze wskazaniem alternatywnego sposobu działania. Etapy tworzenia grupy producentów mogą wyglądać następująco:

- wstępna ocena pomysłu, w której mogą uczestniczyć różne osoby i w różnych miejscach, nie tylko rolnicy, ale i np. doradcy, którzy mogą oceniać dany pomysł; ten etap odbywa się przez dyskusję, poczynając od przedstawienia pomysłu, przez rozwinięcie, do ich przedyskutowania,
- motywowanie przyszłych członków przez dyskusje, wyjaśniania, zaangażowanie, zachęcanie, wskazywanie na przyszłe korzyści itp.,
- wybór grupy inicjatywnej (3-5 osób) spośród uczestników zebrania,
- konsultacje z otoczeniem zewnętrznym (bliższym i dalszym), zbieranie opinii lokalnych władz i instytucji w sprawie oceny pomysłu, formy prawnej grupy, zakresu jej działania, opracowania statutu, sporządzenie biznesplanu, uzyskanie pomocy organizacyjnej itp.,
- test na wykonalność przedsięwzięcia, a przede wszystkim określenie stopnia realności i korzyści, w tym możliwości uzyskania pomocy finansowej,

- tworzenie biznesplanu, ze szczególnym zwróceniem uwagi na etapy realizacji przedsięwzięcia, potrzebne zasoby i umiejętności oraz na analizie finansów,
- zgoda członków na działanie określone w biznesplanie,
- określenie formy prawnej : stowarzyszenie, zrzeszenie, spółdzielnia lub spółka,
- tworzenie grupy, jako realizacja celów i zadań według przyjętego harmonogramu,
- powoływanie organów zarządzających grupą po zarejestrowaniu.

Zarządzanie grupami producenckimi

Powołana grupa, aby sprawnie działać, musi się do tego przygotować. Podstawą zarządzania grupą może być biznesplan, ale nie zawsze może być wystarczający, a zwłaszcza przy niedostatecznych umiejętnościach zarządzających grupą. Wybór odpowiedniego sposobu zarządzania grupą producencką przebiega podobnie jak w przedsiębiorstwach, przy czym w tym wypadku szczególnie jest przydatne podjęcie systemowe, biorące pod jej poszczególne części (gospodarstwa) lub traktowanie grupy jako części otoczenia.

W grupach producenckich mogą być zróżnicowane sposoby kierowania nimi, w zależności od grupy, sposobu jej powstania oraz roli w niej lidera, inicjatora pomysłu. Zarządzać grupą producencką może:

- pomysłodawca grupy, integrator, lider,
- wszyscy uczestnicy lub kilku w zależności od porozumienia,
- system rotacyjny zarządzania,
- zlecenie zewnętrznej firmie.

Mimo partycypacyjnego stylu zarządzania powstają konflikty między uczestnikami, które nie zawsze w pełni udaje się rozwiązać. Rolnicy prowadzący grupy producenckie zdają sobie sprawę, że rozwijanie wiedzy jest podstawą ich sukcesu.

Związki branżowe w Niemczech

Rolnictwo niemieckie jest wielowymiarowe. Farmerzy wykonują wiele zadań począwszy od produkcji żywności, po produkcję energii alternatywnej, dbałość o środowisko naturalne i prowadzenie agroturystyki. Niemieccy rolnicy są ważnymi klientami dla macierzystych producentów maszyn rolniczych, paszy, nawozów, paliw, silosów itp., na które wydali w roku 2008 prawie 40 mld euro.

Do największych marketów handlujących w Niemczech artykułami spożywczymi, generującymi 70% obrotów(około 158 mld euro/rok) należą: Edeka (ponad 20% udział w obrotach), Rewe Central AG, die Schwarz-Gruppe (Lidl, Kaufland), Aldi-Gruppe, Metro-Gruppe.

Temat ekologicznego rolnictwa często propagowany jest w niemieckich mediach. W Niemczech występuje około 20000 ekologicznych gospodarstw rolnych. Areał przeznaczony na uprawy ekologiczne wynosi 900 000 ha. W 2008 roku obroty gospodarstw ekologicznych wzrosły o 18% i zamknęły się kwotą 5,5 mld. euro, zaś średni zysk przypadający na gospodarstwo rolne produkujący produkty ekologiczne wyniósł około 54 000 euro. Utrzymuje się wysoki popyt konsumentów niemieckich na produkty ekologiczne, którego nie

są w stanie zaspokoić tutejsi rolnicy. Warto podkreślić, że Niemcy są krajem o największej produkcji ekologicznej żywności spośród wszystkich państw UE (na drugim miejscu jest Wielka Brytania, a na trzecim Włochy).

Realizacją polityki rolnej w Niemczech zajmuje się Federalny Instytut Rolnictwa i Wyżywienia – BLE. Prowadzi on przede wszystkim działania interwencyjne dotyczące towarów, zajmuje się prywatnym magazynowaniem, oraz dotacjami. Ponadto udziela informacji i odpowiedzi dotyczących wwozu i kontroli jakości produktów rolnych.

Ważnymi organizacjami rolników są:

1. Niemiecki Związek Rolników –DBV.
2. Związek Spółdzielni Rolniczych.
3. Niemieckie Towarzystwo Rolnicze .

Niemiecki Związek Rolników – DBV

Został utworzony w 1948 roku jako wolny, samo stanowiony, spójny przedstawiciel niemieckich rolników. Stanowi konfederację 46 związków różnego typu, ma główną siedzibę z Berlinie, a inne biura znajdują się w Bonn i Brukseli. Posiada biura w każdym Landzie i powiecie. Praca odbywa się w 25 sekcjach odpowiadającym poszczególnym rynkom rolnym. Sekcje te przekazują do biur regionalnych wszystkie niezbędne informacje wynikające z obowiązujących zasad Wspólnej Polityki Rolnej. W strukturach DBV działają również organizacje młodych rolników, którzy korzystają ze wsparcia i doświadczenia starszych pracowników. Związki regionalne i powiatowe prowadzą działalność gospodarczą, która jest zabroniona dla związku krajowego. Związek skupia około 90% wszystkich rolników niemieckich. Jest niezależny politycznie i wyznaniowo. Związek jest członkiem:

1. Konfederacji Rolnictwa Europejskiego- CEA od roku 1948
2. Międzynarodowej Federacji Producentów Rolnych- IFAP od 1949 roku
3. Komitetu Rolniczych Organizacji Zawodowych UE – COPA od 1958 roku.

Zadania Związku:

- prowadzenie działań na rzecz tworzenia rynku rolnego oraz poprawy warunków zbytu płodów rolnych i produktów rolnych,
- występowanie z inicjatywą w zakresie regulacji prawnych oraz opiniowania projektów, przepisów,
- prowadzenie analiz kosztów i opłacalności produkcji rolnej,
- przekazywanie informacji gospodarczych na potrzeby producentów rolnych,
- doradztwo w zakresie działalności rolniczej,
- kształtowanie świadomości ekologicznej producentów rolnych,
- działania na rzecz poprawy jakości produktów rolnych,
- rozwijanie współpracy z zagranicznymi organizacjami producentów rolnych,
- pomoc producentom we wdrażaniu ekologicznych metod produkcji,
- zapewnienie godnych warunków życia na wsi.

Niemieckie Towarzystwo Rolnicze – DLG

Towarzystwo zostało założone w 1885 roku przez Maxa Eytha. Obecnie liczy około 20 tys. członków, siedziba towarzystwa znajduje się we

Frankfurcie nad Menem. Towarzystwo nie prowadzi działalności zarobkowej, działa na potrzeby rolników. Celem głównym towarzystwa jest zastosowanie osiągnięć naukowych w praktyce. W ramach Towarzystwa istnieją takie działy jak np. Wystawy, Rolnictwo i Rozwój Terenów Wiejskich, Rynek i Wyżywienie, Mechanizacja Rolnictwa. Towarzystwo prowadzi badania nad jakością produktów np. chleba, wina, mleka, serów, poszczególnym produktom przyznawane są punkty i stopnie :złoto srebro i brąz. Jest organizatorem i uczestnikiem licznych wystaw jak np.:

- Agritechnica – wystawa techniki rolniczej organizowana co 2 lata w Hanowerze,
- EuroTier – wystawa zwierząt organizowana co dwa lata w Hanowerze,
- Bioenergy Decentral – specjalistyczna wystawa dotycząca bioenergii organizowana w Hanowerze co 2 lata,
- DLG-Feldtage – wystawa hodowli roślin organizowana w różnych miejscach co 2 lata,
- Opolagra – wystawa rolnicza organizowana w Opolu,
- AgroFarm – wystawa dotycząca hodowli zwierząt organizowana od 2007 r. w Moskwie.

Spółdzielnie Rolnicze

Za twórcę ruchu spółdzielczego w Niemczech uznaje się Fridricha Wilhelma Raiffeisena, od jego nazwiska wywodzi się też nazwa ruchu. Spółdzielnie były i są tworzone przez rolników dla prowadzenia działalności w bardzo szerokim zakresie. Początkowo tworzone je po to by umożliwić członkom korzystniejszy zakup środków do produkcji i zbyć ich własnych produktów Takie spółdzielnie miały na celu nabywanie różnych potrzebnych towarów na warunkach korzystniejszych niż te które mogli uzyskać rolnicy indywidualni, oraz skup płodów rolnych wytwarzanych przez członków po cenach wyższych niż proponowali im prywatni producenci. Wiele spółdzielni przekształciło się w poważne przedsiębiorstwa.

W Niemczech jako pierwsze zostały założone spółdzielnie kredytowe mające działać jako banki wiejskie. Banki te inwestowały swój kapitał w inne spółdzielnie rolnicze i pomagały w zbudowaniu szerokiej organizacji spółdzielczej, która obecnie kontroluje dużą część rolniczej działalności- zarówno dostarczanie surowców, jak i przetwarzanie , oraz dystrybucję rolniczych produktów. Współpraca dotyczy czterech obszarów rolniczej działalności, wyodrębnionych w zależności od funkcji, albo od typu działalności gospodarczej.

1. Spółdzielnie zaopatrzenia i zbytu – zaopatrują członków w środki do produkcji, oraz sprzedające produkty rolne wyprodukowane w gospodarstwach członków
2. Spółdzielnie przetwórcze – przetwarzające surowce rolnicze i sprzedające je bezpośrednio konsumentom we własnych sklepach, lub za pośrednictwem firm handlowych
3. Spółdzielnie usługowe – dostarczające członkom określonych usług np. mechanizacyjnych, bankowych, ubezpieczeniowych, socjalnych
4. Spółdzielnie produkcji rolnej – zajmują się produkcją roślinną, ale są też znaczącym producentem produktów zwierzęcych. Duży udział w ich produkcji sprzedanej stanowią produkty przetworzone we własnych przetwórnich, świadczą też usługi głównie mechanizacyjne

i warsztatowe. Spółdzielnie te posiadają również własną sieć handlową, bazę turystyczną, gastronomiczną, hotele

- Spółdzielnie zrzeszające producentów rolnych w celu wspólnej sprzedaży zwane powszechnie grupami producentów rolnych. Grupy producentów rolnych zrzeszają producentów produkujących na skalę towarową dany produkt lub grupę produktów (np. ziemniaki, trzodę chlewną, zboża). Są to spółdzielnie branżowe. Mają one na celu koncentrację i ujednoczenie podaży, dopasowanie jej do potrzeb rynku, szczególnie pod kątem jakości i ilości, a tym samym pozytywne oddziaływanie na organizację rynku. Głównym ich celem jest sprzedaż produktów wyprodukowanych w gospodarstwach członków. Grupy muszą dostarczać na rynek produkty rolnicze to znaczy te, które są nie przetworzone lub tylko wstępnie przetworzone.

Rolnicy są często członkami dwu, trzech, a nawet czterech spółdzielni, w zależności od tego iloma działami produkcji rolnej się zajmują. W krajach UE występuje silne zjawisko łączenia się spółdzielni w większe jednostki gospodarcze, których celem jest udział w globalnym rynku. Trendy te ilustruje tabela 9.

Tabela 9. Analiza spółdzielczości rolników w Europie

Kraj	Liczba spółdzielni	Liczba członków w tys.	Liczba pracowników w tys.	Obroty wszystkich spółdzielni mln. Euro	Obroty jednej spółdzielni mln. euro
DANIA	14	81,5	35	18 850	1 346
SZWECJA	34	300	30	12 600	370
HOLANDIA	44	143	60	45 160	1 026
FINLANDIA	48	215	45	13 300	277
IRLANDIA	99	197	35	12 400	125
GRECJA	6 370	714	18	1 040	0,16
WŁOCHY	5 164	783	86	27 070	5,2
HISZPANIA	4 175	932	78	14 190	3,4
FRANCJA	3 500	580	150	67 000	19,1
NIEMCY	3 286	2 385	120	37 000	11,2

W zdecydowanej większości krajów UE spółdzielczość ma charakter branżowy. Są branże w których dominacja sektora spółdzielczego w rynku nad innymi formami prowadzenia działalności gospodarczej jest zdecydowana. Przykładem tego może być sektor produktów mlecznych.

Tabela 10. Rozwój spółdzielczości w poszczególnych krajach

Kraj	Irlandia	Szwecja	Wielka Brytania	Dania	Austria	Holandia	Niemcy
Udział spółdzielni w rynku %	100	99	98	93	90	82	60

Znaczący jest również udział sektora spółdzielczego w branży mięsnej.

Tabela 11. Udział w branży mięsnej

Kraj	Dania	Francja	Szwecja	Irlandia	Austria	Holandia	Niemcy
Udział spółdzielni w rynku %	92	88	81	70	50	35	30

W sektorze zbożowym sytuacja jest następująca:

Tabela 12. Udział w rynku zbóż

Kraj	Dania	Francja	Szwecja	Irlandia	Austria	Grecja	Hiszpania
Udział spółdzielni w rynku %	87	75	75	68	60	49	20

Rozmiar i znaczenie spółdzielczości, szczególnie na rynkach globalnych ilustruje tabela z 13 największych spółdzielni rolniczych.

Tabela 13. Spółdzielnie światowe

Nazwa spółdzielni	Kraj	Branża	Wielkość obrotów miliony euro
Metasaliitto	Finlandia	leśnictwo	8 300
Bay Wa	Niemcy	zaopatrzenie	5 891
Arla Foods	Szwecja-Dania	mleczarstwo	5 460
Danish Crown	Dania	mięso	5 420
Friesland Coberco	Holandia	mleczarstwo	4 575
Kerry	Irlandia	mleczarstwo	3 693
Campina	Holandia	mleczarstwo	3 655
Agravis	Niemcy	zaopatrzenie	3 380
Lantmanen	Szwecja	zaopatrzenie, zboże	3 100
Terneva	Francja	zapatrzenie	2 973

System spółdzielczy jest bardzo potrzebny zarówno ludziom jak i władzy. Spółdzielnie mogą pomóc w rozwiązywaniu różnych problemów (dają miejsca pracy, przyczyniają się do rozwiązywania problemów lokalnych) Szczególną rolę odgrywają w rejonach mniej korzystnych warunkach, gdzie przedsięwzięcia gospodarcze są mniej zyskowne, a kapitał jest nimi mniej zainteresowany. Specyficzny charakter spółdzielni ułatwia im gromadzenie środków finansowych pobudzanie inicjatyw społecznych do podejmowanie działań, które mogą rozwiązać lokalne problemy ekonomiczne i społeczne.

Stan gospodarczego zorganizowania producentów rolnych jest obecnie najniższą stroną polskiego rolnictwa. Rolnicy produkują dobrej jakości płody i sprzedają je najczęściej pośrednikom, którzy opanowali znaczną część rynku. Sprzedając swoje produkty w sposób niezorganizowany rolnicy stoją na przegranej pozycji, albowiem oferowane partie towaru są z reguły niewielkie i często niedostosowane do oczekiwania odbiorcy.

W krajach UE-15 grupy producentów – spółdzielnie branżowe są podstawowym ogniwem struktury rynku rolnego zorganizowanego z udziałem producentów, w Polsce rynek rolny jest coraz lepiej zorganizowany, ale w większości bez udziału producentów. Niezorganizowanie polskich rolników

jest między innymi wynikiem upadku po 1990 r. spółdzielczości rolniczej, która była co prawda nadmiernie uzależniona od państwa ale skupowała od rolników około 60% produktów rolnych. Obecnie jedynie spółdzielczość mleczarska zachowała około 75 udział w rynku.

Wejście w życie ustawy o grupach producentów rolnych i ich związkach w 2000 roku oraz stosownych rozporządzeń Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi umożliwiło tworzącym się grupom korzystanie z ustawowych środków pomocy publicznej. Zestawienie ilościowe Grup Producentkich w latach 2001-2007 jest w tabeli 14.

Tabela 14. Grupy producenckie w Polsce

Rok	Ilość utworzonych GPR	%udział w łącznej liczbie GPR
2001	4	1,50
2002	8	3,00
2004	27	10,50
2005	35	14,00
2006	46	18,00
2007	104	41,00

W (2009r. było zarejestrowanych 550 Grup Producentkich. Można zauważyć zdecydowane przyspieszenie powstawania tych grup. Największa ilość GPR występuje w województwach:

- Wielkopolskim 46
- Dolnośląskim 32
- Kujawsko- Pomorskim 31
- Pomorskim 23
- Opolskim 22

Najmniejsza liczba GPR występuje w województwach:

- Śląskim 3
- Podlaskim 3
- Łódzkim 3
- Świętokrzyskim 3
- Mazowieckim 10

Grupy Producentów muszą się zarejestrować jako określone podmioty gospodarcze, które mogą przybierać różną formę prawną. Ilustruje to tabelka-dane na 31.12.2007r.

Tabela 15. Formy prawne grup producenckich

Forma prawna	Ilość GRP	% udział
Spółka z o.o	129	51
Spółdzielnia	68	27
Zrzeszenie	47	19
Stowarzyszenie	8	3

Wykaz branż najszybciej organizujących się. Stan na 31.12.2007r.

Tabela 6. Dynamika powstawania grup

Organizacje i grupy producentów branży najszybciej organizujących się	Liczba organizacji i grup producenckich w latach 2001-2007	W tym liczba spółdzielni powstałych w latach 2001-2007
Owoce i warzywa	90	30
Zboża i rośliny oleiste	102	26
Trzoda chlewna	62	30
Drób i jaja	30	7
Bydło mięsne	5	4

Korzyści wynikające z organizowania się producentów rolnych w grupy producenckie:

- możliwość obniżenia kosztów produkcji,
- uzyskanie lepszych warunków sprzedaży,
- wsparcie finansowe dla grup,
- wymiana doświadczeń,

Główne problemy to:

- Brak zaufania producentów do siebie
- Wciąż niska świadomość ekonomiczna rolników i niewłaściwa ocena korzyści ze wspólnego działania
- Negatywne doświadczenia ze spółdzielczości w latach 1948-1990
- Brak środków finansowych na rozpoczęcie działalności gospodarczej
- Trudności z zawieraniem kontraktów wynikające z niechęci części odbiorców do ich zawierania z grupami

Światowy rynek zdrowej żywności rozwija się bardzo dynamicznie, w roku 2006 przekroczył wartość 40 mld dolarów z czego na Europę przypada 31 mld. dolarów (dane IFO-AM-Międzynarodowa Organizacja Rolnictwa Ekologicznego). Z krajów europejskich najbardziej obiecujący jest rynek niemiecki, na którym osiągnięto najwyższą wartość sprzedaży w 2006 roku ponad 4,5 mld euro. Należy podkreślić, że niemiecki rynek żywności ekologicznej wyróżnia się również wysoką dynamiką rozwoju produkcji i spożycia. Dynamika ta rozpoczęła się od 2001 roku i wzrasta. W Niemczech działa 8 organizacji certyfikujących (Biokreis, Bioland, Biopark, Demeter, Ecovin, Gaa, Naturland, Okosiegel), oraz 24 jednostki kontrolujące. Większość rolników ekologicznych i wielu przetwórców jest zorganizowanych w związki i stowarzyszenia. Najważniejsze z nich to:

1. BLOKREIS- założony w 1979 roku przez rolników z Landu Bayern, obejmuje cały kraj, realizuje zadania wspierające współpracę producentów, konsumentów i przetwórców w rozwoju i propagowaniu zasad rolnictwa ekologicznego
2. BIOLAND – istnieje od 1971 roku, zrzesza najwięcej rolników ekologicznych w Niemczech spośród wszystkich stowarzyszeń, gospodarstwa tej organizacji mają największy udział w powierzchni ekologicznej Niemiec.
3. BIOPARK – utworzony w 1991 roku przez 16 przedsiębiorców, działa na całym obszarze Niemiec, w nim zrzeszeni są głównie rolnicy zajmujący się chowem krów, owiec, tuczników, drobiu, uprawą owoców

4. DEMETER – jedyny związek rolnictwa biodynamicznego w Niemczech, posiada sieć organizacyjną na całym świecie, również w Polsce. Powstało w 1997 roku zrzesza 19 organizacji członkowskich z Europy, Ameryki, Afryki i Nowej Zelandii, reprezentuje ponad 3 300 gospodarstw biodynamicznych. Jest organizacją non-profit a jej organizacje działają na zasadach demokratycznych. Głównym celem Demeter to rozwijanie i zatwierdzanie międzynarodowych standardów Demeter w zakresie produkcji rolnej, przetwórstwa, międzynarodowej rejestracji i ochronie znaku towarowego Demeter, przybliżanie i upowszechnianie rolnictwa biodynamicznego. Artykuły żywnościowe i kosmetyki ze znakiem Demeter sprzedawane są głównie w sklepach ze zdrową żywnością i specjalistycznych.
5. EKOLAND – utworzony w 1996 roku jako związek rolników ekologicznych z Landu Bayern, zrzesza przede wszystkim producentów i przetwórców zbóż i mięsa
6. ECOVIN – działa od 1985 roku, zrzesza winnice ekologiczne, członkowie związku są odpowiedzialni za uprawę winorośli, produkcję win i działania dystrybucyjne, przepisy prawa związkowego zobowiązują ich także do określonych działań promocyjnych
7. GÄA – utworzone w 1989 roku, wywodzi się z ruchu ekologicznego ze wschodnich landów jeszcze przed zjednoczeniem Niemiec, koncentruje się na rozwoju rolnictwa w nowych landach, współpracuje ze związkiem Ökosiegel, który kontynuuje prace jako jednostka regionalna Gaa.
8. NATURLAND – założony w 1982 roku przez praktyków i badaczy zajmujących się rolnictwem ekologicznym, należy do największych organizacji certyfikujących wyroby produkowane metodami ekologicznymi na świecie, do jego zadań należy ochrona przyrody i utrzymanie sposobów gospodarowania w rolnictwie zgodnych z naturą
Istnieje obowiązek znakowania produktów pochodzących z rolnictwa ekologicznego. W 2001 roku ustanowiono jednolite logo dla produktów ekologicznych BIO-SIEGAL. Może być ono używane przez wszystkich producentów, przetwórców i sprzedawców, którzy poddali swą działalność kontroli zgodności z normami określonymi w Rozporządzeniu EWG 2092/91 i przeszli ją pomyślnie. Dopuszczalne jest również znakowanie produktów ekologicznych innym logo. Jest to dość powszechnie stosowane w marketach, gdzie można spotkać towary pod marką któregoś z ogniw łańcucha marketingowego. Jednym z najstarszych znaków jest DEMETER.

W Niemczech istnieją dwie organizacje związane z znakami ekologicznymi.

1. AGOL – Arbeitsgemeinschaft Ökologischer Landbau – organizacja niepaństwowa, ale mająca wymiar ogólnokrajowy. Zrzesza organizacje przyznające własne znaki (Naturland, Biokreis, Anog, Ecovin, Gaa, Okosiegel). Agol wyznacza ogólne wytyczne jakim powinna odpowiadać żywność oznaczona znakiem ekologicznym. Wymagania szczegółowe są ustalane wewnątrz każdej z organizacji.
2. BIOLAND – stosowany jest jeden znak ekologiczny, wymagania dotyczące uprawy ekologicznej są takie same dla wszystkich producentów



Rys. 78. Znaki ekologiczne

Także handel detaliczny coraz częściej organizuje się w związku. Najważniejsze z nich to:

1. Bundesverband Naturkost Herstellung und Handel – Niemiecki Związek Żywność Naturalna. Zrzesza ponad 50 przedsiębiorstw zajmujących się przetwórstwem, importem oraz handlem hurtowym. Szczególne znaczenie związek ma dla hurtowników, gdyż skupia ponad 20 z nich, co stanowi około 90% organizacji handlu hurtowego produktami ekologicznymi.
2. Bundesverband Naturkost Naturwaren Einzelhandel – Niemiecki Związek Żywność Naturalna, Produkty Naturalne, Handel Detaliczny. Jest to związek detalistów oferujących produkty ekologiczne i posiadających odpowiednie certyfikaty.
3. Neufarm Vereinigung deutsche Reformhäuser – Zrzeszenie Niemieckich Sklepów Ze Zdrową Żywnością, oferuje swoim członkom usługi w zakresie kształtowania asortymentu i powierzchni sklepowej, oraz szeroko rozumianego marketingu.
4. Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft – Związek Gospodarki Żywnością Ekologiczną, zrzesza głównie prywatne jednostki zajmujące się rolnictwem i żywnością ekologiczną, skupia producentów, hurtowników, dba o interesy całego sektora.

Verband der Bio-Supermärkte – Związek Bio – supermarketów strzeże interesów marketów, nie dąży jednak do stworzenia wspólnego rynku handlu detalicznego, celami stowarzyszenia jest budowa wizerunku, wspólne szkolenia, partnerstwo z producentami, hurtownikami i logistykami.

Rozdział VI

Przetwórstwo produktów rolnych szansą na dodatkowe miejsca pracy w prowadzonej działalności gospodarczej

Rolnictwo i gospodarka żywnościowa Dolnej Saksonii

Dolna Saksonia jest pod względem powierzchni drugim landem w Niemczech, natomiast pod względem liczby mieszkańców, która wynosi ok 8 milionów, czwartym co do wielkości niemieckim krajem związkowym. Rolnictwo i gospodarka żywnościowa odgrywają od dawna istotną rolę w Dolnej Saksonii. Przemysł żywnościowy zajmuje drugą pozycję wśród wszystkich gałęzi gospodarki.

W branży żywnościowej zatrudnionych jest 80 tys. osób, a wliczając również małe zakłady rzemieślnicze liczba ta sięga 100 tys. pracowników. Największą branżą jest rzeźnictwo i przetwórstwo mięsne, za nią plasuje się przetwórstwo mleczarskie.

Silny przemysł żywnościowy był w stanie osiągnąć swoją pozycję tylko dlatego, że miał dostęp do wydajnego rolnictwa. Co drugi ziemniak produkowany w Niemczech, połowa całego mięsa drobiowego, ponad jedna trzecia jajek, jedna trzecia mięsa wieprzowego i około 25% cukru pochodzi z Dolnej Saksonii.

Przemysł żywnościowy i gospodarka są równouprawnionymi partnerami i spełniają wspólne życzenia konsumentów oczekujących zdrowych i możliwych do sfinansowania środków spożywczych. Dolnosaksoński przemysł żywnościowy zawdzięcza swoją elastyczność w dużej mierze średnim i małym zakładom produkcyjnym. Małe zakłady przetwórcze dostarczają miejsc pracy w wielu przypadkach dla emerytów, rencistów a niekiedy też dla osób niepełnosprawnych. Spełniają one nie tylko wymogi konsumentów pod względem jakości i bezpieczeństwa środków spożywczych, lecz również wymagania ochrony środowiska naturalnego, ochrony przyrody i ochrony zwierząt.

W tym kraju, podobnie jak całej Unii Europejskiej poszukuje się różnych rozwiązań w celu pozyskiwania nowych miejsc pracy w środowisku wiejskim i małych miasteczkach. Środowiska lokalne charakteryzuje to, że zapotrzebowanie na pracę w rolnictwie, przetwórstwie rolnym i handlu występuje ciągle i sezonowo. W Dolnej Saksonii postanowiono zdynamizować powstawanie nowych miejsc pracy w rolnictwie, jego obsłudze wykorzystując najnowsze osiągnięcia naukowe i technologiczne oraz rozwiązania w zarządzaniu i organizowaniu pracy. Nowe miejsca pracy powstają w:

- systemie kształcenia i doskonalenia zawodowego rolników i pracowników sektora rolniczego,
- handlu i dystrybucji produktów rolnych z uwzględnieniem produktów ekologicznych,
- prowadzenie warsztatów naprawczych, serwisu sprzętu technicznego na potrzeby rolnictwa i infrastruktury rolnej,
- świadczenia usług dla gospodarstw rolnych,
- produkcji biopaliw w gospodarstwach rolnych z wykorzystaniem gnojowicy, roślin energetycznych, odpadów organicznych poprodukcyjnych;
- produkcji energii elektrycznej w elektrowniach wykorzystujących siłę wiatru,
- spalanie metanu uzyskiwanego z biomasy,
- produkcji paliw ekologicznych z wykorzystaniem rzepaku,

- powstawanie związków branżowych producentów rolnych, grup marketingowych,
- organizowanie jarmarków, festynów, zabaw;
- prowadzenie aktywnego wypoczynku w gospodarstwach rolnych na kwaterach turystycznych i agroturystycznych ,
- zatrudnianie pracowników przy zbiorach truskawek, szparagów, borówki wysokiej.

Jednym z przykładów małej przetwórci, która stworzyła nowe miejsca pracy jest „Grimmelmann frische vom Hof”. Oto krótka charakterystyka tego zakładu.

Gospodarstwo mleczarki rodziny Grimmelmannów to gospodarstwo rolne położone w miejscowości Eise, w okręgu Nienburg. W gospodarstwie znajduje się 165 krów mlecznych, a przy gospodarstwie funkcjonuje bezpośrednia sprzedaż i promocja mleka. Użytkowana powierzchnia gospodarstwa to 165 ha. W 1989 r. zaczęli sprzedawać mleko pełne 15 klientom. Dziś, 2 razy w tygodniu obsługują ok. 3200 klientów na 30 różnych odcinkach. Zatrudniają też 47 ludzi, którzy pracują przy produkcji, rozpakowywaniu, butelkowaniu i wprowadzaniu mleka na rynek. Z czasem oferta produktów zaczęła obejmować: mleko pasteryzowane, a także mleko pełne, napój kakaowy, napój waniliowy, jogurt, twaróg, serwatkę, ser żółty, jaja, ziemniaki, dżemy, szparagi, musli, wyroby z wieprzowiny z własnej hodowli, mięso, kiełbasy wieprzowe, a także owoce i warzywa. Począwszy od produktów mlecznych na wykwintnych winach skończywszy – oferują „świeżą – jakość w dobrej cenie”. Nieważne, czy preferują Państwo mięso, czy też rozkoszują się owocami i warzywami, ich asortyment zaspokoi wszelkie upodobania smakowe. Szeroki wybór świeżych jogurtów, wyrafinowane kreacje musli i smaczne pasty kanapkowe, zapewnią Państwu zdrowe pożywienie i urozmaicenie na stole.



Rys. 79. Sklep z własnymi produktami

„Projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej z Programu Leonardo da Vinci”

Mleko surowe jest podstawowym surowcem do przerobu, schłodzone, surowe mleko jest produktem wartościowym pod względem odżywczym, ale jego sprzedaż jest ograniczona ze względu na możliwość niekorzystnych zmian jego właściwości.

Mleko spożywcze jest przeznaczone do bezpośredniej konsumpcji. Otrzymuje się je w wyniku pasteryzacji. Przykładowe procesy technologiczne niektórych produktów wytwarzanych w gospodarstwie mleczarskim Grimmelmannów:

Proces produkcji mleka pasteryzowanego:

- Schładzanie i magazynowanie wstępne.
- Oczyszczanie mleka.
- Homogenizacja mleka.
- Normalizacja.
- Pasteryzacja.
- Chłodzenie.
- Normalizacja końcowa.
- Przechowywanie mleka przed pakowaniem.
- Pakowanie mleka.
- Magazynowanie.

Oto asortyment wybranych produktów w małej przetwórni mleka rodziny Grimmelmannów:

Sery wiejskie żółte z surowego mleka:

- naturalny,
- pokrzywowy,
- pieprzowy,
- paprykowy,
- z mleka koziego i owczego.

Ekologicznie wędzone z surowego mleka:

- kremowy,
- domowy,
- kolorowy,
- wiejskie,
- warstwowe.

•

Mleko wyborowe.

Mleko wyborowe pasteryzowane.

Jogurty:

- mieszany
- truskawkowy
- waniliowy
- wiśniowy
- egzotyczny
- bananowy
- jabłkowy
- orzechowy
- kokosowo-ananasowy
- borówkowy
- brzoskwinowy z musli



Rys. 80. Porcjowanie sera do sprzedaży



Rys. 81. Przygotowywanie wyrobów mlecznych do sprzedaży

- czerwona pomarańcza
- stracciatella
- wieloowocowy

Napoje jogurtowe i mleczne

- malinowy
- bananowy
- kakaowy
- waniliowy
- maślanka
- mleko owocowe kaktusowo-cytrynowe

Rys. 82. Przygotowywanie wyrobów mlecznych do sprzedaży



Śmietana.

Masło:

- zielone
- czosnkowe
- śmietanowe.

Mleko niskotłuszczowe.

Maślanka.

Twaróg:

- ✓ naturalny
- ✓ zielony
- ✓ kminkowy.

Serwatka smakowa:

- jabłkowa
- truskawowo-poziomkowa
- brzoskwińowo-marakuja
- naturalna.



Rys. 83. Przygotowywanie opakowań wyrobów mlecznych



Rys. 84. Sprzedaż wyrobów mlecznych i nie tylko wyrobów mlecznych

Drugim przykładem tworzenia nowych miejsc pracy jest gospodarstwo rolne Torstena Riedemanna w Dahlskamp, w którym uszlachetnia się siano dla koni wyścigowych i rasowych oraz zarodowych w celu uzyskania specjalnej paszy dla tych zwierząt.



Rys. 85. Karmienie zwierząt wzbogaconą paszą

Rocznie w tym gospodarstwie produkuje się 10.000 sztuk worków uszlachetnionej paszy dla koni, cena jednego worka wynosi 8,50 EUR.

Małe jednostki opakowań dające dużą przewagę:

- świeżo-pakowane siano zamiast trawy,
- bez zanieczyszczeń,
- zawierająca wartości odżywcze i minerały.

Wygodne 25-kilogramowe opakowanie praktyczne w użytkowaniu:

- świeżo pakowane,
- łatwe do przenoszenia,
- wystarcza na 3-5 dni,
- idealne podczas wyjazdów (np. na turnieje),
- paletyzowane,
- oszczędzające miejsce do przechowywania na zewnątrz,
- długa przydatność do spożycia,
- opakowanie nadające się do recyklingu.



Rys. 86. Składowanie worków z paszą

Powyższe informacje dowodzą, że bardzo łatwo jest stworzyć nowe miejsca pracy w niewielkich środowiskach małomiasteczkowych i wiejskich. Niemiecki agrobiznes dostarcza wielu innowacyjnych rozwiązań, wykorzystujących walory danego regionu i ich tradycje rolnicze do aktywizacji zarówno ludności lokalnej, często bezrobotnej, jak i rozwoju infrastruktury i wykorzystania zasobów gmin i powiatów. Mamy wrażenie, że polskie lokalne samorządy również mogłyby wykorzystać potencjał i zasoby danego regionu. Pomysły niemieckie są ciekawe, ale nietrudne do powielenia w innych krajach. My także jesteśmy w stanie wymyślić kilka innowacyjnych rozwiązań, wystarczy tylko chcieć i poszukiwać takiego rodzaju aktywności, co sprzyjało będzie powstawaniu nowych miejsc pracy w małych środowiskach.

Przetwórstwo płodów rolnych jest ściśle związane z ekologią. "Ekologia jest nauką o materii i energii budżetu biosfery i jej podjednostek (np. ekosystemy), jak również współzależności między różnymi organizmami, między organizmami i czynników środowiskowych działających na nich między abiotyczne czynniki środowiskowe". Definicja podręcznika (Schroedel, 2005) o następującej treści: „W badaniach ekologii oddziaływanie czynników abiotycznych i biotycznych w ramach i pomiędzy ekosystemami. Jest to nauka o interakcji, które decydują o warunkach życia, częstotliwości i rozkładzie organizmów”.

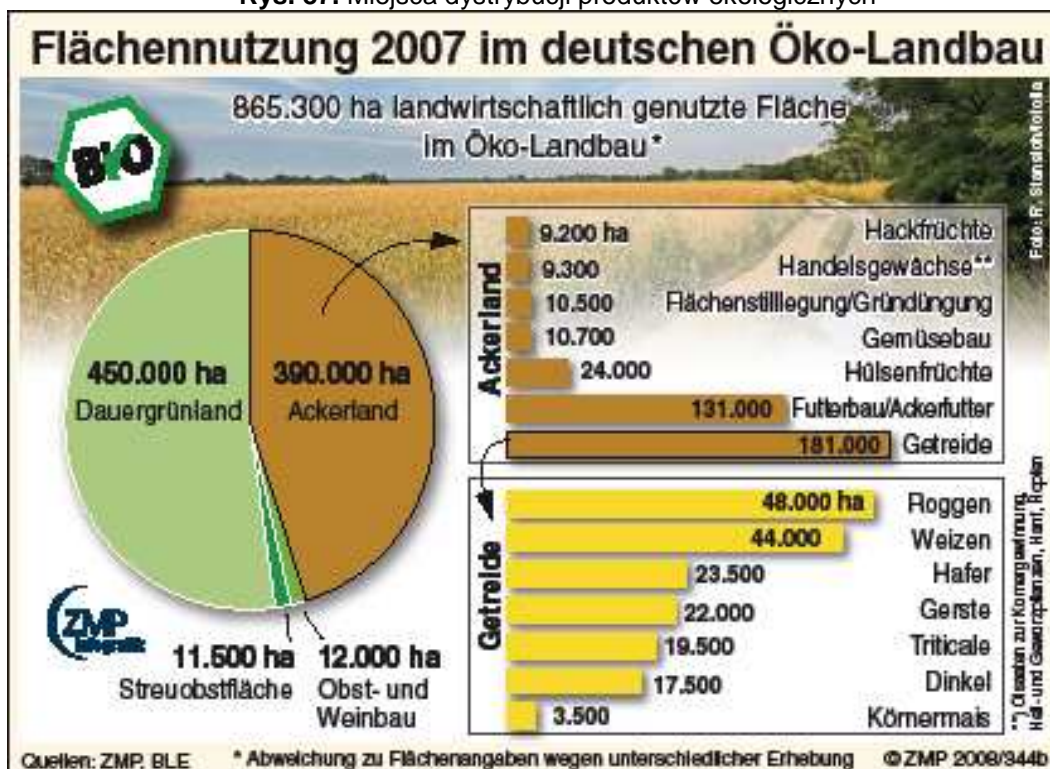
UNESCO przyczyniły się do faktu, że podejście ekologiczne badań zostały spopularyzowane i rozpowszechniane. Niemiecki przemysł spożywczy rośnie za granicą głównie za przyczyną małych i średnich przedsiębiorstw. W przemyśle spożywczym jest silna konkurencja. Z końcem 2007 roku było zatrudnionych 530.000 osób w około 5800 placówkach.

Rynki zagraniczne dla niemieckiego przemysłu spożywczego mają szczególne znaczenie. W 2007 r. 35,0 mld euro czyli 23,8% całkowitej sprzedaży było przeznaczone na eksport. W porównaniu do poprzedniego

roku eksport wzrósł do prawie 7%. Ta pozytywna tendencja utrzymywała się w pierwszej połowie 2008 r. nastąpił wzrost o ponad 18%. Około 80% niemieckiego eksportu żywności zostało sprzedane na rynku europejskim.



Rys. 87. Miejsca dystrybucji produktów ekologicznych



Rys. 88. Wykorzystanie powierzchni w niemieckich gospodarstwach ekologicznych w 2007 roku:

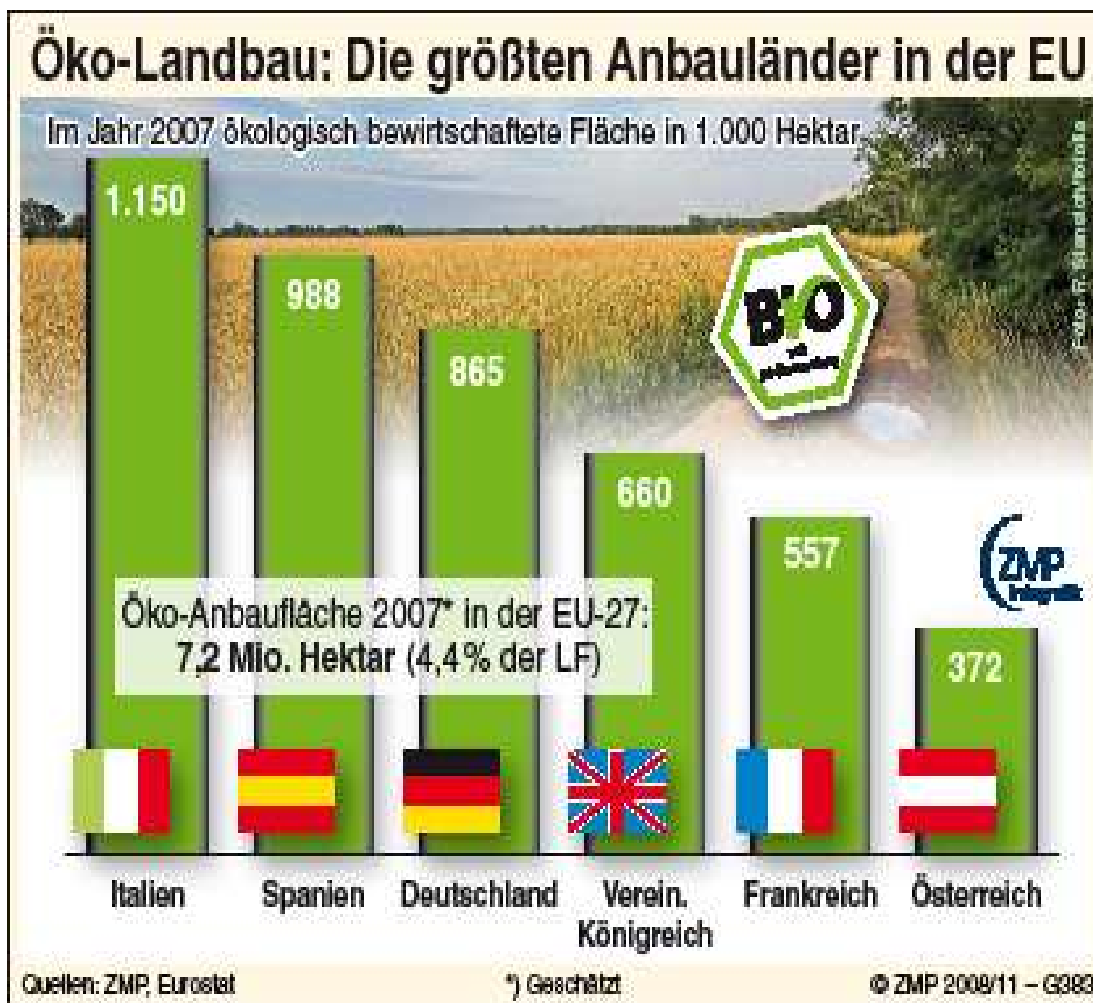
„Projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej z Programu Leonardo da Vinci”

Ze względu na dominującą pozycję na rynku handel przemysłu spożywczego wzrósł. Znacząca zmiana strukturalna jest wynikiem presji w gospodarce handlowej. Liczba fuzji i przejęć wzrosła znacznie w ostatnich latach. Jest on używany głównie w obszarach mleczarskich, mięsnych, napoje alkoholowe oraz mrożonki, które oczekują dalszego procesu koncentracji. Koncentracji podaży jest już na stosunkowo wysokim poziomie składników odżywczych, skrobi i produktów skrobiowych, margaryny i cukru. Przemysł mięsny osiągnął już 7 miliardów sprzedaży. Od 1995 do 2007 r., niemiecki przemysł mięsny zwiększyła swoje obroty z 15,5 do 25,6 miliardów euro, z 3,7 miliardów euro międzynarodowego biznesu. Krajowy lider w branży mięsnej z obrotem przekraczającym 3 miliardy euro (2007), grupa Tönnies.

Jest coraz mniej firm kontroli rynku. Koncentracji w przemyśle mięsnym jest utrzymana. Trzy największe ubojnie - Vion, Tönnies i mięsa West, stanowią teraz połowa wszystkich świń ubitych w Niemczech. Koncentracji, ale to również odzwierciedlenie w fakcie, że kontrola mięsa przedsiębiorstw przetwórstwa, całe mięso grup łańcuch żywych zwierząt do pakowane świeże mięso lub kiełbasę

W przemyśle mleczarskim zachodzą zmiany. Przemysł mleczarski jest w międzynarodowym okresie transformacji. Szwajcarskie firmy Nestle są zdecydowanym liderem w obrocie 16,9 miliardów euro. A Duńsko-szwedzkie firmy Arla Foods mleczne powstały poprzez połączenie Express Mleczarnie, Wielkiej Brytanii na czwartym rankingu w branży w Europie (przygotował drogę na 2007 r.: 6,4 miliardów euro w sprzedaży). W Danii 90 procent całkowitej produkcji mleka , w Szwecji ponad 60 proc. W Holandii na początku 2009 roku nastąpiło połączenie dwóch mleczarni Fryzji i Campina, nowa spółka będzie służyć trzech największych europejskich korporacji.

Niemiecki przemysł cukrowniczy jest zdominowany przez trzy firmy Liczba cukrowni w Niemczech spada od dziesięcioleci. W skutkach reformy rynku cukru widoczne są konsekwencje spadku. Istnieje 61 firm przemysłu cukrowniczego od 1950/51, tylko trzy z łącznie 24 fabryk. Südzucker AG Mannheim, Nordzucker AG w Brunzwicku i Pfeifer & Langen biorą udział w Kolonii na rynku niemieckim. Danisco w 2008 r., został sprzedany na północ Anklam. Pfeifer Langen i trzecim co do wielkości niemieckiej firmy połączyły się w kwietniu 2006 Jülich AG z Liderem w UE grupą Südzuckergruppe z akcjami na kwotę ponad 24 proc.



Rys. 89. Najwięksi producenci produktów ekologicznych w Unii Europejskiej

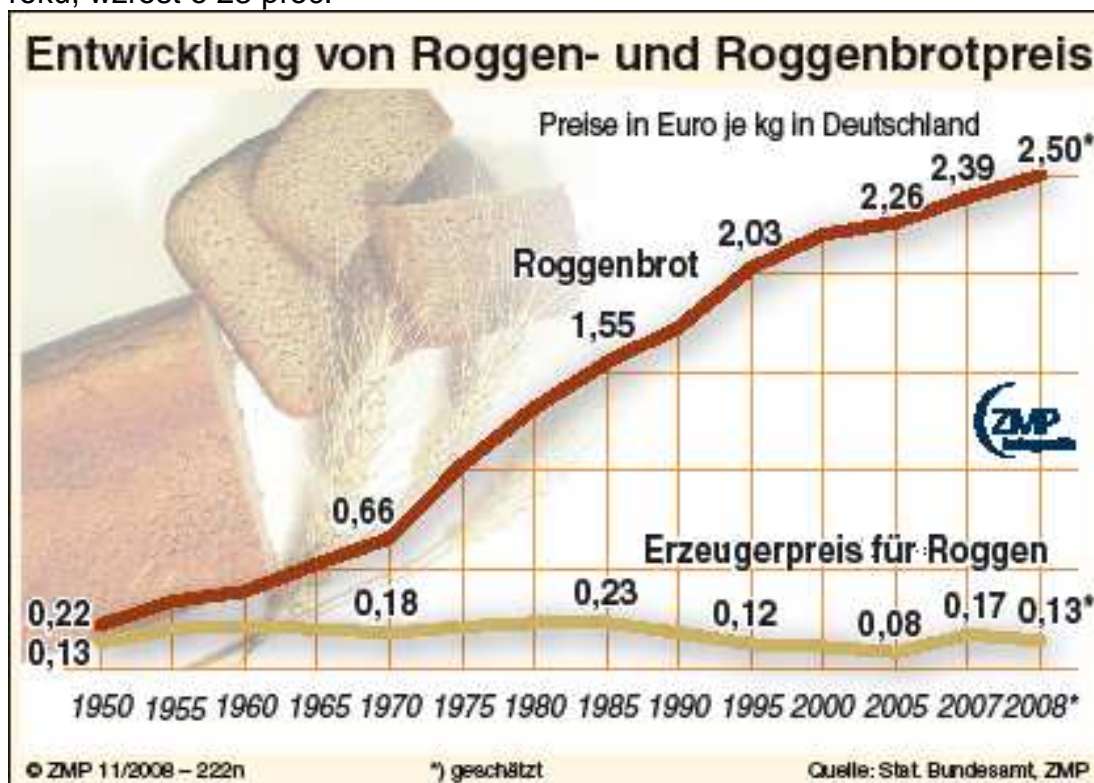
W niemieckiej branży Mills szybkie zmiany strukturalne są na wyczerpaniu. Z młynów w Niemczech w 2007 r., około 8200 pracowników wygenerowało sprzedaż 3,2 miliardów euro. Trend w kierunku zwiększania mln jednostek nie jest już tak popularny. Od 1950/51 były 18935 wiatraki w Niemczech, dziś są tylko 308 młyny do mielenia co najmniej 500 ton. Z powodu przerobu około 8,2 milionów ton, młyny są ważnym partnerem w rolnictwie. Około jedna trzecia zbiorów pszenicy i żyta będzie przerabiana przez niemieckie młyny na mąkę. Tylko 5 procent produktu mąki sprzedawane jest do klientów indywidualnych, 90 procent krajowej sprzedaży trafi do piekarni, a pozostałe 5 procent skrobi do producentów makaronu. Struktury niemieckich browarów są stosunkowo małe. W żadnym innym kraju UE nie jest tak dużo browarów jak w Niemczech. Spośród około 1700 browarów w UE znajduje się w Niemczech aż 1302, z czego prawie dwie trzecie z roczną produkcją poniżej 5000 hektolitrów piwa. Produkcja piwa w Niemczech wynosiła 102,2 milionów hektolitrów piwa (2007), obroty na 8,2 miliardów euro. W ciągu ostatnich dwóch lat – (spadek z wyjątkiem World Cup Rok 2006) na jednego mieszkańca spożycie piwa i dramatycznie w 2007 roku wyniósł tylko 112 litrów na osobę. Prawie 15 procent niemieckiej produkcji piwa jest eksportowana.

Koncentracja handlu żywnością jest bardzo wysoka. Handel Żywności (LEH) w Niemczech w 2007 r. wzrósł do 157,6 miliardów euro w żywności

(4,7 procent w porównaniu do roku poprzedniego). Edeka udało się rozwinąć swoją wiodącą pozycję z udziałem w rynku wynoszącym 20,6 proc. To jest po Rewe Group, z 14,7 procent, grupa Schwarz (12,9 procent) i Aldi (12,5 procent). Grupa Metro (9,1 procent).

Produkcja roślinna

W 2008 roku nastąpił wysoki wzrost plonów zbóż, a tym samym nastąpiły dysproporcje regionalne. W Niemczech w 2008 roku, produkcję zbóż szacowało się na 50,0 mln ton. Jest to w stosunku do poprzedniego roku, wzrost o 23 proc.



Rys.90. Rozwój cen żyta i pieczywa żytniego

W przypadku dużych różnic regionalnych w długoterminowej średniej perspektywie (2002/07 44,0 mln ton) o prawie 14 procent zostanie przekroczony. Sytuacja ta wynikała przede wszystkim z rozległego obszaru – zwłaszcza pszenicy ozimej. Rozszerzenie obszaru było możliwe, ponieważ powierzchnia gruntów odłogowanych (z wyłączeniem upraw roślin energetycznych), których była na poziomie nieco ponad połowy, zostało obniżone do 309.900 ha. Tylko w 2004 r. (51,1 milionów ton) były jeszcze większe zbiory. Według szacunków branży, bardzo mała liczba podmiotów w 2010 roku będzie obejmowała około trzy czwarte rynku. Koncentracja w niemieckim rynku żywności rośnie w szybkim tempie. Główne firmy to Edeka, Plus, sieć sklepów dyskontowych Tengelmann. Na całym świecie są znacznie wyższe zbiory. Nawet na świecie zbiory zbóż w 2008 r., były znacznie wyższe niż w roku poprzednim. Z 2,21 miliardów ton, to około 4 procent więcej w porównaniu z rokiem poprzednim. Na świecie uprawa zbóż zwiększa się, ale spożycie zbóż rośnie. Globalne zapasy kukurydzy wzrosną o 7 procent, co jest stosunkowo silne zwłaszcza w odniesieniu do pszenicy. W porównaniu do lat ubiegłych, zapasy są jednak mniejsze.

Kukurydza jako towar popytu na produkcję bioetanolu

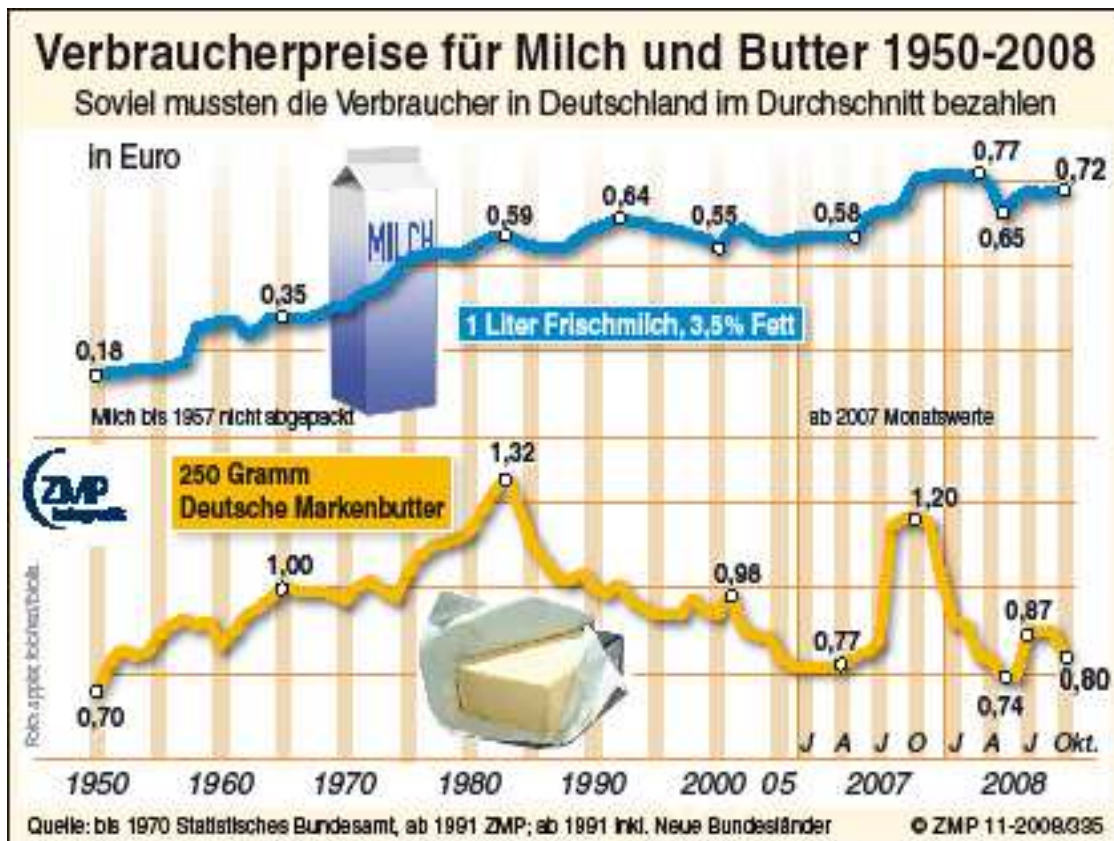
Światowe zużycie zbóż do produkcji bioetanolu nadal rośnie, łącznie z popytem. Stanowi to jednak nie więcej niż 6 proc. Według szacunków Międzynarodowej Rady Zbożowej (IGC) zostało wykorzystane w 2007/08 roku gospodarczym prawie 96 mln ton zbóż, 32 procent więcej niż w roku ubiegłym. Cały świat oczekuje na następne 10 lat o podwojenie produkcji etanolu. Dominującym surowcem jest kukurydza, która stanowi 97 procent udziału, inne zboża takie jak pszenica, jęczmień i sorgo, odgrywają niewielką rolę. Coraz większą rolę odgrywa rozwój przemysłu etanolu w Stanach Zjednoczonych. W 2008/09 nastąpił oczekiwany wzrost zużycia zboża o jedną piątą do 104 milionów ton (około jednej trzeciej kukurydzy US) upraw. Dokonując porównania, w UE-27 wzrost zużycia zbóż w tym sektorze w 2008 roku do 4,8 milionów ton, czyli 1,6 procent produkcji. W Unii Europejskiej rosnąca nadwyżka daje większą możliwość eksportu, która ma istotne znaczenie gospodarcze. Europejska Komisja, w swoich prognozach na okres do 2014 z produkcji, określa wzrost produkcji w stosunku do zapotrzebowania na przetwarzanie. Produkcję zbóż w UE szacuje się na 306 milionów ton, zużycie UE z 286 milionów ton, silny wzrost do około 35 mln ton w 2014 r. Wykorzystanie zbóż do bio-celów energetycznych wzrosło z prawie 5 milionów ton w roku 2008 do ponad 18 mln ton w roku 2014.

Produkcja zwierzęca

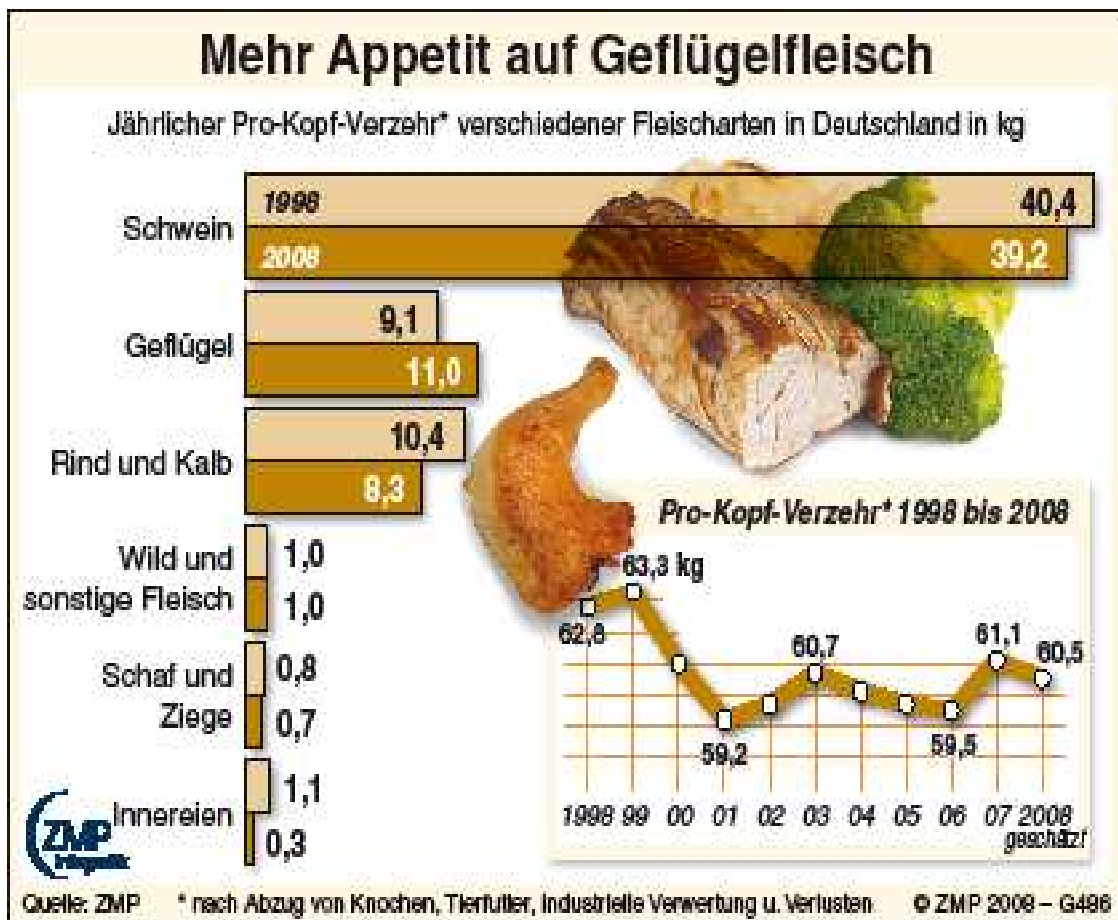
Międzynarodowy handel mięsem rośnie. Produkcja mięsa zmienia się zgodnie z oczekiwaniami OECD i FAO, która jest najbardziej dynamicznym sektorem wzrostu w globalnej gospodarce rolnej, zwłaszcza w Chinach i Ameryce Południowej. Światowa produkcja mięsa była szacowana w 2008 r. do 277,8 milionów ton, a w 2009 roku przewidywana jest na poziomie 280,7 milionów ton. To byłby jeden procent więcej niż w 2008 roku. Szczególnie wzrasta produkcja mięsa drobiowego. Rozwija się międzynarodowy handel mięsem. Sprzyja mu liberalizacja handlu, wzrost wydajności, na świecie rośnie siła nabywcza i wzrasta liczba ludności.

W światowej produkcji wołowiny widoczny jest nieznaczny wzrost. Światowa produkcja wołowiny w roku 2008, według szacunków FAO, wynosiła 65,1 milionów ton. Prognozy na rok 2009 wskazują na nieznaczny wzrost do 65,4 milionów ton. Wielkość handlu zagranicznego wołowiny szacowana była na 2008 r. na 6,7 milionów ton na całym świecie.

Nastąpił nowy rekord na niemieckim rynku w produkcji drobiu. Niemiecka produkcja mięsa drobiowego wzrosła w 2008 roku co daje rekordowy poziom. W szczególności na rynku kurczaka, nie było wysokie tempo wzrostu (w porównaniu do poprzednich lat, plus 6 procent). produkcja indyka może być na tym samym co w ubiegłym roku poziomie. Produkcja kaczek również znacząco wzrosła. W 2009 r., przewidywane jest dalsze umiarkowane tempo wzrostu produkcji kurcząt, natomiast produkcja indyków będzie w stagnacji.



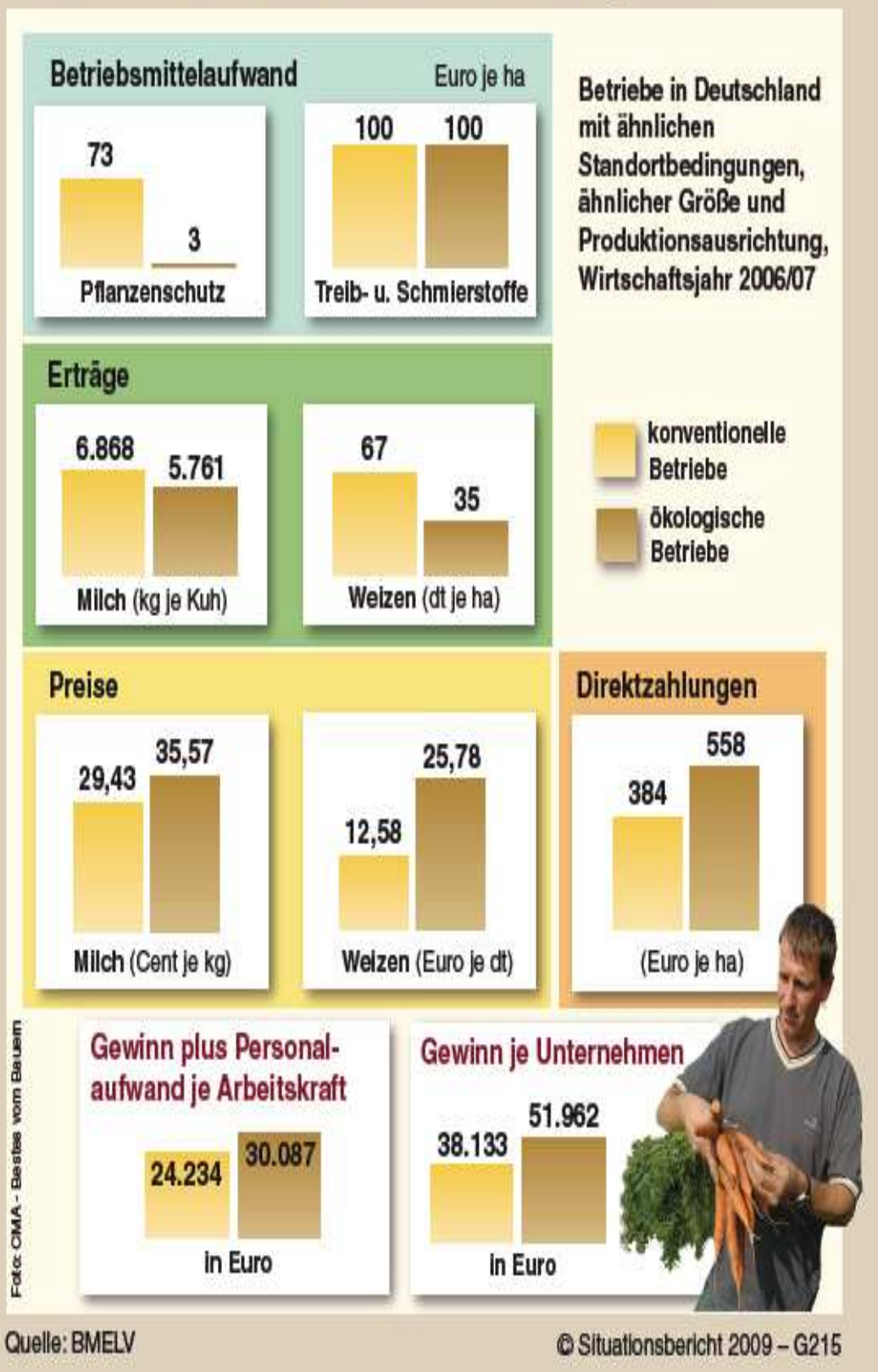
Rys. 91. Ceny detaliczne produktów mlecznych w latach 1950-2008



Rys. 92. Wzrost spożycia mięsa drobiowego

„Projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej z Programu Leonardo da Vinci”

Bauern und Öko-Bauern im Vergleich

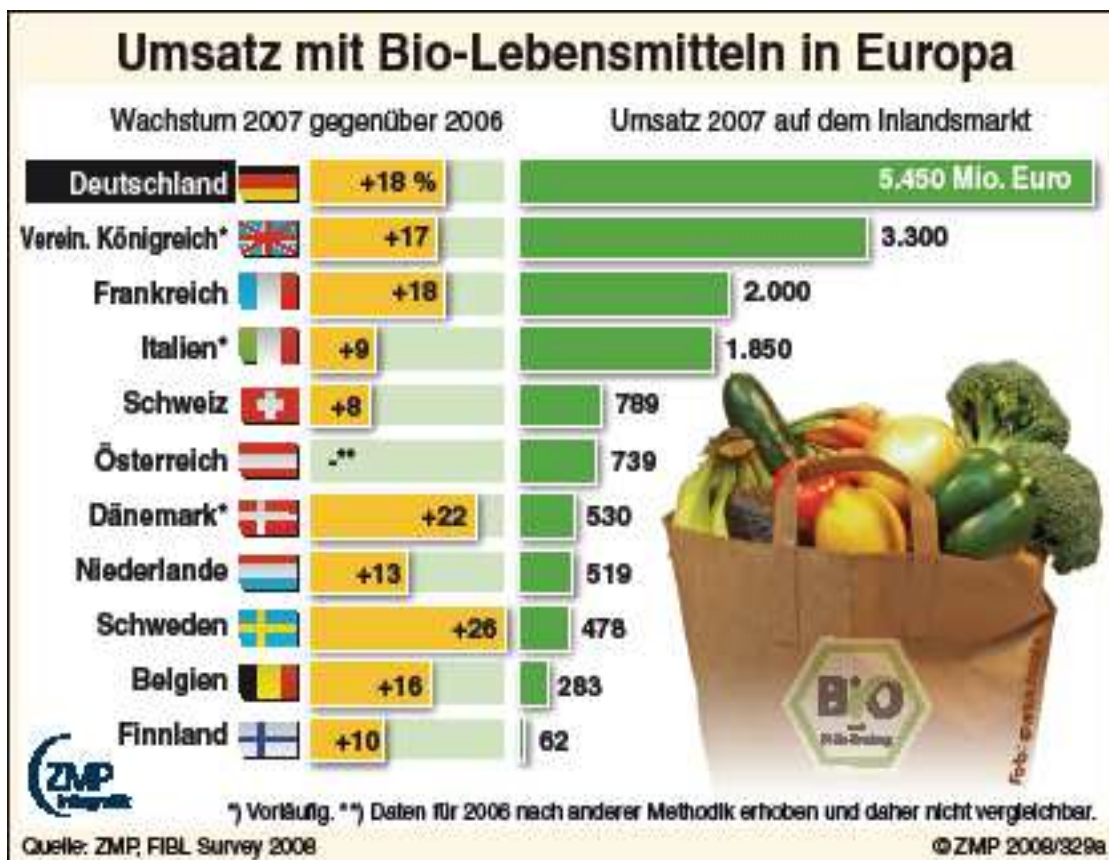


Rys. 93. Porównanie rolnictwa konwencjonalnego z ekologicznym:

„Projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej z Programu Leonardo da Vinci”



Rys. 94. Coraz droższe środki spożywcze w Europie w 2008



Rys. 95. Obrót żywnością ekologiczną w Europie

Rozdział VIII

Produkcja biopaliw jako możliwość podjęcia działalności gospodarczej

Wybrane zagadnienia w zakresie odnawialnych źródeł energii

W życiu każdego człowieka ważne miejsce zajmuje energia. To dzięki niej możemy korzystać z wielu technologii ułatwiających nam codzienne życie, np.: z transportu, ogrzewania mieszkania, pracy w biurach i fabrykach, możemy świadczyć usługi czy prowadzić gospodarstwa rolne.

W celu produkcji energii wykorzystywano do tej pory paliwa kopalne, których zasoby są ograniczone i w przyszłości na pewno ulegną wyczerpaniu. Korzystanie z energii pozyskiwanej z kopalni przyczynia się do zwiększenia efektu cieplarnianego. Ochrona środowiska, kształtowanie energooszczędnej i niskoemisyjnej gospodarki stało się celem każdego kraju a przede wszystkim jednym z wspólnych celów Unii Europejskiej.

Na całym świecie zapotrzebowanie na energię stale rośnie oraz rosną koszty wytwarzania tej energii. Światowe zasoby kopalnych surowców energetycznych systematycznie się kurczą. Szacuje się, że ropy i gazu starczy na około 50 lat, węgla kamiennego na około 200 lat, a uranu na około 80 lat. Produkcja energii z konwencjonalnych źródeł wiąże się z zagrożeniem dla środowiska naturalnego oraz efektem cieplarnianym co prowadzi do odczuwalnych na całym świecie zmian klimatu. Aby temu zapobiec konieczny staje się udział odnawialnych źródeł energii, które do roku 2020 powinny dostarczyć co najmniej 20% energii elektrycznej wytwarzanej w UE.

Natomiast w Polsce założono, że w 2010 roku energetyka osiągnie minimum 7.5% a w 2020 roku 14% procent energii z zasobów odnawialnych. Energia odnawialna pozyskiwana jest z takich źródeł jak biomasa, wiatr, woda, energia geotermalna i słoneczna. Do energii odnawialnych należy także biogaz.

Odnawialne źródła energii (OZE) są więc przyszłością rynku energetycznego zarówno Polsce jak i na całym świecie. Biopaliwa jako jedyne z OZE mogą być stosowane jako paliwa silnikowe. Położenie geograficzne i warunki klimatyczne Polski sprawiają, iż nasz kraj charakteryzuje się dużym potencjałem rolniczym do produkcji Biopaliwa i innych odnawialnych źródeł energii. Do tej pory w Polsce wykorzystywanie tych zasobów oraz wiedzy technologicznej w zakresie produkcji OZE było niewielkie. Wejście Polski do Unii Europejskiej po 1 maja 2004 roku spowodowało, iż w Polsce postawiono większy nacisk na produkcję energii ze źródeł odnawialnych. Biorąc pod uwagę wcześniej wspomniane warunki, duże znaczenie w Polsce może mieć podział OZE na dwie grupy pod względem emisji gazów i płynów do atmosfery. Do odnawialnych źródeł energii określanych jako nieemisyjne należą:

- siła wiatru,
- promieniowanie słoneczne,
- ciepło geotermalne.

Jako emisyjne OZE zaliczane jest piętrzenie wody i biomasa. Energia odnawialna obejmuje następujące obszary produkcji:

- energii elektrycznej,
- ciepła,
- biopaliw zarówno stałych jak i ciekłych.

Kraje europejskie dążą do zwiększenia udziału OZE w ogólnym bilansie paliwowo – energetycznym a tym samym do wzrostu korzyści w zakresie zrównoważonego rozwoju rynku. Chodzi tu głównie o:

- zmniejszenie emisji gazów głównie takich jak CO₂, NO_x, SO_x, cząstek stałych do atmosfery a tym samym do zmniejszenia efektu cieplarnianego,
- zmniejszenie stanu wydobycia kopalin co pozwoli zachować naturalne warunki w przyrodzie,
- zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego,
- dywersyfikacji źródeł energii,
- rozproszeniu miejsc produkcji energii,
- zwiększenia zatrudnienia w sektorze,
- poprawa wizerunku regionu wdrażającego OZE.

Dyrektywa Unii Europejskiej 2003/30/WE z 8 maja 2003 mówi o 7,5% udziale OZE w ogólnym bilansie energii do 2010 roku, a 20% do 2020 roku. Polska do 2010 roku powinna uzyskać 5,7% energii z OZE w krajowym bilansie energetycznym.

W Polsce ogromnym problemem do niedawna były niejasne normy i regulacje prawne dotyczące produkcji OZE. 4 stycznia 2005 roku została przyjęta przez Radę Ministrów „Polityka energetyczna Polski do 2025 roku”, która zakłada:

- utrzymanie stabilnych mechanizmów wsparcia wykorzystania OZE
- wykorzystanie biomasy do produkcji energii elektrycznej i ciepła,
- intensyfikację wykorzystania małej energetyki wodnej,
- wzrost wykorzystania energetyki wiatrowej,
- zwiększenie udziału biokomponentów w rynku paliw ciekłych,
- rozwój przemysłu na rzecz energetyki odnawialnej.

Kolejnym ważnym przepisem prawnym jest USTAWA z dnia 25 sierpnia 2006 r. o biokomponentach i biopaliwach ciekłych. Określa ona takie zasady dotyczące:

- wykonywania działalności gospodarczej w zakresie wytwarzania biokomponentów,
- wytwarzania przez rolników biopaliw ciekłych na własny użytek;
- wykonywania działalności gospodarczej w zakresie wprowadzania do obrotu biokomponentów i biopaliw ciekłych oraz określania i realizacji Narodowego Celu Wskaźnikowego;
- przeprowadzania kontroli;
- sporządzania sprawozdawczości i tryb przedkładania sprawozdań

Zgodnie z Art. 4 ww. ustawy działalność gospodarcza w zakresie wytwarzania, magazynowania lub wprowadzania do obrotu biokomponentów jest działalnością regulowaną w rozumieniu przepisów o swobodzie działalności gospodarczej i wymaga wpisu do rejestru wytwórców. Zgodnie z Art. 13 ww. ustawy rolnicy mogą wytwarzać biopaliwa ciekłe, o których mowa w art. 2 ust. 1 pkt 11, lit. c-f i ust.2, na własny użytek, po uzyskaniu wpisu do rejestru rolników wytwarzających biopaliwa ciekłe na własny użytek, zwanego dalej rejestrem rolników. Organem prowadzącym rejestr wytwórców oraz rejestr rolników jest Prezes Agencji Rynku Rolnego. Informacje dotyczące wpisu do rejestru wytwórców, rejestru rolników oraz zasad wykonywania działalności gospodarczej w zakresie wytwarzania, magazynowania lub wprowadzania do obrotu biokomponentów, wytwarzania przez rolników biopaliw ciekłych na własny użytek można uzyskać w Agencji Rynku Rolnego. W rozumieniu ustawy za rolnika uważa się:

- osobę fizyczną, osobę prawną oraz jednostkę organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej, prowadzącą w gospodarstwie rolnym w rozumieniu ustawy z dnia 15 listopada 1984 r. o podatku rolnym (Dz. U. z 2006 r. Nr 136, poz. 969) działalność rolniczą w rozumieniu ustawy z dnia 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych (Dz. U. z 2000 r. Nr 14, poz. 176, z późn. zm.) i ustawy z dnia 15 lutego 1992 r. o podatku dochodowym od osób prawnych (Dz. U. z 2000 r. Nr 54, poz. 654, z późn. zm.);

a także:

- grupę osób fizycznych prowadzących w gospodarstwach rolnych w rozumieniu ustawy z dnia 15 listopada 1984 r. o podatku rolnym działalność rolniczą w rozumieniu ustawy z dnia 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych, pod warunkiem, że grupa ta wytwarza biopaliwa ciekłe wyłącznie na własny użytek członków tej grupy;
- grupę producentów rolnych w rozumieniu ustawy z dnia 15 września 2000 r. o grupach producentów rolnych i ich związkach oraz o zmianie innych ustaw (Dz. U. Nr 88, poz. 983, z późn. zm.7)), pod warunkiem, że grupa ta wytwarza biopaliwa ciekłe wyłącznie na własny użytek członków tej grupy.

Do biopaliw, które rolnicy mogą wytwarzać na własne cele zalicza się:

- a) ester, bioetanol, biometanol, dimetyloeter oraz czysty olej roślinny – stanowiące samoistne paliwa,
- b) biogaz – gaz pozyskiwany z biomasy,
- c) biowodór – wodór pozyskiwany z biomasy,
- d) biopaliwa syntetyczne – syntetyczne węglowodory lub mieszanki syntetycznych węglowodorów, wytwarzane z biomasy, stanowiące samoistne paliwa,
- e) inne biopaliwa wyprodukowane z biomasy i stanowiące samoistne paliwa nie wymienione powyżej.

Biopaliwa ciekłe mogą być wytworzone na własny użytek przez producenta rolnego w ilości nieprzekraczającej limitu uzależnionego od powierzchni użytków rolnych będących w jego posiadaniu. Roczny limit, o którym mowa wyżej, w zależności od rodzaju wytwarzanego paliwa wynosi:

- dla estru oraz czystego oleju roślinnego stanowiącego samoistne paliwo 100 litrów na hektar powierzchni użytków rolnych będących w posiadaniu rolnika,
- dla biopaliw ciekłych: bioetanolu, biometanolu, dimetyloestru, biogazu, biowodoru oraz biopaliw syntetycznych, a także biopaliw o których mowa w art. 2 ust. 2 jest równoważny objętości odpowiadającej pod względem wartości opałowej 100 litrom oleju napędowego na hektar powierzchni użytków rolnych będących w posiadaniu rolnika.

Wytwarzanie biopaliw ciekłych na własny użytek przez rolników wymaga:

- a) uzyskania wpisu do rejestru rolników wytwarzających biopaliwa ciekłe na własny użytek (zwany "rejestrem rolników") – organem rejestrowym będzie Prezes Agencji Rynku Rolnego,
- b) dysponowania odpowiednimi urządzeniami technicznymi i obiektami budowlanymi, spełniającymi wymagania określone w szczególności w przepisach o ochronie pożarowej, sanitarnych i ochronie środowiska, umożliwiającymi prawidłowe wytwarzanie biopaliw ciekłych ,

- c) posiadania zezwolenie na prowadzenie składu podatkowego - biopaliwa mogą być wytwarzane wyłącznie w składzie podatkowym,
- d) przestrzegania wymagań jakościowych wytwarzanego biopaliwa – odpowiednie rozporządzenie w sprawie jakości wyda Minister Gospodarki,

Wzór wniosku o wpis do rejestru rolników przygotowuje i udostępni Agencja Rynku Rolnego. Do wniosku dołączane jest oświadczenie, którego treść stanowi art. 14 ust. 4 pkt 1 ustawy. Wymagane są również dokumenty potwierdzające powierzchnię użytków rolnych będących w posiadaniu rolnika, a w przypadku grup rolników i grup producenckich – będących w posiadaniu członków grupy. Ustawa zakłada uproszczone warunki prowadzenia składu podatkowego przez rolników, grupy rolników lub grupy producentów rolnych wytwarzających na własny użytek biopaliwa takie jak ester lub czysty olej roślinny. Rolnik, aby założyć skład podatkowy:

- nie musi być podatnikiem podatku od towarów i usług (VAT),
- wytwarzając biopaliwa na własny użytek, o których mowa w art. 2 ust. 1 pkt 11 lit. c-f i ust. 2 ustawy może wystąpić o zwolnienie z obowiązku złożenia zabezpieczenia akcyzowego.

Zabronione jest:

- 1) wytwarzanie przez rolników na własny użytek biopaliw ciekłych innych niż to, które zostało określone w wykazie biopaliw przeznaczonych na cele własne,
- 2) sprzedawanie lub zbywanie w innej formie biopaliw ciekłych wytworzonych na własny użytek przez rolników,
- 3) wytwarzanie przez rolników biopaliw ciekłych na własny użytek w ilościach przekraczających, w okresie roku kalendarzowego określony limit.

Rolnicy wytwarzający biopaliwo na własny użytek zobowiązani są do składania rocznych sprawozdań, które przekazują Prezesowi Agencji Rynku Rolnego. Sprawozdanie winno zawierać ilości i rodzaje surowców użytych do wytworzenia biopaliw ciekłych oraz ilości i rodzajów biopaliw ciekłych wytworzonych i zużytych na cele własne. Wytwarzane przez rolników biopaliwa ciekłe na własny użytek powinny spełniać wymagania jakościowe określone w przepisach o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw (szczegółowe parametry odnoszące się wyłącznie do wymagań ochrony środowiska wyznaczone zostaną w aktualnie przygotowywanym rozporządzeniu Ministra Gospodarki w sprawie wymagań jakościowych dla biopaliw ciekłych stosowanych w wybranych flotach oraz wytwarzanych przez rolników na własny użytek). Zwracamy uwagę na przepisy jednoznacznie określające, że przy wytwarzaniu biopaliw ciekłych przez rolników na własny użytek możliwe jest skorzystanie z uproszczonych procedur przy zakładaniu składu podatkowego, a jakość wytwarzanego biopaliwa określona jest w uproszczony sposób, mając na uwadze wymagania ochrony środowiska.

Działalność gospodarcza w zakresie wytwarzania, magazynowania lub wprowadzania do obrotu biokomponentów przeznaczonych do paliw i biopaliw ciekłych, jest działalnością regulowaną w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej i wymaga wpisu do rejestru wytwórców. Organem rejestrowym jest Prezes Agencji Rynku Rolnego. Koncesje na wytwarzanie biopaliw ciekłych oraz na obrót tymi paliwami udzielane są na zasadach określonych w ustawie z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne. Sprzedaż lub inna forma zbycia nawet

niewielkiej ilości biopaliw ciekłych oznacza wprowadzenie ich do obrotu, co jest równoznaczne z prowadzeniem działalności gospodarczej. Do prowadzenia działalności gospodarczej w tym zakresie wymagane jest posiadanie koncesji wydanej przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki, a wytwarzane biopaliwa muszą spełniać w pełnym zakresie warunki jakościowe określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki dla biopaliw ciekłych wprowadzanych do obrotu.

Informacje o urządzeniach do wytwarzania biopaliw, ich wydajnościach, zalecanych technologiach można uzyskać w internecie wpisując w wyszukiwarce przykładowo hasła: „biodiesel”, „biopaliwa” itp.

USTAWA z dnia 25 sierpnia 2006 r. o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw

Ustawa ta określa zasady organizacji i działania systemu monitorowania i kontrolowania jakości paliw przeznaczonych do stosowania:

- 1) w pojazdach, ciągnikach rolniczych, a także maszynach nieporuszających się po drogach,
- 2) w instalacjach energetycznego spalania oraz w statkach Żeglugi śródlądowej,
- 3) w wybranych flotach,
- 4) przez rolników na własny użytek, w celu ograniczania negatywnych skutków oddziaływania paliw na środowisko oraz zdrowie ludzi

Pojęcie biopaliw i ich rodzaje

Biopaliwo to paliwo otrzymane z biomasy, np. z roślin (olej rzepakowy, alkohol ze zboża), pozostałości roślinnych (np. brykietowana słoma) czy odchodów zwierzęcych (np. biogaz). Do głównych rodzajów biokomponentów i biopaliw w postaci ciekłej lub gazowej można zaliczyć:

- bioetanol - bezwodny alkohol etylowy produkowany z biomasy lub biodegradowalnych odpadów w wyniku procesu fermentacji lub odwadniania
- bioestry - estry metylowe produkowane z olejów roślinnych lub tłuszczów zwierzęcych
- biogaz - paliwo gazowe produkowane z biomasy lub biodegradowalnych odpadów
- biometanol - metanol produkowany z biomasy
- bio-DME - eter dimetylowy produkowany z biomasy
- bio-ETBE - eter etylowo tert-butyłowy produkowany na bazie bioetanolu
- bio-MTBE: eter metylowo tert-butyłowy produkowany na bazie biometanolu
- biopaliwa syntetyczne: węglowodory syntetyczne lub ich mieszaniny otrzymywane z biomasy, np. "zielony" olej napędowy, syntetyczny olej napędowy, syntetyczna benzyna
- biowodór: wodór produkowany z biomasy lub z biodegradowalnych odpadów
- oleje roślinne: oleje produkowane w zakładach przetwórstwa tłuszczowego poprzez tłoczenie i ekstrakcję lub podobne etapy, jako surowe oleje lub rafinowane lecz nie modyfikowane chemicznie
- biobutanol: butanol produkowany z biomasy i biodegradowalnych odpadów

Najbardziej rozpowszechnionymi na świecie biopaliwami są bioestry (głównie Europa) i bioetanol (głównie Ameryka Południowa i Północna), które określane są mianem biopaliw pierwszej generacji. Obecnie trwają prace nad wprowadzeniem do użycia biopaliw II generacji, produkowanych na bazie celulozy. Technologie te wykorzystują jako surowiec biomasę odpadową, która nie stanowi konkurencji dla produkcji na cele spożywcze. Biopaliwa II generacji posiadają większy potencjał redukcji dwutlenku węgla, a najnowsze analizy wskazują, iż będą dostępne na rynku po 2010 roku. Bioetanol używany jest jako samoistne paliwo oraz jako biokomponent zarówno w silnikach diesla jak i benzynowych. Jego zawartość w konwencjonalnych benzynach może wynosić do 5% obj. zgodnie z obowiązującą normą EN228. Bioetanol otrzymywany jest w procesach fermentacji głównie z buraków cukrowych i pszenicy w Europie, w Brazylii prawie wyłącznie z trzciny cukrowej, a w USA z kukurydzy. Bioetanol można również produkować z biomasy lignocelulozowej (biomasa drzewna). Obecnie trwają intensywne badania na świecie dotyczące technologii produkcji bioetanolu tą metodą. W Europie najbardziej zaawansowane prace prowadzone są w Szwecji i Danii, a na świecie w Stanach Zjednoczonych, Kanadzie Brazylii i Japonii.

Biopaliwa stałe

Energię cieplną lub elektryczną uzyskuje się poprzez spalanie lub gazyfikację biomasy produkowanej na użytkach rolnych ze słomy lub specjalnych gatunków roślin wyróżniających się dużym plonem - wierzby krzewiastej - wikliny (*Salix viminalis*), miskanta olbrzymiego (*Miscanthus giganteus*), ślazuca pensylwańskiego (*Sida hermaphrodita Rusby*) lub innych gatunków roślin.

Słoma

W warunkach tradycyjnego sposobu gospodarowania słoma była wykorzystywana w gospodarstwie na ściótkę oraz paszę i w formie nawozu organicznego powracała na pole, zamykając obieg składników mineralnych i materii organicznej w ramach gospodarstwa. W ostatnim okresie wzrósł jednak wyraźnie udział zbóż w strukturze (do około 70 % średnio w kraju), a dodatkowo pogłowie zwierząt systematycznie zmniejsza się. Występuje także coraz więcej gospodarstw bezinwentarzowych, szczególnie gospodarstw dużych. W tych warunkach część słomy musi być przyorywana dla utrzymania zrównoważonego bilansu glebowej substancji organicznej, a jej nadmiar może być zagospodarowany w sposób alternatywny, w tym na cele energetyczne.

Szacuje się, że rocznie w Polsce zbiera się około 28-29 mln ton słomy, łącznie - zbóż, rzepaku i roślin strączkowych. Po odliczeniu zapotrzebowania na ściótkę i paszę oraz niezbędnej ilości na przyoranie pozostają nadwyżki do alternatywnego zagospodarowania. Wyniki przeprowadzonych szacunków wskazują, że w skali kraju na cele energetyczne można przeznaczyć około 6 - 7 mln ton słomy rocznie. Przy czym nadwyżki te są bardzo zróżnicowane regionalnie. Wartość energetyczna słomy wynosi około 15 MJ/kg, czyli 1,5 kg słomy równoważy 1 kg węgla średniej jakości.

Porównując wartość opałową słomy i węgla stwierdzamy, że pod względem energetycznym 1 tonie węgla odpowiada około 1,5 tony słomy. W prostym rachunku wynika, że ze zbiorów słomy z 1 ha pola można przez cały sezon grzewczy ogrzać jeden domek mieszkalny o powierzchni 70-

80m². Podczas spalania słomy, wydziela się bardzo niewielka ilość popiołu oraz małe ilości siarki (0,05-0,1%). Znacząco mniejsza niż w przypadku stosowania innych materiałów opałowych, jest także ilość wydzielanych do atmosfery tlenków azotu, oraz tlenku węgla, zaś emisja dwutlenku węgla jest równa ilości CO₂, jaką absorbują w procesie fotosyntezy rośliny podczas swego rocznego rozwoju. Dzięki temu możemy zredukować efekt cieplarniany, będący wynikiem produkcji dwutlenku węgla podczas spalania paliw kopalnych.



Rys. 96. Słoma do spalania - skład

Słomę spala się w specjalnie do tego skonstruowanych kotłach, które umożliwiają dopalenie się gazów lotnych uwalnianych podczas spalania. Odbywa się to w temperaturze nie mniejszej niż 800°C. W kotłach takich zainstalowane są specjalne dmuchawy, tłoczące powietrze prostopadle do załadowanych balotów. W trakcie spalania baloty słomy pod własnym ciężarem schodzą w dół, a gazy lotne uchodzą przeciwnie do strumienia wdmuchiwanego powietrza. Mogą wówczas dopalić się przed ujściem do komina.

Słoma jest bardzo atrakcyjnym paliwem ze względu na swą kaloryczność. Niestety ma również wady, a największą z nich jest jej uciążliwość w magazynowaniu i transporcie, ze względu na dużą objętość. Stosuje zagęszczenie słomy przez jej prasowanie w kostki lub zwijanie w baloty, jeszcze na ściernisku. Wadą słomy jako paliwa jest również fakt, że wskutek zawartości w słomie pozostałości środków ochrony roślin - pestycydów (herbicydów, fungicydów, insektycydów) wydzielają się m.in.

„Projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej z Programu Leonardo da Vinci”

rakotwórcze związki chemiczne (dioksyny i furany), zaletą, jest niewielka ilość pozostałego po procesie popiołu, który można użyć jako wysokowartościowy nawóz mineralny.

Wierzba krzewiasta - wiklina (*Salix viminalis*)

Wiklina wyróżnia się bardzo dużymi przyrostami suchej masy drewna, które w zależności od warunków siedliskowych, odmiany i częstotliwości zbioru, wynoszą 12-19 t/ha/rok. Oznacza to, że produkcja biomasy wikliny jest 4-, 6-krotnie większa od rocznych przyrostów drewna w lasach. Na produkcję wikliny ponosi się również małe nakłady energetyczne (roślina wieloletnia - okres użytkowania plantacji 20-25 lat, której uprawa wymaga małego zużycia nawozów i chemicznych środków ochrony roślin, a także tanie są sadzonki (zrzezy). Drewno wikliny może być wykorzystywane do bezpośredniego spalania, zaś nowocześniejszym rozwiązaniem jest jego zgazowanie w termogeneratorach. Wytworzony w tym procesie gaz drzewny może być wykorzystywany do ogrzewania kotłów ciepłych lub energetycznych.



Rys. 97. Plantacja wierzby energetycznej

W najnowszych propozycjach zakłada się również możliwość przerobu wikliny na alkohol metylowy (metanol), który w niedalekiej przyszłości może być wykorzystywany do zasilania ogniw paliwowych, które mogą zastąpić tradycyjne silniki wewnętrznego spalania. Czynnikiem ograniczającym uprawę wikliny są duże jej potrzeby wodne, z tego powodu wysokie jej plony uzyskuje się na glebach dobrych lub okresowo nadmiernie uwilgotnionych, zaliczanych do kompleksów zbożowo - pastewnych.

Trawy wieloletnie

W celach energetycznych można wykorzystywać zarówno rodzime jak i obce gatunki traw wieloletnich. Do tych pierwszych należy np. pozyskiwana w warunkach naturalnych trzcina pospolita, którą ewentualnie można by uprawiać, stosując jako nawóz ścieki miejskie. Inne krajowe trawy wieloletnie to obficie plonujące kostrzewy i życice. Jednak większe znaczenie dla energetyki mają rośliny obcego pochodzenia. Trawy te, najczęściej pochodzące z Azji i Ameryki Północnej, charakteryzują się większą w porównaniu z polskimi trawami wieloletnimi wydajnością, większą zdolnością wiązania CO₂ i niższą zawartością popiołu, powstającego podczas spalania.

Spartina preriowa

Spartina preriowa wywodzi się z Ameryki Północnej. Występuje od Nowej Funlandii i Quebecu (Kanada) po amerykańskie stany Arkansas, Teksas i Nowy Meksyk. Na wschód od Gór Skalistych stanowi jeden z głównych składników flory preriowej. Cechą charakterystyczną rosnącej w obszernych, luźnych kępach spartiny są duże możliwości adaptacyjne: roślina występuje zarówno w bardzo suchym, jak i bardzo wilgotnym środowisku. Wysokość: do 2 m, długość liści: 80-90 cm, szerokość liści: 1,5 cm.

Palczatka Gerarda

Palczatka Gerarda to okazała trawa o sztywnych, wypełnionych rdzeniem żdźbłach długości 1-2,5 m. Rośnie w gęstych, szarzielonych kępach, a jej charakterystyczne kwiatostany typu wiechowatego złożone są z 2-3 palczasto ułożonych kłosów.

Trawy olbrzymie z rodzaju *Miscanthus*

Gatunki traw należące do tego rodzaju pochodzą głównie z Japonii, Chin oraz dawnych Indochin. Są to trawy wieloletnie o stosunkowo małych wymaganiach glebowych i wyróżniają się bardzo dużą produkcją suchej masy, dochodzącą nawet do 30 t/ha. W wielu krajach Europy Zachodniej prowadzi się intensywne prace nad hodowlą nowych klonów i możliwością uprawy miskanta olbrzymiego (*Miscanthus giganteus*).



Rys. 98. Uprawa trawy na cele energetyczne

Czynnikami ograniczającymi praktyczne wykorzystanie tego mieszańca są:

- pełna sterylność (nie wytwarza kiełkujących nasion), w związku z tym może być on rozmnażany tylko wegetatywnie (poprzez rozłogi korzeniowe, podział karp lub kultury in vitro);
- mała zimotrwałość, szczególnie podatne na wymarzenie są rośliny w pierwszym roku po posadzeniu.

Wyniki doświadczeń prowadzonych w Austrii, Niemczech i Danii wskazują, że plony miskanta olbrzymiego nawet na lżejszych glebach, w warunkach okresowego deficytu wody, wynosiły od 8 do 25 t/ha suchej masy

W Polsce dotychczas brak jest pełniejszej oceny przydatności tego mieszańca do uprawy na cele energetyczne. Brak rozeznania jego zimotrwałości w naszych warunkach klimatycznych, a także możliwości uprawy na glebach słabych i bardzo słabych, które potencjalnie powinny być wykorzystywane do produkcji roślin na cele energetyczne.

Ślázowiec pensylwański (*Sida hermaphrodita* Rusby).

Innym gatunkiem roślin wieloletnich, który może dostarczać dużych plonów biomasy jest także ślázowiec pensylwański. Plantacje mogą być zakładane poprzez wysiew otoczkowanych nasion lub pikowanie sadzonek. Wstępnie szacuje się, że okres użytkowania plantacji może wynosić około 20 lat. Plonem użytkowym uzyskiwanym corocznie są zdrewniałe i zaschnięte łodygi, które zbiera się w formie zrębków. Dotychczas brak jednak rozeznania odnośnie jego produkcyjności i wartości energetycznej plonu na glebach słabych i bardzo słabych (kompleksów 6 i 7).

Topinambur czyli słonecznik bulwiasty

To blisko spokrewniona ze słonecznikiem zwyczajnym roślina uprawna należąca do rodziny astrowatych. Jej nazwa wywodzi się od nazwy plemienia północnoamerykańskich Indian Tupinamba. Wysoka na 2-4 m roślina ma szerokie, ponad dwudziestocentymetrowe, owalno-sercowate liście i rozległy system korzeniowy, zakończony bulwami różnego kształtu i koloru. W Polsce zarejestrowane są dwie odmiany: Albik, o białych, maczugowatych w kształcie bulwach i Rubik, wytwarzający nieregularnie owalne bulwy barwy fioletowej. Bulwy topinamburu miewają też kształt wrzecionowaty oraz barwę żółtą, czerwoną o różnych odcieniach i brązową. Jako roślina energetyczna topinambur może być spalany bądź bezpośrednio, bądź dopiero po przetworzeniu na brykiet czy pelety, a także jest też wykorzystywany do produkcji etanolu i biogazu.

Brykiet drzewny

Produkowany jest z rozdrobnionych odpadów drzewnych takich jak trociny, wióry czy zrębki, które są sprasowywane pod wysokim ciśnieniem bez dodatku substancji klejących. Niska zawartość wilgoci sprawia, że wartość opałowa brykietów jest wyższa niż drewna.

Dzięki dużemu zagęszczeniu materiału w stosunku do objętości, proces spalania jest stopniowy i powolny. Brykiet drzewny ma najczęściej kształt walca lub kostki. Technologia produkcji brykietów drzewnych była już stosowana przed II wojną światową w Szwajcarii, jednak produkcja na skalę przemysłową rozwinęła się dopiero w latach osiemdziesiątych XX wieku.



Rys. 99. Brykiet drzewny

Surowcem do produkcji brykietu z biomasy może być każdy rodzaj rośliny lub odpadów pochodzenia roślinnego. Największe znaczenie gospodarcze i największą wartość handlową mają brykiety produkowane z drewna. Do przerobu nadają się praktycznie wszystkie rodzaje drewna i odpadów drzewnych, w tym zrębki i trociny. Brykietowanie następuje w prasach mechanicznych lub hydraulicznych bez stosowania żadnych substancji wiążących. O kształcie otrzymywanego brykietu decyduje rodzaj zastosowanej prasy brykietującej. Linie do produkcji brykietu zarówno mechaniczne, jak i hydrauliczne, oferowane są przez producentów krajowych i zagranicznych. Rodzaje brykietu

1. Brykiet w kształcie walca o średnicy 50 lub 53 mm (produkowany w maszynach starszych typów). Ten rodzaj brykietu produkowany jest w brykieciarkach mechanicznych. Długość brykietu jest niejednolita i wynosi od kilku do kilkunastu centymetrów, a podstawa walca jest nieregularna.
2. Brykiet w kształcie walca o średnicy 30 do 80 mm, o regularnej bryle i długości zwykle kilka do kilkunastu centymetrów. Brykiet taki powstaje poprzez sprasowanie określonej porcji surowca w brykieciarce hydraulicznej.
3. Brykiet kominkowy - zwykle ośmiokątny z otworem w środku, produkowany jest w brykieciarkach ślimakowych.
4. Brykiet typu kostka - stosowany najczęściej w kominkach. Ceny rynkowe brykietu tego typu oraz brykietu kominkowego są zwykle wyższe od przeciętnych cen brykietu typu walec.

Powstały w urządzeniu brykietującym brykiet drzewny w skutek wysokiego ciśnienia wywieranego na trociny posiada wysoką temperaturę, jest kruchy, a równocześnie łatwo się skleja. Konieczne jest zatem kondycjonowanie produktu, czyli jego stabilizacja termiczna i wytrzymałościowa. W procesie produkcji brykietu można wyodrębnić następujące fazy:

- przygotowanie surowca,
- suszenie,
- ostateczne rozdrobnienie i przygotowanie jednorodnej frakcji odpadu,
- brykietowanie,
- kondycjonowanie,
- pakowanie i składowanie.

Brykiet drzewny może być efektywnie spalany w kotłach małej mocy z zasypem ręcznym lub automatycznym podawaniem paliwa oraz w kotłowniach kontenerowych średniej mocy z automatycznym systemem

podawania paliwa i komputerowo sterowanym procesem spalania. Brykiet drzewny może być również wykorzystywany w kotłach zgazowujących. Może również stanowić paliwo zastępcze w stosunku do węgla i miazgi lub być z nimi współspalany. W takim przypadku konieczne jest uwzględnienie zaleceń producentów urządzeń grzewczych w zakresie stosowania paliw zamiennych. Ekologiczne, o wysokiej sprawności spalanie brykietu w celach energetycznych odbywa się w kotłach o specjalnej konstrukcji, które charakteryzują zwiększone powierzchnie wymiany ciepła i lepsze mieszanie spalin przy dużych współczynnikach nadmiaru powietrza. Kotły takie posiadają specjalne komory spalania wyposażone w ruszty stałe lub ruchome, projektowane do spalania różnych odpadów drzewnych.

Pelet (granulat)

To wysoko wydajne, odnawialne paliwo, produkowane z biomasy. W krajach Unii Europejskiej produkcja i zastosowanie energetyczne granulatu z odpadów drzewnych wzrosły kilkukrotnie w ostatnich latach. Również w Kanadzie i Stanach Zjednoczonych rynek produkcji pelet rozwija się bardzo dynamicznie. Pelety są używane do ogrzewania budynków użytkowych i gospodarstw domowych od kilkunastu lat. Również w Polsce pelety zdobywają coraz większą rzeszę zwolenników.

Surowcem do produkcji granulatu są odpady drzewne z tartaków, zakładów przeróbki drewna i leśne odpady drzewne. Najpopularniejszymi odpadami do produkcji granulatu są trociny i wióry. Technicznie możliwe jest także produkowanie granulatu z kory, zrębków, upraw energetycznych i słomy.

Produkcja peletu polega na poddaniu biomasy trzem kolejnym procesom: suszenia, mielenia i prasowania. Pelety wytłacza się z rozdrobnionej suchej biomasy pod dużym ciśnieniem w prasie rotacyjnej, bez substancji klejącej. Produktem końcowym są małe granulki o kształcie cylindrycznym o średnicy 6-25mm i długości do kilku centymetrów. Bardzo duże siły działające podczas wyciskania powodują, że w małej objętości zostaje zmieszczona duża ilość produktu.

Paliwo to charakteryzuje się niską zawartością wilgoci (8-12%), popiołów (0,5%) i substancji szkodliwych dla środowiska oraz wysoką wartością energetyczną. Cechy te powodują, że jest to paliwo przyjazne środowisku naturalnemu, a jednocześnie łatwe w transporcie, magazynowaniu i dystrybucji. Granulat z odpadów drzewnych jest konkurencyjny dla oleju i węgla pod względami ekonomicznymi i ze względu na mniejsze emisje gazów i pyłów. Wykorzystanie granulatu do ogrzewania budynków użyteczności publicznej i w budownictwie jednorodzinym jest korzystne tam gdzie obecnie stosuje się olej opałowy.

Ważną zaletą peletu jest to, że mogą być produkowane z lokalnie dostępnych surowców. Daje to możliwość stworzenia nowych miejsc pracy. Granulat produkowany jest z odpadów drzewnych, zatem jego produkcja przyczynia się do zmniejszania problemu zagospodarowania odpadów i zużycia paliw kopalnych. Spalanie drewna nie powoduje emisji CO₂, ponieważ emisje równoważone są przez pochłanianie dwutlenku węgla w procesie fotosyntezy.

Pelety spalane są w pełni automatycznych kotłach c.o. Na rynku polskim jest już wielu producentów i dystrybutorów kotłów, przystosowanych do spalania peletu. Istnieje również możliwość zastosowania przystawki do

kotła starego typu. Do posiadanego kotła grzewczego możemy wmontować odpowiednio przystosowany palnik do spalania granulatu. Granulat jako paliwo nadaje się do wykorzystania zarówno w instalacjach indywidualnych, jak i systemach ciepłowniczych. Zalety peletu:

- wysoka wartość opałowa (2,1 kg granulatu zastępuje 1l oleju opałowego/dobry granulat ma wartość kaloryczną przekraczającą 70% wartości kalorycznej najlepszych gatunków węgla),
- zerowa emisja CO₂ (emitowana jest tylko taka ilość CO₂ jaka została uprzednio pochłonięta w procesie fotosyntezy) oraz niska emisja SO₂,
- stanowią odnawialne źródło energii, najczęściej pozyskiwane lokalnie,
- nie zawierają żadnych dodatkowych, szkodliwych substancji chemicznych takich jak kleje czy lakiery łatwe i dogodne w użytkowaniu,
- niskie koszty składowania i transportu,
- odporne na samozapłon,
- odporne na naturalne procesy gnilne, a gładka powierzchnia skutecznie chroni przed absorbowaniem wilgoci z otoczenia,
- spalanie odbywa się w automatycznych, bezobsługowych kotłach,
- w procesie spalania powstaje niewielka ilość popiołu, który stanowi nawóz ogrodniczy.

Ziarno energetyczne

W celach energetycznych uprawia się wiele słabo rozpowszechnionych gatunków roślin, uprawia się jednak także rośliny znane już od dawna, lecz hodowane najczęściej z innym przeznaczeniem. Taką rośliną jest wykorzystywany zazwyczaj jako pasza dla zwierząt i pożywienie dla człowieka owies, którego uprawa znana jest w naszym kraju co najmniej od VIII wieku.

Na świecie uprawy owsa zajmują około 17,9 mln ha, w Polsce zaś 570 tys. ha (przed II wojną światową było to ok. 1 mln ha, później jednak, wraz ze spadkiem liczby hodowanych koni zmniejszył się też areał zajmowany przez uprawy owsa). Plony, wydawane przez owies są stosunkowo niewielkie: choć na świecie uprawy owsa zajmują 3% powierzchni wykorzystywanej pod uprawę zboża, jego zbiory stanowią zaledwie 1,7% wszystkich plonów zboża. W Polsce zbiory owsa stanowią 6,2% wszystkich plonów zboża i wynoszą 2,53 t/ha, czyli tylko 43% potencjału. Najwyższe plony owsa są osiągnięte w Irlandii (6 t/ha), w Holandii (5,8 t/ha) i w Anglii (5,5 t/ha). Owies znajduje zastosowanie przede wszystkim jako pasza (w Polsce w ten sposób wykorzystywane jest 80% ziarna), poza tym służy też jako surowiec dla przemysłu spożywczego, gdzie wykorzystuje się go do produkcji płatków, kasz i otrębów. Owies jest również wykorzystywany w przemyśle farmaceutycznym, kosmetycznym i chemicznym, a także do celów dietetycznych i leczniczych. Do tych licznych zastosowań dołączyło niedawno kolejne: wykorzystanie owsa do celów energetycznych.

Ziarno owsa i innych zbóż jest już od lat wykorzystywane do celów grzewczych w Skandynawii. Na przykład w Szwecji, skąd nowa technologia przywędrowała do Polski działają setki instalacji służących do spalania ziarna. Takie zastosowanie ziarna rozpowszechnione jest też w Kanadzie i w Stanach Zjednoczonych, gdzie badania przeprowadzone na uniwersytecie w Minnesocie wykazały, że ogrzewanie ziarnem kukurydzy jest ekonomicznie konkurencyjne w stosunku do ogrzewania olejem, gazem bądź energią elektryczną.



Rys. 100. Owies na cele energetyczne

Na czym więc polega ta nowa technologia? Wykorzystanie owsa do celów grzewczych wymaga wyposażenia kotła w specjalny palnik (przystawkę) do spalania ziarna, który można zainstalować w każdym kotle na paliwa stałe. Ziarno podawane jest do palnika za pomocą podajnika, a stamtąd trafia do komory spalania, gdzie zostaje napowietrzane (przy pomocy wentylatora) i spalone. Następnie płomień wypychany jest z komory spalania do komory grzewczej. Palniki do spalania owsa cechuje wysoka sprawność i niezawodność, na wypadek ewentualnej awarii posiadają one jednak system zabezpieczeń, dzięki któremu mogą zostać automatycznie wyłączone. Palniki te mogą służyć do ogrzewania budynków użyteczności publicznej czy pomieszczeń produkcyjnych, najczęściej jednak wykorzystuje się je do ogrzewania gospodarstw rolnych.

Owies można spalać w kotłach wyposażonych w specjalne palniki, istnieją jednak również specjalne kotły centralnego ogrzewania, przeznaczone do spalania ziarna. Kotły te posiadają - podobnie jak palniki – systemy zabezpieczeń awaryjnych i regulowane systemy napowietrzania komory spalania, a podawanie ziarna do pieca odbywa się w pełni automatycznie (tak jak w kotłach, wyposażonych w palniki).

Do wyprodukowania 10 tys. kW energii cieplnej potrzebne są ok. 3 tony owsa, co odpowiada 1 m³ (1000 l) oleju opałowego. W sezonie grzewczym zużywa się przeciętnie 6-7 ton ziarna. Do ogrzania jednego gospodarstwa wystarczają zbiory z pola o powierzchni 2 ha.

Zalety:

- Owies nadaje się do uprawy w całym kraju. Ponieważ jego wymagania glebowe są niewielkie, pod uprawę można wykorzystywać także ubogie gleby niskiej jakości (pod warunkiem, że zostaną odpowiednio nawodnione) i odłogi, które są w ten sposób zagospodarowywane. Owies uprawiany na terenach skażonych oczyszcza glebę z metali ciężkich, a ponieważ nie nadaje się do spożycia przez ludzi czy zwierzęta, może zostać wykorzystany na cele energetyczne.
- Owies posiada właściwości fitosanitarne, czyli jest dobrym przedplonem dla innych roślin. Wprowadzenie owsa do płodozmianu zbożowego zmniejsza konieczność stosowania nawozów mineralnych.
- Owies jest łatwy w spalaniu. Cechuje się stabilną wartością energetyczną (18,5 MJ/kg) i wilgotnością (10 – 13%).
- Podczas spalania owsa powstają minimalne ilości popiołu (ok.0,6%), który jest doskonałym nawozem, nadającym się do wykorzystania na polach czy w ogródkach przydomowych. Wykorzystywanie popiołu w charakterze nawozu ogranicza konieczność stosowania nawozów sztucznych.
- Spaliny, powstające podczas spalania owsa charakteryzuje mniejsza toksyczność w porównaniu ze spalinami, powstającymi podczas spalania innych surowców.
- Dozowanie owsa do kotła można łatwo zautomatyzować.
- W kotle do spalania owsa można spalać także pelety.
- Transport i magazynowanie owsa są łatwiejsze, niż transport i magazynowanie innych rodzajów biomasy, np. drewna czy słomy. Przechowując owies można efektywniej wykorzystywać powierzchnię składowania.
- W Polsce istnieje długa tradycja uprawy owsa, nie występują więc trudności pojawiające się nieraz w związku z hodowlą nowych gatunków roślin energetycznych. Rolnicy posiadają odpowiednie wyposażenie i odpowiednie magazyny, nie brakuje im także doświadczenia.
- Wykorzystując na cele energetyczne nadwyżki produkcyjne owsa, a także ziarno niskiej jakości bądź niezdatne do spożycia zapobiegamy marnotrawstwu.
- Produktem ubocznym uprawy zbóż jest słoma, która także może być wykorzystana jako odnawialne źródło energii.
- Wykorzystanie owsa do celów grzewczych przynosi korzyści ekonomiczne: ograniczany jest odpływ środków finansowych z gminy, a cena zboża jest stabilna (nie zmienia się wraz z cenami paliw na światowych rynkach) i w Polsce raczej nie należy się spodziewać jej szybkiego wzrostu.
- Wykorzystujące do celów grzewczych owies gospodarstwo domowe uniezależnia się od zewnętrznych dostawców surowców energetycznych.

Wadą natomiast jest wysoka cena palnika (ponad 10 tys. zł.), bez którego efektywne spalanie owsa nie jest możliwe (owies wymaga odpowiedniej ilości powietrza i innej temperatury, niż powszechnie stosowane rodzaje biomasy). Występuje również ryzyko inwazji szkodników (gryzonie, insekty) na składowane obiekty z paliwem (owsem).

Wykorzystanie biomasy do celów energetycznych należy postrzegać bardziej lokalnie. Znaczący problem podają, że odległość dostaw nie powinna przekraczać 50 km. Lokalne wykorzystanie biomasy musi uwzględniać technologię spalania, ponieważ różnorodność biomasy sprawia, że istnieje konieczność stosowania odpowiedniej konstrukcji kotłów do jej spalania. W ostatnich latach obserwuje się przyspieszony rozwój technologii spalania biomasy stałej. Produkowane są obecnie kotły o różnych mocach z automatycznie sterowanym procesem podawania paliw stałych w postaci drewna, zrębków drzewnych, pelletu lub ziarna owsa, brykietu, bel lub kostek ze słomy. Sprawności tych kotłów przekraczają 90%, a emisje gazów szkodliwych i pyłów są porównywalne z emisjami z najlepszych kotłów olejowych i gazowych z tą przewagą, że dla biopaliw bilans CO₂ jest równy zero.

Biopaliwa płynne

Spośród potencjalnych biopaliw płynnych obecnie praktyczne znaczenie może mieć produkcja biodiesla z olejów roślinnych oraz stosowanie dodatku alkoholu etylowego do benzyny. Należy podkreślić, że stosowanie biopaliw płynnych ma długą historię, gdyż ponad wiek temu Rudolf Diesel do napędu prototypów swoich silników wykorzystywał olej z orzeszków ziemnych, a alkohol etylowy jako paliwo do silników samochodowych już w 1920 r. zastosował H. Ford. W Polsce produkcję mieszanki (30 % alkoholu i 70 % benzyny) rozpoczęto w 1929 r. W następnym okresie jednak produkty te zostały wyparte z rynku przez tańsze paliwa otrzymywane z ropy naftowej.

Biodiesel

Olej napędowy stanowiący lub zawierający biologiczny komponent w postaci estrów olejów roślinnych. W Europie będzie to głównie metylowy ester rzepakowy (MER), który może być stosowany jako paliwo w czystej postaci w wybranych pojazdach lub mieszany z konwencjonalnym olejem napędowym. Czysty ester rzepakowy najczęściej stosuje się do napędu silników pracujących na zbiornikach wodnych lub w ich bezpośrednim otoczeniu, gdyż łatwo ulega biodegradacji i nie stanowi zagrożenia dla czystości wód. Może być również stosowany do napędu autobusów miejskich lub sprzętu rolniczego w specjalnie chronionych rejonach kraju. Rozwiązania takie najczęściej są stosowane w Niemczech i Austrii. Najłatwiejsze jest natomiast wprowadzenie 5-8 % dodatku MER do oleju napędowego, będącego w powszechnej sprzedaży, ponieważ nie wymaga to tworzenia specjalnej sieci dystrybucji takiego paliwa. Dodatkowo ester ten poprawia właściwości smarne oleju napędowego i może zastępować niektóre komponenty syntetyczne dodawane do tego paliwa. Ester rzepakowy może być także stosowany zamiast oleju opałowego lub jako dodatek do tego paliwa, czego przykładem jest ogrzewanie nowej siedziby Parlamentu Niemiec.

Potencjalny areał uprawy rzepaku w Polsce i jego plony

Rzepakiem obsiewa się w Europie ponad 80% areału zajętego przez rośliny oleiste, a w Polsce jego udział przekracza 95% areału uprawy tej grupy roślin. W produkcji jednoznacznie dominuje ozima forma rzepaku, która daje zdecydowanie większe i bardziej stabilne w latach plony niż forma jara.

W okresie ostatnich 20 lat powierzchnia uprawy rzepaku, średnio w kraju, wynosiła około 400 - 450 tys. ha. Rzepak jest również rośliną o dużej zmienności plonowania w latach, co potwierdza zróżnicowanie plonów od 1,59 w 1996 i 1,68 t/ha w 1982 r. do 2,55 w 1988 i 2,78 t/ha w 1989 roku. Należy zaznaczyć, że w produkcji w ostatnim 10-leciu (1992-2001) plony rzepaku, średnio w kraju, były o ponad 10% mniejsze niż w poprzedniej dekadzie (1982-1991). W następstwie zmiennego areалу uprawy oraz wahań plonów, zbiory nasion rzepaku w kraju w poszczególnych latach ulegały także bardzo dużym zmianom, gdyż w okresie ostatniego 20-lecia wahały się od 0,45 mln ton w 1996 r. do 1,38 mln ton w 1995 r. Określenie potencjalnej powierzchni uprawy rzepaku w Polsce jest trudne, ponieważ występuje kilka czynników ograniczających.

Bioetanol

Odwodniony alkohol etylowy otrzymywany z produktów roślinnych (zboża, ziemniak, burak cukrowy itp.), a w klimacie ciepłym produkowany głównie z trzciny cukrowej. Bioetanol może być stosowany jako paliwo samochodowe samodzielnie, w specjalnie przystosowanych silnikach lub mieszany z benzyną. Dodatkowy tlen występujący w alkoholu zwiększa liczbę oktanową paliwa oraz obniża (o 20-30%) stężenie tlenu węgla i węglowodorów (do 10%) w gazach spalinowych, w stosunku do składu spalin z benzyn nie zawierających etanolu. Alkohol etylowy może być również przetwarzany na ETEB (eter etylo-ter-butylowy), który stanowi dodatek do benzyny.

Z ziarna podstawowych gatunków zbóż zebranego z 1 ha, z uwagi na małe ich plony, można uzyskać jedynie od około 800 (żyto) do 1400 l/ha etanolu (pszenica). W przypadku ziemniaka lub kukurydzy ilość ta wynosi 2,0 -2,5 tys. litrów, a buraka cukrowego przekracza 3,5 tys. litrów. Należy również podkreślić, że do produkcji bioetanolu mogą być również wykorzystane ziemniaki o gorszej jakości, które nie spełniają norm dla żywności lub pasz. Kolejnym czynnikiem umożliwiającym szybkie zwiększenie produkcji alkoholu na cele energetyczne jest liczna sieć gorzelni rolniczych (około 1000) i niski stopień ich wykorzystania, z powodu bardzo ograniczonych możliwości zbytu alkoholu.

Najpopularniejsze paliwa oparte na bioetanolu

- E10 - jest biopaliwem zawierającym 10% obj. bioetanolu i 90% obj. benzyny. Paliwo to oferowane jest m.in. w USA jako alternatywa dla konwencjonalnej benzyny. Może być stosowane zarówno w amerykańskich FFV (z ang. Flexible Fuel Vehicles) oraz w standardowych pojazdach wyposażonych w silniki benzynowe, które uzyskały dopuszczenie producenta do stosowania takiego paliwa.
- E20 - biopaliwo składające się z 20% obj. bioetanolu i 80% obj. benzyny oferowane jest głównie w Brazylii do silników niskoprężnych.
- E85 - jest biopaliwem do silników benzynowych składającym się z bioetanolu z 15-30% domieszką benzyny. Dodatek benzyny zapewnia możliwość uruchomienia silnika w niskich temperaturach i powoduje, że w przypadku pożaru ogień jest bardziej widoczny. Czysty etanol pali się bladym słabo widocznym płomieniem, a jego właściwości powodują, że poniżej 15°C mogą wystąpić problemy z rozruchem pojazdu. Na świecie popularność paliwa E85 ciągle wzrasta. Stosowane jest na szeroką skalę m.in. w Brazylii oraz w USA. W Europie trwają prace nad jego większym

„Projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej z Programu Leonardo da Vinci”

upowszechnieniem, w czym duży udział ma Szwecja. E85 może być używane tylko w specjalnie przystosowanych do tego paliwa pojazdach tzw. FFV (z ang. Flexible Fuel Vehicles). W Brazylii około 80% wszystkich sprzedawanych samochodów to właśnie pojazdy typu FFV. W Europie tylko nieliczne firmy samochodowe oferują modele przystosowane do zasilania biopaliwem E85.

- E95 - jest to biopaliwo do silników diesla, będące mieszaniną składającą się z 95% obj. bioetanolu i 5% obj. dodatków poprawiających jego parametry. E95 ma zastosowanie wyłącznie w dużych silnikach diesla wykorzystywanych do zasilania odpowiednio przystosowanych samochodach ciężarowych i autobusach. Paliwo to jest produktem oferowanym na małą skalę. W Europie E95 stosowane jest w Szwecji.
- E100 oferowane jest wyłącznie w Brazylii i Argentynie. Paliwo to składa się z samego bioetanolu o czystości 96% obj. bez domieszki benzyny. Pozostałą ilość 4% obj. stanowi woda, której całkowite wydzielenie w procesie destylacji nie jest możliwe. Paliwo to nie nadaje się do stosowania w chłodnym i przejściowym klimacie ze względu na problemy z uruchomieniem silnika w temperaturze otoczenia poniżej 15°C.

Bioester

Najbardziej popularne biopaliwo. Proces jego produkcji polega na estryfikacji (i transestryfikacji) olejów roślinnych i tłuszczów zwierzęcych metanolem w obecności katalizatora. W Europie bioester produkowany jest głównie z oleju rzepakowego (np. Niemcy, Polska) lub słonecznikowego (np. Hiszpania). W USA jako surowiec używany jest przeważnie olej sojowy. Paliwo to określa się często różnymi nazwami: bioester, biodiesel, estry metylowe wyższych kwasów tłuszczowych – FAME (z ang. fatty acid methyl esters), estry metylowe oleju rzepakowego – RME (z ang. Rapeseed Methyl Esters), lecz wszystkie te nazwy oznaczają ten sam rodzaj paliwa.

Bioestry posiadają bardzo zbliżone właściwości do konwencjonalnego oleju napędowego. Od wielu lat stosowane są na szeroką skalę w wielu krajach m.in. w Niemczech, Austrii i USA zarówno jako samoistne paliwo oraz jako mieszanina z olejem napędowym w różnych stosunkach.

Najczęściej spotykaną postacią tego biopaliwa w Europie jest B100, czyli bioester stanowiący samoistne paliwo. W Niemczech produkt ten cieszy się wysoką popularnością, a dobrze rozwinięta sieć stacji (ok. 2 tys.) oferujących B100 umożliwia kierowcom dostępność tego produktu na terenie całego kraju. Typową mieszaniną bioestru jest paliwo B20, które zawiera 20% obj. bioestru i 80% obj. konwencjonalnego oleju napędowego.

Zgodnie z obowiązującą w Europie normą na olej napędowy (EN 590) bioester może wchodzić także w skład olejów napędowych sprzedawanych na stacjach paliw bez dodatkowych oznaczeń w ilości do 5% obj.

Biogaz

Powstaje w procesie beztlenowej fermentacji biomasy, w sposób kontrolowany w oczyszczalniach ścieków i rolniczych biogazowniach lub samorzutnie na wysypiskach odpadów. Biogaz składa się w ok. 65% (w granicach 50-75%) z metanu i w 35% z dwutlenku węgla oraz domieszki innych gazów (np. siarkowodoru, tlenku węgla), jego wartość opałowa waha się w granicach 17-27 MJ/ i zależy głównie od zawartości metanu. Biogaz wykorzystywany jest do produkcji energii cieplnej i elektrycznej. Ze 100m³

biogazu można wyprodukować około 540-600 kWh energii elektrycznej. Biogaz po usunięciu pozostałych składników może znaleźć zastosowanie jako paliwo w samochodach wyposażonych w instalację CNG.

Biometan jest gazowym paliwem, które może być wykorzystywane w pojazdach wyposażonych w instalację do zasilania gazem ziemnym (CNG). Biometan otrzymywany jest z biogazu w wyniku jego oczyszczania. W Europie prowadzone są prace w celu zwiększenia użycia biometanu jako paliwa do napędu pojazdów.

Biometanol może być otrzymywany w wyniku tzw. suchej destylacji drewna lub w syntezie Fishera-Tropscha po zgazowaniu biomasy. Ze względu na silne właściwości trujące, problemy z zastosowaniem w konwencjonalnych samochodach i wysoki koszt otrzymywania nie przewiduje się rozpowszechnienia biometanolu.

Bio-DME

Jest paliwem gazowym do silników diesla o wysokiej liczbie cetanowej wynoszącej ponad 55. Bio-DME jest eterem dimetylowym, który może być otrzymywany z gazu syntezowego w wyniku zgazowania biomasy lub odwodnienia biometanolu. Paliwo to znajduje się na etapie badań, lecz ze względu na wiele problemów, które pozostają jeszcze do rozwiązania m.in. z opracowaniem efektywnej metody wtrysku nie przewiduje się jego upowszechnienia w najbliższym czasie.

Bio-ETBE

Eter etylowo-tert-butyłowy wytwarzany z bioetanolu nazywany jest mianem bio-ETBE. Bio-ETBE powstaje w wyniku reakcji pochodzącego z ropy naftowej izobutyleny z bioetanolom przy użyciu katalizatora. Przyjmuje się, że udział bioetanolu w bio-ETBE stanowi około 47% obj. Nie występuje on jako samoistne biopaliwo. Może być stosowany wyłącznie jako komponent benzyn w ilości do 15% obj. zgodnie z normą EN 228.

Bio-MTBE jest wytwarzany analogicznie jak Bio-ETBE, jedyną różnicą jest fakt, że zamiast bioetanolu jako surowiec stosuje się biometanol. Może być stosowany wyłącznie jako biokomponent w benzynach. Wiele jego cech jak np. niska zawartość biokomponentu (ok. 36% obj.) i większa rozpuszczalność w wodzie i toksyczność w stosunku do ETBE powoduje, że produkcja bio-MTBE jest marginalna.

Biopaliwa syntetyczne

Są określane mianem biopaliw II generacji. Obecnie nie są rozpowszechnione, głównie ze względu na wysokie koszty produkcji. Zgodnie z dyrektywą biopaliwową do syntetycznych biopaliw zalicza się także „zielony” olej napędowy - otrzymywany jest on w wyniku uwodornienia olejów roślinnych, tłuszczów zwierzęcych i produktów pochodnych.

"Zielony" olej napędowy

Paliwo to charakteryzuje się znakomitymi właściwościami w znacznej części przewyższającymi parametry konwencjonalnego oleju napędowego. Posiada m.in. bardzo wysoką liczbę cetanową, zbliżony skład chemiczny i nie zawiera siarki. Wyłącznie niższa gęstość od ON powoduje, że stosując go jako samoistne paliwo nie spełniałby on normy EN 590. Może być produkowany głównie z olejów roślinnych, tłuszczów zwierzęcych i olejów

posmażalniczych w wyniku ich uwodornienia. Obecnie w wielu rafineriach na świecie trwają prace nad uruchomieniem produkcji tego paliwa.

Syntetyczny olej napędowy

Paliwo to posiada lepsze właściwości od konwencjonalnego oleju napędowego. Produkowane jest z dowolnej biomasy lub biodegradowalnych odpadów w procesie upłynniania biomasy – BTL (Biomass-to-liquid). Zgazowanie biomasy i otrzymywanie syntetycznych paliw jest uważane za przyszłościowy sposób produkcji paliw zastępczych wobec problemu kurczących się zasobów ropy naftowej, gazu ziemnego, a także w aspekcie bezpieczeństwa energetycznego.

Syntetyczna benzyna

Paliwo to posiada właściwości porównywalne z konwencjonalną benzyną. Surowcem do produkcji jest biomasa w różnej postaci (np. odpady drewniane), która w wyniku zgazowania i następnie syntezy Fischera-Tropscha pozwala uzyskać syntetyczną benzynę. Podobnie jak syntetyczny olej napędowy stanowi alternatywę dla produkcji benzyn z ropy naftowej.

Biowodór

Określany jest mianem paliwa przyszłości, głównie dzięki temu, że w wyniku jego użytkowania nie powstają gazy cieplarniane np. CO₂, a wyłącznie para wodna. Poza tym posiada najwyższą energię spalania z jednostki masy. Wartość opałowa wodoru wynosi 120 MJ/kg (dla porównania bioetanol 26,7 MJ/kg, ester metylowy kwasów tłuszczowych 37,7 MJ/kg). Wodór znajduje szerokie zastosowanie w ogniach paliwowych, dlatego ta technologia może wkrótce zdominować rynek energetyczny.

Oleje roślinne

Mogą być stosowane jako samoistne biopaliwa lub w postaci mieszaniny z olejem napędowym najczęściej w ilości 20% obj. w specjalnie przystosowanych pojazdach wyposażonych w silniki diesla. Oleje roślinne posiadają przede wszystkim znacznie wyższą gęstość i lepkość od konwencjonalnego oleju napędowego oraz gorsze właściwości niskotemperaturowe. W związku z tym, w celu dostosowania pojazdów do ich stosowania konieczne jest wyposażenie go w dodatkowy zbiornik z ogrzewaniem na to paliwo, zmodyfikowanie układu wtryskowego i niektórych parametrów pracy silnika. W Europie oleje roślinne otrzymywane są głównie z rzepaku, soi i słonecznika.

Biobutanol posiada wysoką liczbę oktanową i właściwości bardziej zbliżone do benzyny niż bioetanol, szczególnie biorąc pod uwagę wartość opałową. Może być otrzymywany podobnie jak bioetanol w procesach fermentacji przy wykorzystaniu odpowiednich kultur bakterii. Nie został jeszcze opracowany proces jego otrzymywania na szeroką skalę.

Bioolej – Biodeasel

Bioolej, albo biodiesel jest paliwem biodegradowalnym, które obniża znacząco emisję szkodliwych substancji i toksyn do atmosfery i środowiska naturalnego. Jest to jego podstawowa przewaga nad zwykłym olejem napędowym, którego spalanie powoduje dużą emisję tych substancji. Bioolej

nadaje się do wykorzystania, pod pewnymi warunkami, wszędzie tam, gdzie dziś stosuje się olej napędowy.



Rys. 101. Bioolej

Biodiesel to paliwo otrzymywane z olejów roślinnych, bądź tłuszczów zwierzęcych. Można go stosować w silnikach diesla. Często bioolej jest mieszany z olejem napędowym, choć bywa i tak, że jest stosowany samodzielnie. Należy jednak pamiętać, że biodiesel ma bardzo niekorzystne oddziaływanie na gumowe węże i przewody paliwowe w silnikach. Dzieje się tak dlatego, że bioolej jest bardzo dobrym rozpuszczalnikiem, o dużo mocniejszym działaniu niż olej napędowy. Ma to jednak również swoje zalety. Paliwo to wypłukuje ze zbiorników samochodów, które wcześniej były napędzane olejem napędowym, zalegające tam zanieczyszczenia. W początkowej fazie używania biodiesla może więc zdarzyć się, że zanieczyszczenia te osadzając się na filtrach paliwa spowodują jego zatkanie. Dlatego jest zalecana wymiana filtra paliwa, po rozpoczęciu użytkowania biodiesla.

Pierwszy silnik diesla był zasilany właśnie olejem roślinnym, dopiero później zastosowano olej napędowy. Olej roślinny jest stosowany w silnikach diesla w formie samodzielnego paliwa, po przeróbce na bioolej lub po zmieszaniu z olejem napędowym. Jego zastosowanie w dowolnej z tych postaci nie wpływa w żaden sposób na zmianę parametrów silnika, czyli jego mocy, momentu obrotowego, czy zużycia paliwa. Jednakże wykorzystanie oleju roślinnego, wymaga pewnych zmian w samym pojeździe, w związku z tym, że olej musi być najpierw podgrzany do temperatury około 70°C, a zatem silnik musi być początkowo uruchomiony na zwykłym paliwie. Pojazd musi zatem posiadać dwa zbiorniki paliwa. Aby zapewnić źródło ciepła dla podgrzania oleju, trzeba skierować gorący płyn z układu chłodzenia do zbiornika z olejem roślinnym. Po uzyskaniu odpowiedniej temperatury można przełączyć silnik na korzystanie z biodiesla. Ważne jest też, by zapewnić drożność przewodów paliwowych – można tu zastosować podgrzewacz instalowany na przewodzie paliwowym lub podgrzewany filtr paliwa. Istnieje możliwość zakupu zestawu do zasilania silnika diesla olejem roślinnym. Zestaw taki zawiera drugi zbiornik - na olej roślinny, podgrzewacz paliwa, elektrozawory i jeszcze kilka innych elementów. Dzięki takiej instalacji można korzystać z oleju roślinnego zamiast paliwa.

Podgrzewanie oleju do 70°C przed jego dotarciem do pompy wtryskowej jest istotne ze względu na fakt, że olej roślinny ma znacznie większą lepkość niż olej napędowy. Dlatego, paliwo wstrzykiwane przez dysze będzie gorzej rozdrobnione i może to spowodować dymienie, gdyż grubsze cząstki paliwa nie ulegając spaleniowi tworzą sadzę.

Szanse i zagrożenia wykorzystania biopaliw w Polsce

Szanse

- wykorzystanie funduszy unijnych i krajowych na rozwój rynku biopaliw w Polsce,
- polityka UE w zakresie zwiększenia wykorzystania biopaliw,
- przyjęcie „Wieloletniego Programu Promocji Biopaliw na lata 2008 - 2014”
- polityka UE i świata w zakresie klimatu – spodziewane utrzymanie lub nawet zaostrzenie polityki światowej w zakresie przeciwdziałania zmianom klimatu,
- prognozowany wzrost zapotrzebowania na paliwa transportowe w Polsce,
- planowane i realizowane nowe inwestycje w zakresie wytwarzania biopaliw,
- niepewność dostaw paliw konwencjonalnych,
- wahania i wzrost cen paliw konwencjonalnych – skutkujące zmniejszeniem różnicy cen między biopaliwami a paliwami konwencjonalnymi,
- możliwość wykorzystania funduszy wspólnotowych na realizację inwestycji),
- finansowanie przewidziane w ramach Narodowej Strategii Spójności na lata 2007-2013, PROW oraz Regionalnych Programów Operacyjnych,
- wejście w życie *Ustawy z 11 maja 2007 r. o zmianie ustawy o podatku akcyzowym, oraz o zmianie niektórych innych ustaw*,
- zwiększone dopłaty do upraw roślin energetycznych.

Zagrożenia:

- sposób i zakres transpozycji polityk unijnych do krajowego prawa,
- aktywność lobby paliwowego,
- brak spójnego harmonogramu wykonawczego do „Wieloletniego Programu Promocji Biopaliw na lata 2008 - 2014”,
- wzrastające czynsze dzierżawne za wynajem gruntów i nieruchomości pod realizację inwestycji i wygórowane oczekiwania finansowe wdzierżawiających,
- możliwa niedostateczna ciągłość prowadzenia polityki pro biopaliwowej,
- w przyszłości możliwość niewystarczającej podaży rzepaku w odpowiedzi na rosnący popyt krajowy i europejski,
- brak akceptacji przez użytkowników większych domieszek biopaliw w paliwach transportowych – konieczność akcji promocyjnych,
- brak pełnego poparcia dla biopaliw ze strony producentów pojazdów.

Wpływ polityki na rozwój biopaliw

Rozwój rynku biopaliw w dużej mierze zależy od aktywnej polityki rządu, która powinna stymulować rozwój gałęzi przemysłu istotnych z punktu widzenia interesów narodowych poszczególnych gospodarek. Unia Europejska jest tego bardzo ciekawym przykładem, gdyż pomimo wymogu

„Projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej z Programu Leonardo da Vinci”

notyfikowania polityki w zakresie udzielania pomocy publicznej, poszczególne kraje stosują różne instrumenty prorozwojowe (dopłaty bezpośrednie do produkcji, ulgi akcyzowe, limity produkcyjne itp.). W tym gronie jest też Polska, która mimo wielu działań o charakterze propagandowym zdaje się nie prowadzić jednolitej polityki ukierunkowanej na rozwój sektora paliw ekologicznych. W efekcie mamy do czynienia z sytuacją, w której powstają określone instrumenty prawne, natomiast bez żadnego gospodarczego efektu dla państwa, a administracja rządowa nie jest w stanie skutecznie przeprowadzić procesów notyfikacyjnych, narażając krajowych producentów na ogromne straty. Unia Europejska powinna również bardziej stanowczo i szybko reagować na wszelkie przejawy niedozwolonej konkurencji ze strony państw trzecich. Zdaniem europejskich producentów dumping i subsydia, które przekładają się na obniżenie ceny amerykańskiego biodiesla, znacząco pogorszyły ich sytuację na europejskim rynku. Z kolei reakcja urzędników z Brukseli wydaje się spóźniona, szczególnie mając na uwadze perspektywę niemal rocznego śledztwa, którego skutków dziś nie jesteśmy w stanie przewidzieć. Efekty skutecznie prowadzonej polityki merkantylistycznej potrafią w krótkim czasie przynosić bardzo wymierne korzyści. Zdaniem Krajowej Izby Biopaliw realizacja założeń polityki w zakresie NCW i wprowadzenie biokomponentów w 2010 r. na poziomie 5,75% objętościowo spowoduje zmniejszenie zapotrzebowania importu ropy naftowej na poziomie 2,47 mln ton oraz zredukowanie wydatków z tego tytułu na poziomie ok. 4,56 mld zł. Przy czym należy zauważyć, że wyliczenie zostało sporządzone przy założeniu utrzymania trendu wzrostowego w zakresie konsumpcji paliw na obecnym poziomie oraz przy stałej cenie ropy naftowej za 1 baryłkę - 100 dol. Natomiast od tego czasu, tj. początku br. cena za baryłkę ocierała się już o granicę 150 dol. Podczas konferencji poruszano również niezwykle istotne z punktu widzenia rozwoju branży biopaliw kwestie dotyczące konieczności zmian legislacyjnych, które pozwolą na powszechne używanie w paliwach większych domieszek biokomponentów niż dozwolone obecnie 5%. Takie działania, nie czekając zresztą na ostateczne rozwiązania w Brukseli, podejmuje obecnie np. Francja, która wprowadza paliwa z 7% domieszką biokomponentów. Zdaniem przedstawicieli koncernów naftowych umożliwi to realizację Narodowego Celu Wskaźnikowego w sytuacji, gdy paliwa typu E85 to wciąż margines rynku, a sprzedaż biokomponentów stanowiących samoistne paliwa (B100) utrzymuje się na niewielkim poziomie. W przypadku B100 sprawę pogarsza fakt, iż Komisja Europejska w dalszym ciągu domaga się uzupełnienia dokumentacji przesłanej do Brukseli w celu notyfikacji zmiany Ustawy o podatku akcyzowym z 11 maja 2006 r. Ustawa ta miała na celu m.in. poprawę ekonomicznej opłacalności sprzedaży B100 poprzez zniesienie konieczności uiszczania opłaty paliwowej oraz obniżkę akcyzy do poziomu 10zł na m³. Kwestie jakości benzyny oraz olejów napędowych reguluje dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 98/70/WE z 13 października 1998 r. Przesłankami do jej ustanowienia były obawy ze strony UE, iż brak spójnej polityki w zakresie określania specyfikacji paliw stworzy w przyszłości szereg barier handlowych na obszarze Wspólnoty oraz obniży konkurencyjność europejskiego przemysłu samochodowego i rafinacyjnego. Należy jednak zauważyć, iż zarówno wymagania dyrektywy, jak i ograniczenia techniczne zawarte w normie EN590 (chodzi m.in. o zapis, mówiący iż olej napędowy nie może zawierać więcej niż 5% biooleju w objętości) wprowadzają obecnie niezamierzone ograniczenia szerszego

„Projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej z Programu Leonardo da Vinci”

stosowania biopaliw i z tego powodu powinny być zmienione. Takie postulaty zmian przygotowywała już w 2006 r. Europejska Komisja Przemysłu, Badań Naukowych i Energii w trakcie prac nad dyrektywą dotyczącą promowania ekologicznie czystych pojazdów w transporcie drogowym. Niewątpliwie rozwój rynku biopaliw w dalszej perspektywie uzależniony będzie w dużej mierze od decyzji, jakie zapadać będą w Brukseli. Chodzi w tym miejscu zarówno o kwestie techniczne, takie jak zmiany wspomnianej normy jakości paliw, zwiększające możliwość stosowania biokomponentów w paliwach znajdujących się w powszechnym użyciu, ale również o decyzje o charakterze strategicznym, określające ramy tego sektora. Takim dokumentem niewątpliwie okaże się nowa dyrektywa w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, w której Wspólnota określa zasady osiągnięcia ogólnego celu, przewidującego 20% udział, źródeł energii odnawialnej w zużyciu energii. W przypadku biopaliw celem, który ma zostać osiągnięty przez państwa członkowskie, jest 10% udziału biopaliw w transporcie. Wprowadzenie w życie zapisów dyrektywy będzie miało natomiast ogromne konsekwencje dla obecnych i przyszłych inwestorów, którzy muszą pamiętać o takich zapisach, jak konieczność spełniania wymogów środowiskowych obowiązujących w rolnictwie w zakresie surowców uprawianych w UE na cele energetyczne czy też ścisłe powiązanie produkcji biopaliw z redukcją emisji gazów cieplarnianych oraz określenie minimalnych progów redukcji emisji, obowiązujących już w chwili wejścia w życie dyrektywy. Rozwój rynku biopaliw w Polsce uzależniony jest dodatkowo od naszych krajowych, specyficznych warunków. Firmy paliwowe nie pozostawiają najmniejszych złudzeń co do przesłanek, jakimi kierują się w związku ze stosowaniem biokomponentów. Narodowy Cel Wskaźnikowy traktowany jest jako zobowiązanie, które będzie co prawda realizowane, natomiast tylko i wyłącznie dlatego, że ustanowiony obowiązek określa dotkliwe kary za jego niewykonanie. Instalacje do komponowania biopaliw zostałyby zatrzymane dokładnie w tym samym czasie, w którym przestałyby obowiązywać NCW. Zatem rozwój branży producentów biokomponentów w Polsce w kolejnych latach jest w zasadzie uzależniony obecnie tylko i wyłącznie od konsekwencji rządu w zakresie realizacji polityki obowiązkowego stosowania biokomponentów. Organizacje branżowe reprezentujące interesy przemysłu naftowego co pewien czas przedstawiają postulaty konieczności zmniejszenia NCW, przesunięcia obowiązku w czasie lub wręcz zamrożenia jego obowiązywania. Formułując tego rodzaju propozycje, należy pamiętać, iż ustawa o biokomponentach i biopaliwach ciekłych w art. 24 stwierdza, iż jedynie w przypadku wystąpienia na rynku zdarzeń o charakterze nadzwyczajnym, które skutkują zmianą warunków zaopatrzenia w surowce rolnicze lub biomasę, Rada Ministrów może w drodze rozporządzenia obniżyć NCW obowiązujący w danym roku kalendarzowym.

Biopaliwa – szansą rozwoju obszarów wiejskich

Rosnący popyt na paliwa kopalne powoduje zmniejszanie się zasobów tych paliw. Światowe zasoby paliw konwencjonalnych są obliczone (udokumentowane) na okres:

- ropa naftowa - 40 lat,
- gaz - 50 lat,
- węgiel - 180 lat.

W związku z tym, istnieje coraz to większe zainteresowanie odnawialnymi nośnikami energii do których należy zaliczyć; biopaliwa, biomasę, biogaz, energetykę wodną, wiatrową, kolektory słoneczne, ogniwa fotowoltaiczne, pompy ciepła i energię geotermalną.

Polska, podobnie jak kraje Unii Europejskiej, ratyfikowała Protokół z Kioto, na mocy którego kraje sygnatariusze Protokołu zobowiązały się do sumarycznej redukcji swych emisji o ok. 5,2% poziomu z 1990 roku w tzw. "pierwszym okresie rozliczeniowym" w latach 2008-2012. Parlament Europejski i Rada, w dyrektywie 2003/30/WE z 8 maja 2003 roku w sprawie wspierania użycia w transporcie biopaliw lub innych paliw odnawialnych, zobowiązały państwa członkowskie UE do podjęcia działań pozwalających na osiągnięcie pod koniec 2010 roku minimalnego udziału biokomponentów (zarówno w postaci dodatku do paliw ciekłych, jak i biopaliw) w wysokości co najmniej 5,75 – liczonego według wartości opałowej. Wszędzie na świecie produkcja biopaliw ma znaczenie strategiczne, ponieważ jest to odnawialne źródło energii zmniejszające zależność od importu ropy naftowej, a także tworzy nowe miejsca pracy, przynosi dodatkowe dochody rolnikom i skarbowi państwa. Ponadto biopaliwa jako składnik paliw podwyższają ich jakość i spalają się w sposób czystszy dla środowiska. Z tych wszystkich względów inwestycje w wytwarzanie biopaliw powinny zyskiwać na znaczeniu i cieszyć się poparciem rządów wszystkich państw. W naszym kraju duże możliwości mocy przerobowych w produkcji etanolu posiadają istniejące jeszcze cukrownie i gorzelnie, tylko aby produkcja etanolu była prowadzona na szerszą skalę muszą zadziałać odpowiednie przepisy i podjęte korzystne dla gospodarki naszego kraju decyzje. Największymi producentami bioetanolu na świecie są: Brazylia (produkuje się tam etanol głównie z trzciny cukrowej i produkcja wyniosła w 2005 roku 173 milionów hektolitrow) i USA (166 milionów hektolitrow, w tym 151 milionów ton hl z kukurydzy). Po 25 latach rozwoju produkcji bioetanolu w USA funkcjonują 94 fabryki, 29 kolejnych jest w budowie, a 9 jest powiększanych. Aktualnie największym producentem bioetanolu w Europie jest Hiszpania, produkująca ok. 2 miliony hektolitrow, przed Francją produkującą około 1 milion hektolitrow (w/g danych z 2004 roku). Bioetanol, czyli odwodniony alkohol etylowy produkowany jest z surowców rolniczych lub produktów ubocznych i odpadów. Głównym surowcem wykorzystywanym przez polskie gorzelnie do produkcji spirytusu są ziemniaki, zboża, kukurydza oraz melasa. Jednak z jednej tony ziarna kukurydzy uzyskuje się ponad czterokrotnie więcej etanolu niż z 1 tony buraków cukrowych i ponad trzykrotnie więcej niż z 1 tony ziemniaka. Drugim odnawialnym paliwem jest biodiesel, który jest wyłaczany z roślin oleistych. Surowcem do produkcji biodiesla mogą być takie rośliny jak: rzepak, soja i inne rośliny oleiste. Wprowadzenie oleju rzepakowego do napędu silników wysokoprężnych nie jest czymś nowym. Rudolf Diesel już ponad sto lat temu powiedział, że „silnik wysokoprężny może być zasilany olejami roślinnymi, które pozwolą rozwinąć rolnictwo w krajach, gdzie silnik ten będzie stosowany". W ostatnich latach wzrasta zainteresowanie wykorzystaniem paliw pochodzenia roślinnego do napędu ciągników i maszyn rolniczych jako paliwo alternatywne w stosunku do oleju napędowego. Wprowadzenie estrów oleju rzepakowego jako składnika do paliwa powinno mieć na celu w szczególności aktywizację rolnictwa. Biopaliwo rzepakowe występuje lokalnie i powinno być wykorzystywane lokalnie. Wytwarzanie biopaliwa z rzepaku w porównaniu z produkcją bioetanolu charakteryzuje się prostszą

„Projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej z Programu Leonardo da Vinci”

technologią i w związku z tym jest to możliwe do zorganizowania lokalnie na mniejszą skalę; Np. rolnicy lub grupy rolników, którzy posiadają własne tłocznie, będą tłoczyć olej surowy i dostarczać go do lokalnych zakładów - centrów przetwarzających ten olej na biodiesel. Znaczący problem zwracają uwagę, że całkowite rozdrobnienie produkcji biopaliw skończy się bardzo złą ich jakością. Natomiast w przypadku produkcji bioetanolu ze względu na wysokie koszty instalacji proponowane są rozwiązania na skale przemysłową (gorzelnie i możliwe do wykorzystania cukrownie). W Polsce od 1 stycznia 2004 obowiązuje ustawa z 2 października 2003 r. o biokomponentach stosowanych w paliwach ciekłych i biopaliwach ciekłych (Dz.U. Nr 199, poz. 1934, z późn. zm.), która reguluje obecne zasady organizacji krajowego rynku biokomponentów, w tym zasady ich stosowania w paliwach ciekłych i biopaliwach ciekłych. Ponadto ustawa określa, że organem rejestrowym odpowiedzialnym za prowadzenie rejestru przedsiębiorców wytwarzających lub magazynujących biokomponenty jest Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Ustawa z 25 sierpnia 2006 roku o biokomponentach i biopaliwach ciekłych (Dz.U. Nr.169 poz.1199), która obowiązuje od 1 stycznia 2007 roku reguluje między innymi zasady:

- wytwarzania i magazynowania biokomponentów,
- wytwarzania przez rolników biopaliw ciekłych na własny użytek,
- wprowadzania do obrotu biokomponentów i biopaliw ciekłych.

Określa również zakres i sposób przeprowadzania kontroli, sporządzanie sprawozdań i tryb ich przedkładania oraz wysokość kar pieniężnych, nakładanych na wytwórców/rolników, za nieprzestrzeganie wymagań wynikających z ustawy.

Ponadto, zgodnie z wymienioną ustawą Prezes Agencji Rynku Rolnego, jako organ rejestrowy, będzie odpowiedzialny za:

- Administrowanie (rejestr wytwórców prowadzących działalność gospodarczą w zakresie wytwarzania, magazynowania lub wprowadzania do obrotu biokomponentów oraz rejestr rolników wytwarzających biopaliwa ciekłe na własny użytek).
- Przeprowadzanie kontroli (wykonywanie działalności gospodarczej prowadzonej przez wytwórców, wytwarzania przez rolników biopaliw ciekłych na własny użytek, rodzaju i ilości wytwarzanych przez rolników biopaliw ciekłych, przestrzegania zakazu sprzedawania lub zbywania w innej formie biopaliw ciekłych wytworzonych na własny użytek przez rolników).
- Przyjmowanie sprawozdań kwartalnych od wytwórców i ministra właściwego do spraw finansów publicznych oraz rocznych sprawozdań przez rolników.
- Sporządzanie raportów rocznych w oparciu o dane zawarte w rejestrze rolników i sprawozdaniach rocznych oraz ich przekazywania ministrom właściwym do spraw finansów publicznych, gospodarki, rynków rolnych oraz środowiska.
- Określenie kar w oparciu o przepisy ustawy oraz rozpatrywanie odwołań w trybie postępowania administracyjnego.

Rejestr przedsiębiorców wytwarzających lub magazynujących biokomponenty prowadzony przez MRiRW, na mocy ustawy od 1 stycznia 2007 roku staje się rejestrem wytwórców prowadzonym przez Prezesa ARR. Wielkim niepokojem napawa fakt obniżenia ulg akcyzy na biokomponenty

wprowadzone Rozporządzeniem Ministra Finansów z dnia 22 grudnia 2006 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie zwolnień od podatku akcyzowego:

- a) benzynę silnikową nieetylizowaną – w wysokości 1,50 zł od każdego litra biokomponentów dodanych do tej benzyny;
- b) olej napędowy – w wysokości 1,00 zł od każdego litra biokomponentów dodanych do tego oleju napędowego z tym że zwolnienie nie może być wyższe niż należna kwota akcyzy z tytułu sprzedaży tych paliw.

Finansowe wsparcie budowy biogazowni rolniczych

Wysokie koszty przygotowania inwestycji oraz wysokie początkowe nakłady inwestycyjne technologii OZE w zakresie instalacji biogazowych w dużej mierze hamują rozwój energetyki wykorzystującej energię biogazu. Poniżej przedstawione są kluczowe instrumenty wsparcia inwestycji związanych z budową instalacji wytwarzających oraz przetwarzających na energię biogaz rolniczych.

1. Wsparcie biogazowni w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko

- Priorytet IX. Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna Działanie 9.4 Wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych

W ramach działania wspierane będą inwestycje w zakresie budowy jednostek wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła ze źródeł odnawialnych. Wsparciem zostaną objęte projekty dotyczące budowy lub zwiększenia mocy jednostek wytwarzania energii elektrycznej wykorzystujących energię wiatru, wody w małych elektrowniach wodnych do 10 MW, biogazu i biomasy albo projekty dotyczące budowy lub zwiększenia mocy jednostek wytwarzania ciepła przy wykorzystaniu energii geotermalnej lub słonecznej. W ramach realizowanych projektów wsparcie będzie obejmować przyłącza jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do najbliższej istniejącej sieci. Przyłącze musi stanowić integralną część projektu dotyczącego jednostki wytwarzania energii, niezbędną dla osiągnięcia celów tego projektu.

Będą realizowane także inwestycje w zakresie wytwarzania ze źródeł odnawialnych energii w kogeneracji w układach nie spełniających kryterium wysokosprawnej kogeneracji. W tym działaniu będzie wspierana budowa tylko takich jednostek, w których wskaźnik skojarzenia (moc elektryczna do mocy cieplnej) jest większy niż 0,45. Projekty dotyczące kogeneracji w ramach konkursu oceniane będą w grupie projektów dotyczących wytwarzania energii elektrycznej i przy ich ocenie, pod uwagę brane będą wyłącznie dane dotyczące energii elektrycznej.

Beneficjentami pomocy mogą być: przedsiębiorcy, jednostki samorządu terytorialnego oraz ich związki, stowarzyszenia i porozumienia JST, podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego, kościoły, kościelne osoby prawne i ich stowarzyszenia oraz inne związki wyznaniowe.

Przykładowe rodzaje projektów:

- budowa farmy wiatrowej,

„Projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej z Programu Leonardo da Vinci”

- budowa elektrowni wodnej o mocy do 10 MW,
- budowa elektrowni na biomasę lub biogaz,
- budowa ciepłowni geotermalnej,
- instalacja kolektorów słonecznych.

Minimalna wartość projektu - 20 mln PLN, z zastrzeżeniem następujących wyjątków:

- dla inwestycji w zakresie wytwarzania energii elektrycznej z biomasy lub biogazu – 10 mln PLN,
- dla inwestycji w zakresie budowy lub rozbudowy małych elektrowni wodnych - 10 mln PLN.

Maksymalna kwota wsparcia - 40 mln PLN.

- Priorytet X: Bezpieczeństwo energetyczne, w tym dywersyfikacja źródeł energii-Działanie 10.3 Rozwój przemysłu dla odnawialnych źródeł energii

Głównym celem działania jest usprawnienie dywersyfikacji źródeł energii oraz rozwoju energetyki odnawialnej. Wsparcie udzielane będzie na projekty związane z budową linii technologicznych wytwarzających urządzenia do produkcji energii elektrycznej i ciepłej ze źródeł odnawialnych. W ramach działania, wsparcie uzyskać mogą inwestycje polegające na budowie zakładów produkujących urządzenia do wytwarzania między innymi energii elektrycznej biogazu i biomasy, ciepła przy wykorzystaniu biomasy oraz energii elektrycznej i ciepła w kogeneracji przy wykorzystaniu biomasy. Beneficjentami pomocy mogą być przedsiębiorcy. Przykładowe rodzaje projektów:

- Budowa zakładów do produkcji urządzeń wytwarzania:
 - energii elektrycznej z wiatru, wody w małych elektrowniach wodnych do 10 MW, biomasy, biogazu,
 - ciepła przy wykorzystaniu biomasy oraz energii geotermalnej i słonecznej,
 - energii elektrycznej i ciepła w kogeneracji przy wykorzystaniu wyłącznie biomasy lub energii geotermalnej,
 - biokomponentów oraz biopaliw stanowiących samoistne paliwa, z wyłączeniem urządzeń do produkcji biopaliw stanowiących mieszanki z paliwami ropopochodnymi, czystego oleju roślinnego oraz do produkcji bioetanolu z produktów rolnych.

Minimalna wartość projektu kwalifikującego się do wsparcia - 20 mln PLN. Maksymalna kwota przyznanego bezzwrotnego wsparcia nie może przekroczyć 30 mln PLN.

2. Wsparcie biogazowni w ramach Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

W ramach Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) przewidziano środki na wytwarzanie energii elektrycznej i/lub ciepła z wykorzystaniem biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu szczątków roślinnych i zwierzęcych. Działanie to zalicza się do grupy A wyszczególnionych w programie, na którą to grupę przewiduje się przekazanie 40% alokacji budżetowej, wynoszącej 1,5 mld PLN na cały program wsparcia. Wśród form dofinansowania możliwych do uzyskania przez beneficjenta, wyróżnia się:

„Projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej z Programu Leonardo da Vinci”

- oprocentowane pożyczki;
- udzielenie dofinansowania może być poprzedzone promesą pożyczki.

Warunki uzyskania dofinansowania są następujące:

- ekwiwalent dotacji brutto (EDB) zawarty w pożyczce (wraz z umorzeniem jeżeli jest przyznane) nie może przekroczyć 30% zdyskontowanych kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia i nie może przekroczyć 20 mln PLN na jedno przedsięwzięcie;
- w przypadku, gdy środki publiczne łącznie przekroczą 50 % kosztu całkowitego przedsięwzięcia, beneficjent zobowiązany jest do stosowania ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. *Prawo zamówień publicznych* (Dz.U. z 2007 r., Nr 223, poz. 1655, z późn. zm.) w zakresie wyboru wykonawców;
- kwota pożyczki: od 4 mln PLN do 50 mln PLN przy minimalnej kwocie projektu 10 mln;
- stałe oprocentowanie: 6% w skali roku;
- okres finansowania: do 15 lat od pierwszej wypłaty;
- okres karencji: karencja w spłacie rat kapitałowych liczona od daty wypłaty; ostatniej transzy pożyczki, lecz nie dłuższa niż 18 miesięcy od daty zakończenia realizacji przedsięwzięcia;
- wysokość pożyczki: do 75% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia.

Beneficjentami pomocy mogą być: podmioty podejmujące realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii i wysokosprawnej kogeneracji, jeden wnioskodawca, działając w imieniu własnym lub za pośrednictwem spółek zależnych, w których ma udziały przekraczające 50%, może złożyć do danego konkursu tylko jeden wniosek o dofinansowanie. Udzielona pożyczka może zostać umorzona w części, jeśli beneficjent, który ją otrzymał spełni następujące warunki:

- do 50% kwoty pożyczki w zależności od rentowności przedsięwzięcia określonej w oparciu o metodykę obliczania umorzenia wg NFOŚiGW,
- złożenie wniosku o umorzenie na formularzu obowiązującym w NFOŚiGW po potwierdzeniu osiągnięcia efektu ekologicznego,
- terminowe osiągnięcie efektu rzeczowego i ekologicznego,
- terminowa spłata rat kapitałowych i odsetek w całym okresie kredytowania,
- warunek terminowej spłaty odsetek z tytułu oprocentowania pożyczki zostanie uznany za spełniony, jeżeli łączne opóźnienie w ich spłacie nie przekroczyło 60 dni, przy czym do okresu opóźnień nie wlicza się opóźnienia w spłacie odsetek uiszczonych po terminie określonym w umowie, jeżeli ich kwota nie jest wyższa niż 10% kwoty należnych odsetek,
- pożyczkobiorca wywiązał się z obowiązku uiszczenia opłat i kar stanowiących przychody NFOŚiGW oraz z innych zobowiązań określonych w umowach zawartych z NFOŚiGW,
- w przypadku spełnienia przez pożyczkobiorcę warunków umorzenia pożyczki, po złożeniu wniosku, umorzenie zostanie dokonane poprzez proporcjonalne obniżenie pozostałych do spłaty rat kapitałowych.

Szczegółowe informacje dotyczące zakresu i sposobu dofinansowania projektów z wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej znajdują się na stronach internetowych tych instytucji.

3. Wsparcie biogazowni w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 (PROW) jest instrumentem realizacji polityki Unii Europejskiej w zakresie rozwoju obszarów wiejskich. Dokument określa cele, priorytety oraz zasady, na podstawie których będą wspierane działania dotyczące tej problematyki. Zakres pomocy obejmuje m.in. wytwarzanie lub dystrybucję energii ze źródeł odnawialnych, w szczególności wiatru, wody, energii geotermalnej, słońca, biogazu albo biomasy. W zakres ten wchodzi koszty inwestycyjne, w szczególności: zakup materiałów i wykonanie prac budowlano-montażowych, zakup niezbędnego wyposażenia. Beneficjentem mogą być gminy lub jednostki powołane przez gminy. Wysokość wsparcia może wynieść maksymalnie 75% kosztów kwalifikowanych, nie więcej niż 3 mln PLN dla jednej gminy (na odnawialne źródła energii) w okresie realizacji programu.

- Działanie 121. Modernizacja gospodarstw rolnych

Pomoc udzielana w ramach tego działania dotyczy inwestycji związanych z podjęciem lub modernizacją produkcji artykułów rolnych Żywnościowych lub nieżywnościowych, w tym produktów przeznaczonych na cele energetyczne. Wsparcie może być przyznane m.in. na zakup maszyn i urządzeń służących do uprawy, zbioru, magazynowania, przygotowania do sprzedaży produktów rolnych, wykorzystywanych następnie jako surowiec energetyczny lub substrat do produkcji materiałów energetycznych w tym biopaliw. W zakres przedsięwzięć mogą wchodzić inwestycje w urządzenia służące wytwarzaniu energii ze źródeł odnawialnych na potrzeby produkcji rolnej w danym gospodarstwie. Oznacza to, że w ramach tego działania pomoc może być udzielona wyłącznie na inwestycje, w których produkcja energii cieplnej czy elektrycznej w biogazowni będzie wykorzystywana do celów wspierania innego rodzaju działalności rolniczej, czyli na potrzeby własne gospodarstwa rolnego. Dla ułatwienia rolnikom i producentom rolnym podejmowania decyzji inwestycyjnych i dostępu do środków pomocowych, wskazane jest rozważenie innego wyznaczenia linii demarkacyjnych w zakresie wspierania tych działań z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich.

Beneficjentem tego działania może być: osoba fizyczna (osoba pełnoletnia, która nie osiągnęła wieku emerytalnego), osoba prawna, spółka osobowa prowadząca działalność rolniczą w zakresie produkcji roślinnej lub zwierzęcej.

Maksymalna wysokość pomocy udzielonej jednemu beneficjentowi i na jedno gospodarstwo rolne w ramach działania, w okresie realizacji Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich, nie może przekroczyć 300 tys. PLN. Minimalna wartość poziomu kosztów kwalifikowanych projektu to 20 tys. PLN.

- Działanie 123. Zwiększanie wartości dodanej podstawowej produkcji rolnej i leśnej

Działaniem tym wspierane są inwestycje w zakresie przetwórstwa wyłącznie produktów rolnych na artykuły spożywcze lub produkty nieżywnościowe, w tym również produkty rolne wykorzystywane na cele energetyczne (np. do produkcji biopaliw - oleje, alkohol etylowy).

Inwestycje związane z chemiczną modyfikacją produktów rolnych w procesie produkcji biopaliw, niebędących produktami rolnymi nie będą wspierane w ramach PROW, natomiast mogą być współfinansowane w ramach Funduszy Strukturalnych (m.in. ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego). W zakres operacji objętych działaniem mogą wchodzić także inwestycje w urządzenia służące wytwarzaniu energii ze źródeł odnawialnych lub produktów odpadowych (biogaz) na potrzeby produkcji w danym zakładzie przetwórstwa rolnego.

Beneficjentem działania może być osoba fizyczna, osoba prawna lub jednostka organizacyjna nie posiadająca osobowości prawnej, która:

- posiada zarejestrowaną działalność w zakresie przetwórstwa lub wprowadzania do obrotu produktów rolnych;
- działa jako przedsiębiorca wykonujący działalność jako małe lub średnie przedsiębiorstwo lub przedsiębiorstwo zatrudniające mniej niż 750 pracowników, lub przedsiębiorstwo, którego obrót nie przekracza równowartości w PLN - 200 mln EUR.

Poziom możliwej do uzyskania pomocy w ramach omawianego działania wynosi maksymalnie:

- 25% kosztów inwestycji kwalifikującej się do wsparcia, realizowanej przez przedsiębiorcę, który nie jest małym lub średnim przedsiębiorcą;
- 40% kosztów inwestycji kwalifikującej się do objęcia pomocą, realizowanej przez przedsiębiorcę wykonującego działalność jako małe lub średnie przedsiębiorstwo;
- 50% kosztów inwestycji kwalifikującej się do objęcia pomocą, realizowanej przez przedsiębiorcę wykonującego działalność jako małe lub średnie przedsiębiorstwo, które realizuje projekt dotyczący przetwarzania produktów rolnych na cele energetyczne.

- Działanie 312. Tworzenie i rozwój mikroprzedsiębiorstw

Celem działania jest przyczynienie się do wzrostu konkurencyjności obszarów wiejskich oraz zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego tych terenów. Innymi słowy, głównym celem tego działania jest zwiększenie zatrudnienia na obszarach wiejskich. Pomocy udziela się podmiotom z tytułu inwestycji związanych z tworzeniem lub rozwojem mikroprzedsiębiorstw działających w zakresie, między innymi wytwarzania produktów energetycznych z biomasy. Ważną kwestią jest fakt, że jednym z kryteriów przyznania pomocy finansowej jest utworzenie, co najmniej jednego miejsca pracy.

Beneficjentem pomocy może być: osoba fizyczna, osoba prawna, jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, która prowadzi lub podejmuje działalność jako mikroprzedsiębiorstwo zatrudniające poniżej dziesięciu osób i mające obrót nieprzekraczający równowartości 2 mln PLN.

Pomoc udzielana w ramach tego działania ma formę zwrotu części poniesionych kosztów kwalifikowanych. Poziom pomocy nie może przekroczyć 50% wysokości kosztów kwalifikowanych i jednocześnie nie może być wyższy niż:

- 100 tys. PLN – jeśli biznesplan przewiduje utworzenie od 1 do 2 miejsc pracy (w przeliczeniu na pełne etaty średnioroczne), co uzasadnione jest zakresem rzeczowym operacji;

- 200 tys. PLN – jeśli biznesplan przewiduje utworzenie powyżej 2 i mniej niż 5 miejsc pracy (w przeliczeniu na pełne etaty średnioroczne), co uzasadnione jest zakresem rzeczowym operacji;
- 300 tys. PLN – jeśli biznesplan przewiduje utworzenie co najmniej 5 miejsc pracy (w przeliczeniu na pełne etaty średnioroczne), co uzasadnione jest zakresem rzeczowym operacji.

- Działanie 321. Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej
Pomoc finansowa w ramach tego działania jest udzielana przede wszystkim na realizację projektów w zakresie wytwarzania lub dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych między innymi biogazu. Celem omawianego działania jest poprawa infrastruktury technicznej wsi przyczyniająca się do poprawy warunków życia na tego rodzaju terenach.

Beneficjentem pomocy może być gmina lub jednostka organizacyjna, dla której organizatorem jest jednostka samorządu terytorialnego wykonująca zadania określone w zakresie pomocy.

Maksymalna wysokość pomocy na realizację projektów w jednej gminie, w okresie realizacji Programu, nie może przekroczyć 3 mln PLN - na projekty w zakresie wytwarzania lub dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych.

4. Bank Ochrony Środowiska

Uwyglądając rosnące zainteresowanie i potrzebę ochrony środowiska Bank Ochrony Środowiska S.A. z siedzibą w Warszawie (BOŚ S.A.) wychodząc naprzeciw oczekiwaniom klientów przygotował ofertę kredytową związaną z inwestycjami w tej właśnie dziedzinie.

W ofercie banku, odnaleźć można produkt kredyt na urządzenia i wyroby służące ochronie środowiska. Każdy zainteresowany ma prawo ubiegać się o tego rodzaju pomoc. Brak jest zatem preferencji, co do osobowości prawnej kredytobiorcy, mogą to być zarówno osoby fizyczne, przedsiębiorcy, jak i jednostki samorządowe. Atrakcyjna jest także możliwość uzyskania kredytowania nawet do 100 % wartości zakupu i montażu oraz preferencyjne oprocentowanie od 1% w skali roku. W ramach tego kredytu można, zatem zakupić urządzenia i wyroby związane z budową instalacji biogazowej. Okres kredytowania wynosi maksymalnie do 5 lat.

BOŚ S.A. oferuje także kredyty z 5 linii KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau) na długoterminowe inwestycje związane między innymi z odnawialnymi źródłami energii lub innymi projektami inwestycyjnymi o charakterze proekologicznym. Jednakże kredytobiorcą musi być, w tym przypadku, małe lub średnie przedsiębiorstwo prywatne zatrudniające do 250 pracowników. Maksymalna kwota kredytu nie może przekroczyć 250 tys. EUR. Warto wspomnieć, że ta linia kredytowania jest wspierana między innymi przez Komisję Europejską.

BOŚ S.A. proponuje swoim klientom pomoc fachowców, tak zwanych ekologów banku, którzy nieodpłatnie pomagają klientom banku sporządzić odpowiednio projekt inwestycji proekologicznej w taki sposób, aby spełniał on normy techniczne i prawne. Zadaniem ekologa jest także stwierdzenie czy po realizacji założonego projektu będzie możliwa spłata ewentualnie zaciągniętego kredytu.

5. Szwajcarsko – Polski Program Współpracy

- **Priorytet 2: Środowisko i infrastruktura**

W ramach Szwajcarsko – Polskiego Programu Współpracy dostępna jest pomoc dla budowy biogazowni w obszarze tematycznym odbudowa, remont, przebudowa i rozbudowa podstawowej infrastruktury oraz poprawa stanu środowiska. Jednym z celów tego obszaru jest zwiększenie efektywności energetycznej i redukcja emisji, w szczególności gazów cieplarnianych i niebezpiecznych substancji. W ramach tego celu mogą być realizowane projekty o minimalnej wartości 10 mln CHF każdy. Jednocześnie nie ma ograniczenia maksymalnej wartości projektu.

Środki przewidziane na ten cel zostaną rozdzielone między innymi na projekty związane z wytwarzaniem i pozyskiwaniem biogazu dla celów energetycznych. Ważnym elementem wniosku, który można składać od 19 stycznia 2009 r., jest fakt, że wniosek musi wskazywać dlaczego w ramach przedstawionego projektu konieczne i uzasadnione jest wykorzystanie środków publicznych, czyli dlaczego przedstawiony projekt nie może być finansowany wyłącznie przez sektor prywatny.

6. Krajowy Program Restrukturyzacji

- **Działanie „Zwiększenie wartości dodanej podstawowej produkcji rolnej i leśnej” - przetwarzanie produktów rolnych na cele energetyczne**

Działanie to ma na celu poprawę konkurencyjności przedsiębiorstw prowadzących działalność na terenach gmin objętych procesem restrukturyzacji przemysłu cukrowniczego.

Realizowane będzie poprzez wsparcie inwestycji ukierunkowanych na przetwarzanie produktów rolnych na cele energetyczne, w tym produkcję biogazu rolniczego.

Beneficjentami pomocy w ramach omawianego działania są:

- mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa lub
- przedsiębiorstwa zatrudniające mniej niż 750 pracowników lub
- przedsiębiorstwa posiadające obrót nieprzekraczający 200 mln EUR, które prowadzą działalność na terenach gmin dotkniętych procesem restrukturyzacji.

Pomoc finansowa będzie przyznawana na inwestycje mające na celu budowę lub modernizację przedsiębiorstw, zorientowanych na rynki bioenergii, które przetwarzają produkty rolne na cele energetyczne. Maksymalny poziom pomocy wynosi 50% kosztów kwalifikowanych. Główne ograniczenie dotyczy faktu, że inwestycje realizowane w ramach działania „Zwiększenie wartości dodanej podstawowej produkcji rolnej i leśnej” powinny zostać zakończone do 30 września 2010 r.

7. Regionalne Programy Operacyjne na lata 2007-2013

Wśród programów pomocowych można również wskazać na Regionalne Programy Operacyjne (RPO). Podobnie jak opisane Programy Operacyjne stanowią one zbiór priorytetów, w ramach których przewidziane są różne działania, na które RPO przewiduje możliwość dofinansowania. W związku z tym, że Regionalne Programy Operacyjne różnią się zarówno w priorytetach, działaniach jak i możliwym do uzyskania dofinansowaniu

w zależności od województwa, dla którego zostały sporządzone, dokładne informacje znajdują się na stronach internetowych poszczególnych Zarządów Województw.

Wnioski z porównania rozwoju rynku biopaliw w Niemczech i w Polsce

- Z odnawialnych źródeł energii w Niemczech pokrywanych jest ponad 14% zapotrzebowania na energię. Bioenergia w Niemczech wykazuje największą dynamikę rozwoju z pośród innych dziedzin energetyki ze źródeł odnawialnych. Z biomasy rolnictwa i leśnictwa wytwarza się w każdym roku coraz więcej energii elektrycznej, ciepła użytkowego i paliw silnikowych, co owocuje redukcją emisji gazów cieplarnianych. Przetwarzanie biomasy na energię elektryczną, ciepło użytkowe i paliwa płynne staje się w dobie kryzysu dobrą alternatywa niemieckiego rolnictwa..
- W Polsce najważniejszym odnawialnym źródłem energii jest biomasa. Ma ona 98% udziału w rynku energii odnawialnej, następną jest energetyka wodna 1,83% udziału. Natomiast energetyka wiatrowa, słoneczna, geotermalna w tej chwili ma znaczenie marginalne.
- W Niemczech na powierzchni 1,6 mln ha uprawia się rośliny energetyczne z tego przypada 0,8 mln ha na uprawę rzepaku z którego wytwarza się biodiesel. Podstawowym surowcem do produkcji biodiesla jest olej rzepakowy, pozyskiwany metodą tłoczenia.
- Procesy biochemiczne umożliwiają wykorzystanie biomasy o dużej zawartości wody na cele energetyczne. Produktem ubocznym jest makuch sprasowany w pellet, odbierany przez rolników jako cenna pasza dla zwierząt. Przykładem może być :
 - fermentacja alkoholowa - w procesie tym powstaje alkohol - bioetanol stanowiący 90% wszystkich stosowanych biopaliw ciekłych. Jest to proces przebiegający w warunkach beztlenowych (rozkład węglowodanów zachodzący po dodaniu drożdży do np. zbóż lub buraków cukrowych).
 - estryfikacja oleju – polega na przemianie oleju zawierającego metanol (rzepakowego) w estry metylowe, tak powstaje biodiesel- biopaliwo płynne.
- Biodiesel jest bardziej ekologiczny w stosunku do oleju napędowego. Wysokoprężne silniki ciągnikowe zasilane paliwem rzepakowym muszą mieć urządzenia wtryskowe dostosowane do tego rodzaju paliwa (podgrzewane wtryskiwacze, aby lepiej rozpylały podawane paliwo do komory spalania). Produkcja biodiesla jest już obecnie produkcją dopracowaną, posiadacze pojazdów mają odpowiednie doświadczenie do tego paliwa i obecnie $\frac{3}{4}$ ciągników może z powodzeniem pracować na biodieslu. Obecnie biodiesel produkowany jest w 8 państwach UE: Niemcy, Austria, Włochy, Szwecja, Wielka Brytania, Belgia i Irlandia. W Niemczech i Austrii ponad 2.5 mln samochodów przystosowanych jest do zasilania biodieslem. W Polsce jedynie bioetanol był dotąd produkowany i rozprowadzany na skale przemysłową. W Niemczech udział biodiesla zużyciu oleju napędowego osiągnie poziom 4% po 10 latach rozwijania produkcji i stosowania biodiesla. Dyrektywa 2003/30/WE nakłada na państwa członkowskie obowiązek podjęcia

działań mających na celu stopniowe zwiększenie udziału biopaliw w sektorze transportu. Większe zużycie biopaliw jest jednym z narzędzi przy pomocy których można zmniejszyć zależność od importowanych surowców energetycznych głównie ropy naftowej, której ceny stale rosną. Ma to również ogromne znaczenie dla ochrony środowiska i obniżenia poziomu emisji gazów cieplarnianych do atmosfery.

Regulacje prawne dotyczące rynku biopaliw

Rynek biopaliw w Polsce regulowany jest przez krajowe akty prawne oraz przepisy unijne. Do krajowych aktów prawnych zaliczamy:

- Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006r. o biokomponentach i biopaliwach ciekłych, która zobowiązuje producentów i importerów paliw do realizacji Narodowego Celu Wskaźnikowego (NCW) - zapewnienia minimalnego udziału biokomponentów w paliwach wprowadzanych na rynek lub zużywanych na potrzeby własne.
- Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006r. o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw reguluje szeroką rozumianą tematykę monitoringu jakości paliw ciekłych.
- Rozporządzenie Rady ministrów z 15 czerwca 2007 roku określiło Narodowy Cel Wskaźnikowy na poszczególne lata:
 - 1) 3,45 % na 2008 r.
 - 2) 4,60 % na 2009 r.
 - 3) 5,75 % na 2010 r.
 - 4) 6,20 % na 2011 r.
 - 5) 6,65 % na 2012 r.
 - 6) 7,10 % na 2013 r.
- "Wieloletni Program Promocji Biopaliw lub innych paliw odnawialnych na lata 2008-2014." Przyjęty przez Radę Ministrów 24 lipca 2007 roku program określa strategię i rozwiązania mające zapewnić zwiększenie produkcji oraz wykorzystania biokomponentów i biopaliw ciekłych w Polsce.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 19 października 2005 r. – reguluje zagadnienia dotyczące wymagań jakościowych dla paliw ciekłych.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 19 października 2005 r. w sprawie wymagań jakościowych dla biokomponentów oraz metod badań jakości biokomponentów określa parametry fizyko-chemiczne biokomponentów.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 22 stycznia 2007 r. reguluje kwestie dotyczące wymagań jakościowych dla biopaliw ciekłych stosowanych w wybranych flotach oraz wytwarzanych przez rolników na własny użytek.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 10 marca 2004 r. reguluje kwestie dotyczące sposobu oznakowania dystrybutorów do sprzedaży biopaliw ciekłych.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 6 lipca 2007 r. reguluje kwestie dotyczące sposobu oznakowania dystrybutorów zaopatrujących wybrane floty w biopaliwa ciekłe.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 grudnia 2007r. w sprawie wartości opałowej poszczególnych biokomponentów i biopaliw ciekłych.
- Ustawa z dnia 6 grudnia 2008r. o podatku akcyzowym.

- Oznakowanie infrastruktury dystrybucyjnej zgodnie z obowiązującym prawem.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 22 stycznia 2009r. reguluje kwestie obejmujące wymagania jakościowe dla biopaliw ciekłych - estrów stanowiących samoistne paliwo (B100), oleju napędowego zawierającego 20% (B20) estrów metylowych wyższych kwasów tłuszczowych oraz benzyn silnikowych zawierających od 70 do 85 % bioetanolu (E85).
- Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 24 lutego 2009r. w sprawie zwolnień od podatku akcyzowego.
- Dyrektywa 2009/30/EC z 23 IV 2009r. o jakości paliw
- Dyrektywa 2009/28/EC z 23 IV 2009r. o promocji stosowania energii ze odnawialnych źródeł
- Dyrektywa 2003/30/WE Parlamentu Europejskiego i rady UE z dnia 8 maja 2003r. w sprawie promowania użycia w transporcie biopaliw lub innych paliw odnawialnych - reguluje szeroko rozumianą tematykę Biopaliw.

Rozdział IX

**Kształtowanie postaw przedsiębiorczych
w niemieckich programach kształcenia ogólnego
i zawodowego**

Wykształcenie odgrywa szczególną rolę, gdyż pozwala uzyskać nie tylko stosowną wiedzę, ale również pozwala na umiejętne dostosowanie do zachodzących zmian. Zmiany społeczne i gospodarcze stawiają nowe wyzwania dla systemu kształcenia. W dobie kryzysu ekonomicznego oraz wzrastającego bezrobocia nauczyciele przedmiotów zawodowych zastanawiają się co zmienić w systemie edukacji, aby absolwenci średnich szkół zawodowych byli jak najlepiej przygotowani do pracy w wyuczonym zawodzie, nie tylko teoretycznie, ale również praktycznie, a kształcenie dopasowane było do potrzeb rynku pracy. Jak wyposażyć ucznia w niezbędne umiejętności poruszania się na tym rynku, jak rozbudzić w nim postawę przedsiębiorczą niezbędną do życia w dzisiejszych czasach?

Zasoby wiedzy, odpowiednie kwalifikacje oraz umiejętności innowacyjnego myślenia w dużej mierze powiązane są z jakością kształcenia. Rosnące znaczenie edukacji ma swój wymiar globalny, między innymi lansowanie koncepcji rozwoju gospodarki opartej na wiedzy, gdzie dominującym hasłem jest uczenie się przez całe życie. Dlatego w społeczeństwie informacyjnym istotną rolę odgrywają te jednostki, które nastawione są na ciągły proces uczenia się poprzez umiejętne pozyskiwanie i wykorzystywanie wiedzy. Należy rozwijać umiejętności przystosowania się do zmian, do nowych sytuacji, akceptowania niepewności i złożoności zjawisk. Znaczącą rolę w tym procesie mają do odegrania oferty edukacyjne szkół, od których w dużej mierze zależy jakość kwalifikacji przyszłych kadr, które powinny ewaluować w kierunku kształcenia kompetencji pozwalających umiejętnie konkurować na europejskim rynku pracy.

Zdolność gospodarki do skutecznej konkurencji i rozwoju zależy od właściwych proporcji puli przedsiębiorstw, które można kształtować poprzez zachęty dla tworzenia nowych firm i kierowanie przenoszeniem działalności. Istnieje pozytywna korelacja pomiędzy przedsiębiorczością a wzrostem gospodarczym chociaż wzrost PKB zależy również od wielu różnych czynników. Zrównoważony wzrost oparty na innowacyjności i wysokiej klasy osiągnięciach naukowych wymaga wzrostu liczby nowopowstających przedsiębiorstw, które mogą stworzyć więcej lepszych miejsc pracy. Państwa mogące się pochwalić większym wzrostem wskaźników przedsiębiorczości wykazują obniżenie stóp bezrobocia. Jeśli Europa chce z powodzeniem utrzymać swój model społeczny, to potrzebuje szybszego wzrostu gospodarczego, większej liczby nowych firm, przedsiębiorców chętnych do rozpoczynania innowacyjnych przedsięwzięć oraz więcej szybko rozwijających się małych i średnich przedsiębiorstw. Przedsiębiorczość może być również czynnikiem poprawy spójności społecznej w słabiej rozwiniętych regionach i sprzyjać zatrudnianiu bezrobotnych oraz osób znajdujących się w trudnym położeniu. Ponadto może się ona również przyczyniać do wyzwolenia wciąż nie w pełni niewykorzystanego, potencjału przedsiębiorczości kobiet. Istnieje potrzeba stworzenia dogodniejszego klimatu społecznego dla przedsiębiorczości, w oparciu o zintegrowaną politykę mającą na celu nie tylko zmianę sposobu myślenia, lecz również podnoszenie kwalifikacji i usuwanie przeszkód w powstawaniu nowych przedsiębiorstw. Chociaż na przedsiębiorczość mają wpływ różne czynniki, należy wziąć pod uwagę również aspekty kulturowe, które mają związek z intensywnością działalności przedsiębiorstw.

Przedsiębiorczość jest jedną z kluczowych kompetencji niezbędnych dla rozwoju, zatrudnienia i samorealizacji.

Przedsiębiorczość oznacza zdolność osoby do wcielania pomysłów w czyn. Obejmuje ona twórczość, innowacyjność i podejmowanie ryzyka, a także zdolność do planowania przedsięwzięć i kierowania nimi dla osiągnięcia zamierzonych celów. Stanowi ona wsparcie dla wszystkich w codziennym życiu prywatnym i społecznym, zaś pracownikom pomaga uzyskać świadomość kontekstu ich pracy i zdolność wykorzystywania szansy. Przedsiębiorczość jest fundamentem działań osób podejmujących przedsięwzięcia o charakterze społecznym lub komercyjnym.

Rozwijanie ogólnych cech i umiejętności uzupełnia się przekazywaniem bardziej szczegółowej wiedzy na temat działalności gospodarczej dostosowanej do poziomu kształcenia. Wyeksponowanie pojęcia „odpowiedzialnej przedsiębiorczości” przyczyni się do uatrakcyjnienia możliwości podjęcia kariery przyszłego przedsiębiorcy.

Edukacja w dziedzinie przedsiębiorczości zwiększa szanse rozpoczęcia działalności i podjęcia samozatrudnienia oraz osobiste korzyści ekonomiczne i satysfakcję. Korzyści z edukacji z zakresu przedsiębiorczości nie ograniczają się jedynie do powstawania większej liczby nowych firm, innowacyjnych przedsięwzięć i nowych miejsc pracy. Przedsiębiorczość pomaga młodym ludziom zyskać kreatywność i pewność siebie i zachowywać się w sposób odpowiedzialny społecznie. Ponieważ postawy i wzory kulturowe kształtują się w młodym wieku, odpowiednie systemy edukacji mogą w dużej mierze pomóc odpowiedzieć na wyzwania związane z kształtowaniem ducha przedsiębiorczości. Z tego względu kompetencje przedsiębiorczości należy kształtować poprzez uczenie się przez całe życie.

W dążeniu do opracowania jak najbardziej efektywnego systemu kształcenia zawodowego, który mógłby być wdrożony w Polsce, nie sposób nie zwrócić się ku systemowi kształcenia dualnego funkcjonującemu w Niemczech. W swoim założeniu system ten ma dostarczać uczniowi wiedzy teoretycznej, jak też zapewnić kontakt z rynkiem pracy, a przez to lepiej dostosować jego kwalifikacje do zapotrzebowania zgłaszanego przez rynek pracy.

Kształcenie zawodowe w Niemczech jest realizowane w systemie dualnym, który polega na tym, że w okresie dwu – lub trzyletniego uczęszczania do szkoły zawodowej, uczeń pobiera praktyczną naukę zawodu w odpowiednio przystosowanym dla celów kształcenia przedsiębiorstwie. Przedsiębiorczość i samozatrudnienie jako główne cele nauczania najczęściej spotyka się w średnim szkolnictwie zawodowym. W fazie przygotowującej do uzyskania tytułu mistrzowskiego młodzież uczy się jak założyć swoją własną firmę. Celami nauczania są między innymi rozwijanie postaw przedsiębiorczości i uczenie się jak rozpocząć działalność gospodarczą. Ma to na celu nabycie odpowiednich kompetencji z zakresu zarządzania oraz kształtuje umiejętności i postawy przedsiębiorczości.

Bardzo ważną rolę przy tym odgrywa podział zadań pomiędzy szkołą, w której jest przekazywana uczniom teoria a zakładem, gdzie uczeń zdobywa praktyczne przygotowanie do zawodu. Jednak szkoły nie można utożsamiać z czystym przekazem teorii, i to samo odnośnie zakładu kształcenia w zakładzie nie można ograniczać jedynie do praktyki. Obie instytucje kształtujące młodego człowieka powinny się wzajemnie uzupełniać, ponieważ ich zadaniem jest wykształcenie młodego człowieka zarówno pod względem teoretycznym jak i praktycznym. Ucząc się w systemie dualnym, młody człowiek przebywa jeden do dwóch dni w tygodniu w szkole oraz 3–4 dni

w przedsiębiorstwie, gdzie pobiera naukę praktyczną. Jeśli na kształcenie w danym zawodzie brakuje chętnych, wówczas szkoła tworzy klasy danego zawodu na poziomie regionalnym. Podczas egzaminów końcowych sprawdza się zarówno umiejętności teoretyczne jak i praktyczne ucznia. Nauka określonego zawodu powinna wiązać się bezpośrednio z nabyciem kompetencji niezbędnych przy procesie pracy. Jako uzupełnienie dla zawodu służą ewentualne specjalizacje, ale ściśle związane z daną profesją.

Kształcenie zawodowe ma za zadanie przygotowywać do określonej pracy zawodowej, do niego w późniejszym czasie dołącza kształcenie ustawiczne i doskonalenie zawodowe, mające na celu stale podnosić kwalifikacje pracowników. Wspieranie gotowości do nauki oraz rozwoju osobistego są, dlatego ważnymi czynnikami w kształceniu zawodowym. Pracować w społeczeństwie opartym na wiedzy znaczy samodzielnie planować, przeprowadzać oraz kontrolować pracę. W kształtowaniu takiej postawy przygotowuje właśnie dualny system kształcenia. Dodatkowo zdobyte kwalifikacje zwiększają szanse na zatrudnienie w jakże trudnym okresie przemian, w świecie, którego obraz nie zależy jedynie od postępu rozwoju technicznego, ale także w dużej mierze od pracujących w nim ludzi. Dlatego też Państwo Niemieckie w porozumieniu z partnerami społecznymi określa zawody oraz zasady realizacji kształcenia i kształcenia ustawicznego, kompleksowo uwzględniając wymogi świata pracy jak również aspekty dotyczące kształcenia i rozwoju personalnego.

Wiedza merytoryczna przekazywana młodym ludziom jest tak skonstruowana, że jej przyswojenie nie sprawia problemu młodzieży, która ukończyła, co najmniej Szkołę Główną. Dla wyrównania ewentualnych różnic w poziomie, wynikających z odmiennych form wcześniejszego przygotowania, ustawa o szkolnictwie zawodowym przewiduje skrócenie oraz ewentualne wydłużenie okresu kształcenia. Pierwsze przygotowanie w szkole wywiera duży wpływ na wybór zawodu w przyszłości. I tak około 50% uczniów kształcących się w zawodach rzemieślniczych jest absolwentami Szkoły Głównej. Absolwenci Szkoły Realnej lub dysponujący ekwiwalentnym poziomem wykształcenia częściej wybierają zawód związany z publicznym świadczeniem usług lub tzw. wolne zawody. Absolwenci Wyższej Szkoły Zawodowej albo posiadający świadectwo ukończenia wyższej uczelni wykazują duże zainteresowanie zawodami kupieckimi oraz zawodami związanymi ze świadczeniem usług publicznych.

Możliwość samodzielnego kierowania swoim życiem jeszcze w trakcie zdobywania edukacji, otwarcie perspektyw na życie i poczucie socjalnego bezpieczeństwa to niektóre z elementów, stanowiących o atrakcyjności dualnego systemu kształcenia wśród niemieckiej młodzieży.

Poza różnymi typami szkół, niemiecki system ponadgimnazjalnej edukacji zawodowej opiera się na współpracy wielu partnerów. Różne podmioty zaangażowane w ten proces przyjmują na siebie różne funkcje i wynikające z nich zakresy odpowiedzialności. Ponadto szczególną rolę odgrywa zarówno procedura poszukiwania praktyk przez adeptów zawodu, jak i potem odbywanie samych praktyk.

Polityka oświatowa, przedsiębiorstwa oraz związki zawodowe w Niemczech w jednym są zgodne: kształcenie specjalistów to inwestycja w przyszłość. System dualny funkcjonujący w Niemczech jest tak skonstruowany, aby wszyscy zainteresowani (pracodawcy, pracownicy, państwo), niezależnie od płaszczyzn, na których działają wspólnie ponosili

odpowiedzialność za planowanie, realizację oraz dalszy rozwój systemu. Razem podejmowane decyzje, wspólne poszukiwanie rozwiązań mają doprowadzić do większego zaangażowania ww. podmiotów we wspólną politykę. Wówczas efekty kształcenia zawodowego są wynikiem wspólnej pracy i łatwiej akceptowane na rynku pracy. Współpraca zinstytucjonalizowana na wszystkich płaszczyznach (państwo, kraje związkowe, region, miejsce nauki) opłaciła się.

W system kształcenia dualnego w Niemczech zaangażowani są zarówno partnerzy z poziomu federalnego, jak i z poziomu landowego. Są to: państwo, partnerzy społeczni – reprezentanci pracodawców i pracowników oraz izby przemysłowo-handlowe czy też izby rzemieślnicze.

Organami państwowymi zaangażowanymi w system dualnego kształcenia zawodowego na poziomie federalnym są przede wszystkim Ministerstwo Badań i Edukacji oraz Ministerstwo Pracy i Gospodarki. Odpowiedzialnością państwa na poziomie federalnym jest ustanowienie ogólnych zasad dotyczących organizacji procesu edukacji ponadgimnazjalnej. Zasady te przyjęły formę Ustawy o szkoleniu zawodowym. Według tej ustawy warunkiem nauki w ramach systemu dualnego jest ukończenie dziesięcioletniej szkoły ogólnokształcącej. Charakteryzując federalne regulacje prawne w dziedzinie kształcenia ustawicznego należy wspomnieć że kształcenie zawodowe łączy w sobie kształcenie wstępne, kształcenie ustawiczne oraz programy przekwalifikowujące. Zgodnie z niemiecką konstytucją regulacje wynikające z aktu nie wpływają na funkcjonowanie szkół zawodowych, które są pozostawione w gestii poszczególnych landów.

Ministerstwo jest organem zasadniczym i koordynującym dla kształcenia zawodowego w rządzie federalnym. Jest ono odpowiedzialne za ustawodawstwo w kształceniu zawodowym. Wspiera innowacje w kształceniu zawodowym np. poprzez programy, mające na celu poprawę szans wykształcenia osób ze szczególnymi potrzebami wsparcia, wsparcie rozwoju nowych form nauczania i uczenia się, rozpowszechnianie działalności mediów w kształceniu zawodowym, większą współpracą w sektorze kształcenia zawodowego w regionach a także wspiera finansowo rozwój regionalnych centrów kompetencji. W ramach wspierania najbardziej uzdolnionych wspierane jest kształcenie ustawiczne młodych ludzi, którzy ukończyli kształcenie zawodowe z dobrymi wynikami. Do zadań Ministerstwa zalicza się również działania obejmujące współpracę międzynarodową w dziedzinie oświaty.

Na poziomie landów edukacja zawodowa jest finansowana ze środków landów oraz przez przedsiębiorstwa – finansują one praktyczną część nauki zawodu. Ważną rolę pełnią tu izby przemysłowo-handlowe i izby rzemieślnicze. Zadaniem ich jest certyfikowanie kwalifikacji, a więc opracowywanie w porozumieniu z zakładem pracy, wytycznych co do kształcenia oraz zawartości programów nauki. Ponadto izby opracowują i przeprowadzają egzaminy, powołują komisje egzaminacyjne oraz wydają świadectwa. W skład komisji egzaminacyjnych wchodzi przedstawiciele szkoły i przedstawiciele zakładów pracy, którzy mają przygotowanie pedagogiczne. Przeprowadzanie egzaminów w izbach zapewnia utrzymanie odpowiednich standardów kształcenia. Dodatkowo izby mają w swych zasobach serwisy informacyjne, które ułatwiają nawiązanie kontaktu pomiędzy studentami i zakładami pracy, gdzie mogą się odbywać praktyki.

Izby współpracują także ze szkołami. W ramach tej współpracy przeprowadzają szkolenie z zakresu sporządzania dokumentów aplikacyjnych i przygotowania się do rozmowy kwalifikacyjnej.

Na płaszczyźnie regionalnej znaczące kompetencje posiadają organizacje samorządowe gospodarki: izby przemysłowo - handlowe oraz izby rzemieślnicze. Ich zadaniem jest doradzanie zakładom szkolącym uczniów na ich obszarze, przeprowadzanie w nich kontroli oraz opiniowanie czy dane przedsiębiorstwo i jego właściciel spełniają wymogi stawiane zakładom ubiegającym się o przyjęcie uczniów na praktyczną naukę zawodu w systemie dualnym. Powyższe instytucje prowadzą rejestry umów o kształcenie oraz powołują komisje do przeprowadzania egzaminów końcowych w szkolnictwie zawodowym i zawodowym kształceniu ustawicznym. Nadzór nad stanowiskami odpowiedzialnymi za kształcenie zawodowe w przedsiębiorstwach w danym regionie pełnią z reguły ministrowie gospodarki poszczególnych krajów związkowych. W poszczególnych zakładach prawo do współdecydowania przy planowaniu i realizacji kształcenia zawodowego oraz zatrudnianiu kształcących się posiada rada zakładu.

System niemiecki zobowiązuje wszystkie przedsiębiorstwa do zrzeszania się w izbie przemysłowo-handlowej, ale nie zobowiązuje ich do przyjmowania uczniów na praktyki. Mimo braku takiego wymogu prawnego, większość firm przyjmuje uczniów na praktyki uważając to za naturalną kolej rzeczy. Wieloletnia tradycja sprawiła, że firmy czują się zobowiązane do przyjmowania adeptów zawodu na praktyki, nawet w świetle braku oficjalnych uregulowań prawnych tej kwestii, które by im takie zadanie narzucały i dlatego efektywnie włączają się w proces edukacji zawodowej. Dzieje się tak, bowiem system praktyk pozwala na wykształcenie niewielkim kosztem młodych ludzi zaznajomionych z praktycznymi aspektami pracy, a nie tylko z jej częścią teoretyczną. Warto dodać, że przez cały czas trwania praktyki przedsiębiorstwo korzysta z pracy świadczonej przez „tańszego” pracownika. Dodatkowe zalety tego systemu to realny wpływ przedsiębiorstw na ofertę i sposób organizacji systemu edukacji zawodowej, a w efekcie na kompetencje absolwentów. Na poziomie landów dochodzi do zdefiniowania szczegółowych zasad organizacji procesu edukacji zawodowej i zawartości programów nauki danego zawodu. Dla każdego zawodu zbudowany jest ramowy plan kształcenia, zawierający podział na zajęcia teoretyczne i praktyczne wraz z liczbą godzin przeznaczoną na każdą z tych kategorii. Plan praktyk musi współgrać z programem szkolnym. Część teoretyczna nauki odbywa się dla wszystkich uczniów w tym samym czasie, ale praktyki zakładają rotację w firmie i czasami trudno jest opracować spójny program praktyk dla wszystkich uczniów jednej klasy, którzy rzadko kiedy przebywają na praktykach w tym samym czasie.

Praktyka trwa 3 lata i odbywa się przez 3 dni w tygodniu. W tym czasie adept zawodu ma okazję popracować we wszystkich działach danej firmy istotnych dla zawodu, do którego podjęcia się przygotowuje. Praktyki odbywają się głównie w małych i średnich przedsiębiorstwach. Praktyki mają nie tylko dokładnie ustalony program, ale poziom jego realizacji jest dokładnie monitorowany. W dzienniczkach praktyk musi być co tydzień raportowany ich przebieg. Dzienniczek ten wraz z podpisem opiekuna praktyk zostaje przedłożony w odpowiedniej izbie cztery tygodnie przed przewidzianym terminem egzaminu. Istotnym elementem kształcenia w systemie dualnym

jest usamodzielnianie ucznia i osvajanie go z rynkiem pracy. W dzisiejszych czasach, bardzo szybkich zmian ilościowych i jakościowych podaży pracy, umiejętność obserwacji rynku pracy jest jednym z czynników determinujących zdolność do zatrudnienia pracownika. Tak więc element usamodzielniania, zmuszenia do konfrontacji planów zawodowych ucznia z aktualną podażą pracy i ewentualnego modyfikowania ich są równie ważne jak dostarczenie okazji do nabycia praktycznej umiejętności wykonywania zawodu.

W systemie dualnym każdy uczeń jest odpowiedzialny za zorganizowanie praktyk i znalezienie swojego pracodawcy. Jednak uczniowie nie zawsze znajdują praktyki w wymarzonym przez siebie zawodzie.



Rys. 101. Rodzaje praktyk zawodowych w Saksonii

O dostępności praktyk decyduje popyt rynku na dany zawód – szukając przedsiębiorstwa, które przyjmie go na praktyki, uczeń ma szansę dowiedzieć się, czy wybrany przez niego zawód jest zawodem poszukiwanym. Jeżeli nie ma na wybrany przez ucznia zawód popytu, to kandydat na praktykanta zdecydować się może na takie praktyki, jakie są w danym momencie dostępne na rynku pracy. Ponieważ o zakwalifikowaniu się decydują średnia ocen ze szkoły, zawartość dokumentów aplikacyjnych oraz wynik rozmowy kwalifikacyjnej, w tym samym czasie uczeń ma szansę przekonać się o swojej pozycji na rynku pracy. Jest to pierwszy proces rekrutacyjny, który przechodzi adept danego zawodu w swoim życiu. Biorąc pod uwagę ułatwienia w procesie poszukiwania miejsca na praktyki, jakie oferuje izba we współpracy ze szkołą uczniowie mają szansę na wyrobienie sobie właściwych nawyków w procesie rekrutacyjnym, które po zakończeniu

„Projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej z Programu Leonardo da Vinci”

edukacji ułatwią im poszukiwanie pracy. System dualny zapewnia odpowiednie mechanizmy niwelujące skutki niepowodzenia w znalezieniu praktyk w interesujących ich zawodach. Istnieje możliwość spędzenia roku w szkole przygotowującej do zawodu i ponowienie próby znalezienia praktyk w kolejnym roku.

Zanim uczeń zostanie przyjęty do przedsiębiorstwa na praktyczną naukę zawodu musi zostać zawarta umowa pomiędzy przedsiębiorstwem a uczniem lub uczniami. W treści umowy są ujęte podstawowe prawa i obowiązki partnerów związanych umową, nazwa zawodu, czas trwania edukacji, data rozpoczęcia i zakończenia stosunku nauki, wysokość wynagrodzenia, regularny codzienny plan zajęć, okres urlopu, czas trwania okresu próbnego oraz warunki wypowiedzenia. Uczeń, bądź uczniowie mają prawo do wynagrodzenia podczas okresu kształcenia i muszą zostać zwolnieni od pracy, na czas zajęć w szkole. Ponadto obowiązuje dla ww. umowy prawo socjalne i prawo pracy. Umowa odnośnie kształcenia w systemie dualnym musi zostać złożona w miejscu właściwym, kompetentnym i tam naniesiona do wykazu umów o kształceniu, jeśli została wydana opinia, że przedsiębiorstwo i jego właściciel dysponują odpowiednimi kompetencjami, aby uczeń zdobywał praktyczne przygotowanie do zawodu w danym zakładzie (chodzi tutaj zarówno o rodzaj zakładu i jego wyposażenie, jak również o osobowość personelu i jego merytoryczne przygotowanie). Przebieg kształcenia jest stale monitorowany przez odpowiednie placówki.

W ustawie zawarte są również przepisy ramowe dotyczące egzaminów (szczegóły regulują odpowiednie rozporządzenia o kształceniu i doksztalceniu). Dalsze regulacje dotyczą Kształcenia ustawicznego, metod i procedur przekwalifikowania się. Ustawa reguluje poza tym prawo współdecydowania dla pracodawców i pracobiorców jak również dla nauczycieli w szkołach zawodowych na różnych szczeblach. Istotną zaletą systemu dualnego jest też fakt, że uczeń jest motywowany do nauki finansowo: pracując w przedsiębiorstwie w ramach praktyk otrzymuje miesięczne wynagrodzenie za świadczoną pracę. W praktykach uczestniczą uczniowie powyżej 16 roku życia i nie ma górnej granicy nauki zawodu – jedynym warunkiem jest znalezienie pracodawcy, który będzie gotów przyjąć kandydata na praktyki. Efektywność organizacji kształcenia w trybie dualnym jest mierzona dopasowaniem liczby osób, które chcą się uczyć i odbyć praktyki w danym zawodzie, do liczby przedsiębiorstw oferujących miejsca praktyk w tym zawodzie, a także za pomocą liczby osób efektywnie wchodzących na rynek pracy po ukończeniu nauki. Wykształcenie młodego człowieka musi odpowiadać wymogom stawianym przez pracodawcę. W ramach kształcenia praktycznego przekazanie wiedzy zawodowej i zbieranie doświadczeń niezbędnych w danym zawodzie są najbardziej efektywne. Niezwykle ważnym atutem pobierania praktycznej nauki zawodu w przedsiębiorstwach jest możliwość rozwoju stosunków międzyludzkich i cech personalnych, które są nieodzowne dla właściwej atmosfery w przedsiębiorstwie oraz jego prawidłowego funkcjonowania. Znaczna większość przedsiębiorców uczestniczących w systemie dualnym jest zdania, że bardzo trudno jest obecnie znaleźć na rynku pracy specjalistów posiadających jednocześnie pożądaną umiejętność i właściwy pracownikowi sposób bycia. Wśród powodów, dla których zdecydowali się na przyjmowanie uczniów, była możliwość wybrania sobie najlepszego spośród kształconych

u siebie młodych ludzi i zatrudnienia go na stałe w swoim zakładzie. To najlepszy sposób na uniknięcie pomyłek przy doborze pracowników z zewnątrz i zwolnienie przedsiębiorcy od wysokich kosztów poniesionych na szkolenie pracownika, ponieważ nabył on już odpowiednie umiejętności w czasie praktycznej nauki zawodu. Innym ważnym czynnikiem, który skłania kierownictwo zakładów do przyjmowania uczniów na naukę, jest zyskanie reputacji, które ma istotny wpływ na wzrost obrotu. Każda firma uczestnicząca w kształceniu uczniów w systemie dualnym ma prawo do używania logo z napisem: „To przedsiębiorstwo kształci”, które funkcjonuje jako swego rodzaju znak jakości i budzi zaufanie konsumentów do jakości wyrobów przedsiębiorstwa. W Niemczech chcąc zaangażować się w szkolenie uczniów w systemie dualnym pracodawcy muszą spełniać określone kryteria. Jednym z nich są cechy osobowościowe przedsiębiorców. Pracodawca kształcący uczniów, powinien posiadać odpowiednie kompetencje: mieć skończone 24 lata, zdany egzamin końcowy z danego zawodu oraz przygotowanie pedagogiczne.

Funkcjonujące w systemie dualnym szkoły zawodowe i przedsiębiorstwa, w których uczniowie odbywają praktyki odgrywają w kształceniu młodego pokolenia porównywalną rolę. Zadaniem szkoły jest, obok przekazywania wiedzy ogólnej, stworzenie oferty rozpowszechniającej kształcenie zawodowe oraz towarzyszącej jej ewentualnej oferty zatrudnienia. Istotne znaczenie szkoła posiada w kwestii kształcenia ustawicznego. Dwie trzecie zajęć powinno dotyczyć treści ściśle związanych z tematyką zawodową natomiast jedna trzecia przekazywać wiedzę ogólną. Blok dotyczący tematyki zawodowej ukształtowany jest w oparciu o plany ramowe, uzgodnione pomiędzy państwem niemieckim a poszczególnymi krajami związkowymi. W nowszych planach ramowych podział jest dokonywany w oparciu o obszary nauczania, gdzie jednostki lekcyjne, są tworzone z głównych zagadnień istotnych w danym zawodzie. Treści uczone w zakładzie są ściśle skorelowane z tym, czego uczniowie uczą się w szkole. Uczniowie mają możliwość praktycznego zastosowania teorii i kompleksowego poznania procesów zachodzących w środowisku pracy w danym zawodzie. W ramach zajęć z wiedzy ogólnej uczniowie pobierają naukę z przedmiotów takich jak: wiedza o społeczeństwie, język niemiecki, język obcy, religia i wychowanie fizyczne.

Kształcenie zawodowe stanowi zarazem inwestycję, mimo iż początkowo wymaga od pracodawcy ponoszenia pewnych kosztów związanych z przyjęciem ucznia na praktyczną naukę zawodu. Podobny pogląd wyrażają również same przedsiębiorstwa, podając go jako niektóre z powodów przyjmowania uczniów na praktyczną naukę zawodu. Jak wiadomo, przy inwestycjach liczą się w pierwszym rzędzie nie krótkoterminowe wydatkowanie, ale opłacalność długoterminowa. Za kształceniem uczniów przemawia również fakt, iż personel wykształcony we własnym przedsiębiorstwie dysponuje lepszym spojrzeniem w procesy pracy w danym zakładzie oraz w zakładowy program produkcji. Firmy, które nie kształcą personelu muszą później ponosić dodatkowe koszty na pozyskanie specjalistów z zewnątrz i wprowadzenie ich do pracy.

Przy obecnym tempie zmian zachodzących na rynku pracy pojawiła się konieczność nauczania szerokoprofilowego. Tylko takie kształcenie jest w stanie odpowiedzieć na bardzo szybkie zmiany zapotrzebowania na zawody, a także w ramach samych zawodów. Zmiany te implikują łączenie

zawodów, powstawanie nowych zawodów, np. 20 nowych specjalizacji w zawodzie informatyka, tak więc obecne dyskusje nad edukacją zawodową kładą nacisk na kształcenie bardziej ogólne, podczas gdy zadaniem ustawicznego kształcenia zawodowego byłoby dostarczenie specjalistycznej wiedzy i umiejętności. Ogólne kształcenie zawodowe ma wyposażać ucznia w kompetencje kluczowe, które przydadzą mu się praktycznie w każdym zawodzie i sektorze. W konsekwencji zmian na rynku pracy i rosnącego znaczenia umiejętności praktycznych zmianie ulega także program egzaminów końcowych – w tej chwili są one dwuczęściowe i sprawdzają nie tylko wiedzę zawodową, ale także praktyczne umiejętności demonstrowane przy rozwiązaniu zadania projektowego. W odpowiedzi na argumenty przedsiębiorstw o wysokich kosztach organizacji praktyk oraz zmniejszającą się liczbę miejsc praktyk zaczęto tworzyć firmy kształcące. Są to przedsiębiorstwa, w których produkcja jest zagadnieniem wtórnym, a ich podstawowym zadaniem jest zapewnienie miejsc praktyk dla młodzieży. Takie przedsiębiorstwa są finansowane, m.in. z dodatkowych funduszy europejskich przeznaczonych dla mieszkańców byłej NRD. Dyskusje prowadzone w ostatnim czasie prowadzą też do sformułowania tezy, że tradycyjny system dualny edukacji zawodowej nie do końca spełnia aktualne wymagania edukacyjne i powinien zostać uzupełniony o komponent studiów wyższych. Niemniej pojawiają się rozwiązania, które modyfikują nieco tradycyjnie pojmowany system kształcenia dualnego. Do tych rozwiązań należą akademie zawodowe, studium dualne oraz specjalistyczne szkoły zawodowe.

Przedsiębiorczość rozwija się w środowisku, które zachęca do aktywnych form uczenia się. Połączenie ducha przedsiębiorczości i umiejętności z wysokiej klasy wiedzą techniczną i naukową umożliwia przyszłej kadrze lepszą komercjalizację ich pomysłów i nowych rozwiązań technologicznych.

Cechą charakterystyczną dualnego systemu jest połączenie teoretycznej nauki zawodu z intensywnym systemem praktyk zawodowych w przedsiębiorstwach. Ten system wyposaża ucznia w niezbędne w dzisiejszych czasach doświadczenie zawodowe, które uelastycznia jego kwalifikacje i gwarantują ich związek z rynkiem pracy.

W odróżnieniu od systemu dualnego edukacja zawodowa w Polsce pozbawiona jest systemowego rozwiązania praktyk w przedsiębiorstwach. Praktyki takie są traktowane jako element dodatkowy i nie stanowią trwałego elementu programów kształcenia. W konsekwencji polski uczeń nie dysponuje żadnym lub też, w niektórych przypadkach, dysponuje bardzo znikomym doświadczeniem zawodowym, co czyni znalezienie przez niego pierwszej pracy trudniejszym. Nie należy także ignorować faktu, że uczeń pobierający naukę w drodze dualnego systemu kształcenia zawodowego ma szansę przeżyć podczas nauki pierwszy proces rekrutacyjny poszukując praktyk zawodowych, podczas gdy dla ucznia polskiego kontakt z przedsiębiorstwem w trakcie poszukiwania pracy jest pierwszym doświadczeniem tego rodzaju. Wobec powyższego wydaje się więc, że propagowanie systemu dualnego (zwanego w Polsce przemienne) kształcenia lub choćby jego elementów mogłoby unowocześnić polski system edukacji zawodowej i związać go bliżej z realiami rynku pracy.

Należy także zauważyć, że w związku z pogorszeniem się koniunktury gospodarczej w obecnej chwili w Niemczech dyskutowana jest efektywność

organizacji systemu oraz optymalny wkład przedsiębiorstw w organizację systemu. Dyskusje te mają na celu wypracowanie narzędzi, które pozwoliłyby „rewitalizować” system i dostosować go do aktualnej sytuacji gospodarczej. Analiza wyników tych dyskusji i proponowanych rozwiązań jest szczególnie istotna dla rozwiązań opracowywanych w Polsce, ponieważ uwzględnienie ich może pozwolić na zaprojektowanie rozwiązań bardziej efektywnych i może zapobiec popełnieniu w Niemczech błędów.

System kształcenia zawodowego obowiązujący w Niemczech jest w bardzo wielu krajach wskazywany jako wzorcowy, chociaż nie wszystkie jego elementy są doskonałe. Istotne zalety systemu dualnego to:

a) dla przedsiębiorców:

- współodpowiedzialność i współdecydowanie przedsiębiorstw za kształcenie zawodowe,
- obowiązek współdziałania i zasada solidarności (możliwa edukacja na własne potrzeby i wykraczająca poza nie),
- wpływ na treść i sposób organizacji systemu organizacji zawodowej,
- kształcenie ukierunkowane na ofertę,
- ukierunkowanie na cały proces funkcjonowania przedsiębiorstwa, na bazie struktur produkcyjnych i usługowych,
- większe korzyści gospodarcze (bezpośrednia wydajność produkcyjna).
- redukcja kosztów pozyskiwania nowych pracowników i ich przekwalifikowania,
- jednolity standard wykształcenia we wszystkich oddziałach i filiach firmy, redukcja kosztów,
- innowacyjny i konkurencyjny rozwój firmy poprzez zatrudnianie nowocześnie wykształczonej kadry,
- wzrost lojalności i silniejsza identyfikacja pracowników z przedsiębiorstwem,
- bezpośredni wpływ na program kształcenia, uwzględniający specyfikę przedsiębiorstw,

b) dla absolwentów:

- uzyskanie wykształcenia odpowiadającego niemieckim standardom rekrutacyjnym,
- zdobycie niezbędnych umiejętności do aktywnego udziału w życiu zawodowym,
- zrozumienie mechanizmów funkcjonowania przedsiębiorstw,
- umiejętność szybkiego dostosowywania do zmieniających się wymagań,
- zdolność do wykonywania multidyscyplinarnych zadań o coraz większym stopniu odpowiedzialności.

Wady tego systemu:

- relatywnie wysokie koszty dla przedsiębiorstwa,
- większa konkurencja o adeptów zawodu (mniejsze szanse dla słabiej wykwalifikowanych uczniów szkół – preferowane są osoby po odpowiedniku matury),
- przedsiębiorstwa decydują według zasady koszty – korzyści,
- aktualnie brak wystarczającej miejsc praktyk,
- trudności w zintegrowaniu szczególnych grup docelowych (osoby nieproduktywne, niepełnosprawne, migranci).

Należy jednak promować te rozwiązania, które poprawiłyby jakość i funkcjonalność polskiego systemu zawodowego, tak aby kształcił on lepszych młodych specjalistów, dzięki którym nasze przedsiębiorstwa, a tym samym nasza gospodarka, będą się lepiej rozwijać.

Dla systemu polskiego, niezależnie czy będzie on budowany na wzór niemieckiego systemu dualnego, czy też tylko niektóre wnioski zostaną wykorzystane na naszym gruncie, szalenie istotne wydaje się zwiększenie czasu trwania praktyk zawodowych czy też w ogóle szeroko pojmowanych kontaktów pomiędzy szkołami i rynkiem pracy (przedsiębiorstwami).

Wydaje się, że rozwiązaniem efektywniejszym niż czysty sponsoring jest współpraca na zasadzie organizowania praktyk czy też udziału przedsiębiorstw w opracowywaniu zawartości programów nauczania. Chociaż, w obliczu trudności finansowych, polskie szkoły postrzegają ten rodzaj współpracy jako szczególnie atrakcyjny. Reasumując, polski system edukacji zawodowej, korzystając z wdrożonej reformy, ma szansę zapewnić bliższy związek między nauczaniem przedmiotami a zapotrzebowaniem zgłaszanym przez rynek pracy. W tym dążeniu bardzo przydatne mogą się okazać doświadczenia niemieckiego systemu kształcenia dualnego, choć należy także dostrzec jego ograniczenia i uwzględnić je w proponowanych w Polsce rozwiązaniach.

Kształcenie zawodowe musi się dopasowywać do zmieniających się wymogów na rynku pracy. Zmiany w technikach produkcji czynią koniecznymi dopasowania w treściach merytorycznych kształcenia istniejących zawodów, ale również wymuszają dokonywanie zasadniczych zmian w już funkcjonujących zawodach, ale i tworzenia nowych profesji. Bardziej kompleksowe procesy pracy czynią koniecznym uzupełnianie treści kształceniowych. Obecnie preferowane jest zarządzanie jakością. Coraz większego znaczenia nabiera branża teleinformatyczna, w której istnieje, obok nowych zawodów także nowy system kształcenia ustawicznego i doskonalenia zawodowego.

Elastyczność i gotowość do dalszej nauki są istotnymi czynnikami kształcenia zawodowego. W Niemczech coraz częściej są wprowadzane dualne kierunki kształcenia. Łączy się studia i kształcenie praktyczne w zakładzie. Coraz bardziej powszechne są kombinacje zdobywania wiedzy i jej zastosowania.

W ustawicznym kształceniu zawodowym zyskuje na znaczeniu nauka w procesie pracy. System dualny wspiera „naukę towarzyszącą człowiekowi przez całe życie”.

W roku szkolnym 2001/2002 wprowadzono do polskich szkół ponadgimnazjalnych nowy przedmiot nauczania „podstawy przedsiębiorczości”. Celem, którego jest wszechstronne przygotowanie uczniów do aktywnego i świadomego funkcjonowania w warunkach gospodarki rynkowej, kształcenie postawy rzetelnej pracy i przedsiębiorczości, kształtowanie umiejętności pracy w zespole i skutecznego komunikowania się, aktywnego poszukiwania pracy i świadomego jej wyboru, poznanie mechanizmów funkcjonowania gospodarki rynkowej, rozwijanie zainteresowania podejmowaniem i prowadzeniem działalności gospodarczej, poznanie roli państwa i prawa w gospodarce rynkowej oraz poznanie zasad funkcjonowania gospodarki europejskiej i światowej. Na realizację tego zadania przeznaczono 90 godzin w całym procesie edukacyjnym. Dysponując tak ograniczonym czasem,

nauczyciel może przekazać podstawową wiedzę podręcznikową, niezbędną do przygotowania ucznia do zewnętrznego egzaminu zawodowego, natomiast jest całkowicie bez szans w zrealizowaniu celów w zakresie wychowawczym. Nauczyciele przedmiotu stają przed problemami: jak zmienić percepcję szkoły w zakresie wychowania w duchu przedsiębiorczości oraz czy stanowi to wystarczający środek do kształtowania wymaganych postaw wśród uczniów? Osiągnięcie założonych celów wymaga znalezienia sposobu na ścisłe powiązanie nauki z praktyką.

Podczas pobytu w ILLUT Berlin- Brandenburg w ramach projektu wymiany doświadczeń VETPRO- program Leonardo da Vinci zwiedziliśmy Centrum Kształcenia Zawodowego w powiecie Havelland oraz zapoznaliśmy się z działaniami, w ramach programu kształcenia ogólnego i zawodowego niemieckich szkół, mającymi na celu kształtowanie postaw przedsiębiorczych.



Rys. 102. Dialog i współpraca szkoły i gospodarki

Przedsiębiorczość nie jest w Niemczech nauczana w ramach oddzielnego przedmiotu. Kształcenie ekonomiczne w szczególny sposób eksponuje powiązanie teorii z praktyką. Treści kształcenia zostały ujęte w taki sposób, aby uczniowie posiadli wiedzę i inicjatywę do działania, która pozwoli im sprostać różnorodnym wyzwaniom ich ekonomicznej egzystencji. Ciągłe poszerzanie wiedzy ukierunkowane jest na przyswajanie określonych umiejętności na rzecz odchodzenia od wiedzy encyklopedycznej. Rozwijanie ducha przedsiębiorczości odbywa się poprzez realizację projektów polegających na zakładaniu i prowadzeniu przez uczniów szkolnych przedsiębiorstw. Młodzi ludzie mają w ten sposób sprawdzić swój potencjał intelektualny, zaradność i kreatywność, jednocześnie nauczyć się funkcjonowania w gospodarce rynkowej, z wszystkimi sukcesami

„Projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej z Programu Leonardo da Vinci”

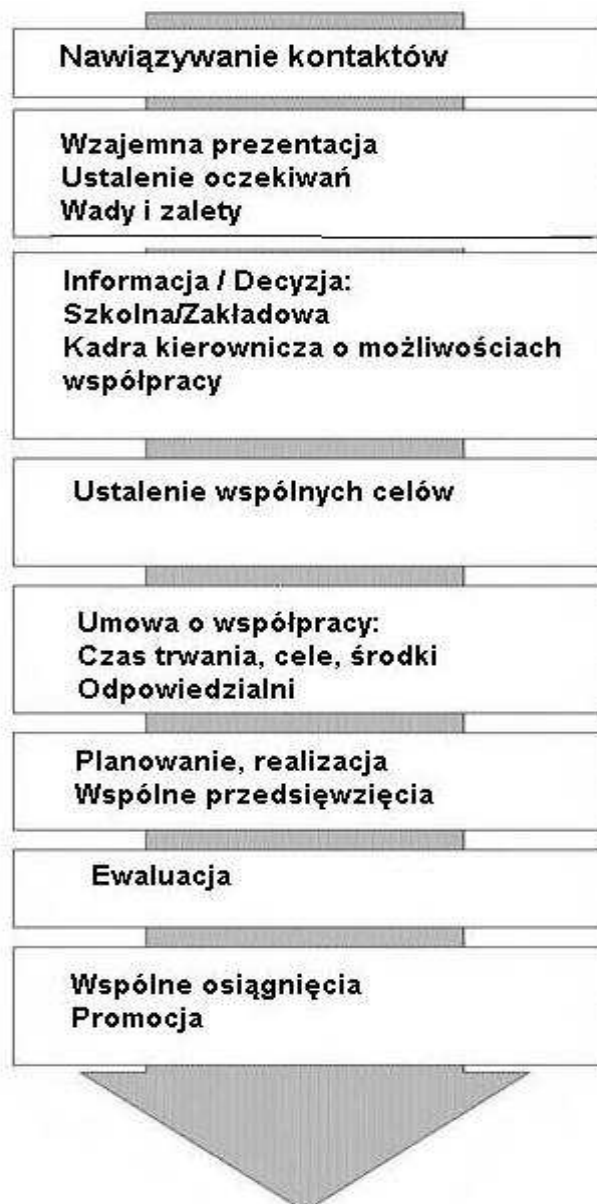
i porażkami. Uczniowie mogą realizować projekty firm uczniowskich od 14 roku życia. Założenie mini przedsiębiorstwa szkolnego nie jest obowiązkowe, ale uczniowie są do tego zachęceni. Firmy uczniowskie działające w niemieckich szkołach, nie są symulacją prowadzenia działalności gospodarczej lecz funkcjonują naprawdę. Państwo przygotowało specjalne ustawy i rozporządzenia normujące jak zgodnie z prawem powinny być one prowadzone i rozliczane. Uczniowie są powoli, stopniowo wprowadzani i motywowani do pracy nad projektem. Najpierw odbywają się wycieczki dydaktyczne do zakładów pracy, które mają za zadanie pokazać uczniom funkcjonowanie przedsiębiorstw oraz możliwości nawiązania z nimi współpracy. Następnie są inspirowani przez nauczyciela do założenia firmy. Wymyślają własne pomysły, wybierają odpowiednią formę organizacyjno-prawną, rejestrują ją, zawierają umowy i rozpoczynają pracę w swoich małych firmach. Należy podkreślić, iż ponoszą oni odpowiedzialność za swoje decyzje i działania. Pieniądze inwestowane w takie projekty, zwykle niezbyt duże, pochodzą od rodziców, sponsorów i banków. Rodzice jako przedstawiciele ustawowi ponoszą odpowiedzialność finansową. Firmy uczniowskie różnią się od prawdziwych przedsiębiorstw tym, że nie są zorientowane na zdobycie środków, lecz na praktyczną naukę. Praca w nich pozwala ukształtować umiejętności, które stają się przydatne w dalszej karierze: pracy zawodowej lub prowadzeniu działalności gospodarczej. Celem projektów jest:

- promowanie kluczowych umiejętności, takich jak aktywność uczniów, inicjatywa, odpowiedzialność, praca zespołowa,
- lepsza edukacja ekonomiczna w szkołach,
- orientacja uczniów na pracę na własny rachunek,
- lepsze przygotowanie uczniów do kształcenia zawodowego.

Istnieją różne warianty przedsiębiorczych działań w szkole. Niektóre działają bezpośrednio w szkole np. bar, sklepik, drobne usługi, wówczas szkoła jest nośnikiem firmy. Inne funkcjonują na zasadzie dialogu i współpracy z przedsiębiorstwami.

Izby przemysłowo- handlowe oraz izby rzemieślnicze stoją na straży jakości nauczania między innymi: certyfikują kwalifikacje, opracowują w porozumieniu z zakładem pracy wytyczne dotyczące programów nauczania oraz opracowują i przeprowadzają egzaminy zawodowe. Sprawdzają także, czy zakłady pracy spełniają określone wymagania, aby kształcić uczniów przyznając im w tym celu potrzebne koncesje. Edukacja zawodowa jest finansowana z budżetów landów oraz przez przedsiębiorstwa, które finansują praktyczną część nauki zawodu i ponoszą główną odpowiedzialność za szkolenie praktyczne, mają tym samym realny wpływ na kształt edukacji zawodowej, a także na kompetencje absolwentów (ustalają program nauczania jasno określając wymaganą wiedzę i umiejętności uczniów). W tym czasie, uczeń ma okazję pracować we wszystkich działach danej firmy istotnych dla zawodu, do którego się przygotowuje.

Niemiecki system szkolnictwa zawodowego oraz współpraca przedsiębiorstw ze szkołami, zarówno w tworzeniu szkolnych przedsiębiorstw jak i prowadzenia praktycznej nauki zawodu trwa już ponad 30 lat. Wypracowane zasady przynoszą wymierne efekty i godne są naśladowania.



Rys. 103. Przykładowy przebieg partnerstwa

Szkoły i przedsiębiorstwa stanowią dwa, uzupełniające się ogniwa przyswajania wiedzy. Korzyści odnoszą obie strony. Pracodawcy zdobywają pracowników z pożądanymi kwalifikacjami praktycznymi jak i wymaganą wiedzą, uczniowie zwiększają swoje szanse na zatrudnienie i są świadomi swojej sytuacji na rynku pracy. Wynikiem tych działań jest poprawa efektywności pracy, zmniejszenie stopy bezrobocia wśród młodzieży, wzrost jakości i kultury pracy.

Zakończenie

Marek Rudziński – Krajowe Centrum Edukacji Rolniczej w Brwinowie

PROGRAM UNII EUROPEJSKIEJ LEONARDO DA VINCI

Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji¹

Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji wspiera działania związane z reformą i rozwojem edukacji w Polsce. Do końca 2006 r. swój cel realizowała przede wszystkim poprzez koordynację dwóch programów Unii Europejskiej w Polsce - SOCRATESA II i MŁODZIEŻY. Od 2007 r. zajmuje się realizacją programów: "Uczenie się przez całe życie" i "Młodzież w działaniu". W 2008 r. budżet programu "Uczenie się przez całe życie" przeznaczony na działania zdecentralizowane wynosił 63.064.700 euro, natomiast budżet programu "Młodzież w działaniu" - 7.079.467 euro (działania zdecentralizowane).

Fundacja prowadzi także Krajowe Punkty Kontaktowe ds. Programów UE: ERASMUS MUNDUS i TEMPUS, Krajowe Biuro Programu Eurodesk oraz Centrum Współpracy z Europą Wschodnią i krajami Kaukazu SALTO EECA.

Fundacja realizuje w Polsce inicjatywę wspólnotową European Language Label oraz program eTwinning. Przy Fundacji działa także Polskie Biuro Eurydice - sieć informacji o edukacji w państwach europejskich. Od 2007 Fundacja realizuje także Polsko-Litewski Fundusz Wymiany Młodzieży. Od 2008 r. FRSE prowadzi także Fundusz Stypendialny i Szkoleniowy (budżet na projekty wyniósł 6.900.400 ruro).

Programy realizowane w ramach FRSE

Celem programu jest rozszerzanie współpracy europejskiej i wymiany w dziedzinie edukacji. Jej różne formy obejmują dzieci, młodzież i dorosłych - od przedszkola po uniwersytety trzeciego wieku.

Podprogramy:

- Comenius - edukacja przedszkolna i szkolna
- Erasmus - szkolnictwo wyższe
- Leonardo da Vinci - kształcenie i szkolenie zawodowe
- Grundtvig - edukacja dorosłych
- Wizyty studyjne - wyjazdy dla kadr eksperckich i kierowniczych w obszarze edukacji i szkoleń, doradztwa zawodowego oraz akredytacji
- Wizyty przygotowawcze LLP - w ramach Wizyt możliwe jest uzyskanie dofinansowania na działania przygotowawcze, służące stworzeniu przyszłego projektu w ramach programów: Comenius, Erasmus, Leonardo da Vinci i Grundtvig.

O programie Lifelong Learning Programme (LLP)

Uczenie się przez całe życie (Lifelong Learning Programme) to program Unii Europejskiej w dziedzinie edukacji i doskonalenia zawodowego, przewidziany na lata 2007-2013.

¹ Opracowano na podstawie stron internetowych FRSE

„Projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej z Programu Leonardo da Vinci”

W programie kontynuowane są działania prowadzone wcześniej w programach SOCRATES, Leonardo da Vinci, Jean Monnet, e-Learning i European Language Label.

Celem programu jest rozwój różnych form uczenia się przez całe życie poprzez wspieranie współpracy między systemami edukacji i szkoleń w krajach uczestniczących.

Program ma się przyczynić do podnoszenia jakości i zwiększenia atrakcyjności szkolnictwa i kształcenia zawodowego w Europie.

W skład programu "Uczenie się przez całe życie" wchodzi cztery programy sektorowe (Comenius, Erasmus, Leonardo da Vinci, Grundtvig) oraz program międzysektorowy i program Jean Monnet.

Program LEONARDO DA VINCI

Program Leonardo da Vinci jest częścią nowego programu edukacyjnego Unii Europejskiej "Uczenie się przez całe życie" (Lifelong Learning Programme). Jest on realizowany od 1 stycznia 2007 r. do końca grudnia 2013 r. Program działań w zakresie uczenia się przez całe życie został ustanowiony decyzją nr 1720/2006/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 listopada 2006 r.

Program Leonardo da Vinci wcześniej istniał jako samodzielny program o takiej samej nazwie. Polskie instytucje mogły z niego korzystać już od 1998 roku. Program ma na celu promowanie mobilności pracowników na europejskim rynku pracy oraz wdrażanie innowacyjnych rozwiązań edukacyjnych dla podnoszenia kwalifikacji zawodowych. Wspiera także rozwiązania zwiększające przejrzystość i uznawalność kwalifikacji zawodowych w krajach europejskich (np. transfer punktów kredytowych w kształceniu i szkoleniu zawodowym ECVET, narzędzia EUROPASS), a także działania wzmacniające jakość kształcenia zawodowego i ustawicznego (np. europejskie i narodowe ramy kwalifikacji EQF / NQF, czy europejskie systemy oceny jakości EQARF).

Program Leonardo da Vinci promuje innowacyjne podejścia do edukacji i doskonalenia zawodowego, w taki sposób, aby systemy kształcenia jak najlepiej odpowiadały potrzebom rynku pracy. Program Leonardo da Vinci wspiera także mobilność pracowników na europejskim rynku pracy, aby absolwenci i pracownicy zdobywali nowe kwalifikacje w czasie staży i praktyk zawodowych oraz doskonalili swoje umiejętności według nowoczesnych standardów. Niezwykle ważne jest przy tym kształtowanie otwartości i wrażliwości międzykulturowej, nauka języków obcych oraz umiejętności adaptowania się do warunków życia i pracy w różnych krajach europejskich.

Program przyczynia się do rozwoju kształcenia i szkolenia zawodowego na wszystkich poziomach w poszczególnych krajach, jak też do współpracy między nimi w tym zakresie. Dalekosiężnym celem programu jest dostosowanie systemu kształcenia zawodowego do potrzeb rynku pracy w zjednoczonej Europie oraz poprawa sytuacji na rynku pracy

w poszczególnych krajach. Będzie to możliwe dzięki bardziej efektywnemu przygotowaniu zawodowemu i stworzeniu lepszych szans zatrudnienia absolwentów szkół różnych typów. Dla państw członkowskich UE oznacza to m.in. wzmocnienie jej konkurencyjności w przemyśle w stosunku do innych regionów świata, rozwój społeczeństwa informacyjnego, wzmocnienie związków społecznych i ekonomicznych. W sytuacji, gdy rynek pracy - zgodnie z umowami zjednoczeniowymi - jest otwarty, chodzi już nie tylko o doskonalenie narodowych systemów kształcenia, ale także o przyjęcie standardów pozwalających na wzajemne uznawanie świadectw i dyplomów poprzez zdobywanie porównywalnych kwalifikacji.

Rozwój innowacji i modernizacja systemów kształcenia ustawicznego jest realizowana w ramach tzw. projektów tematycznych, natomiast wspieranie mobilności na europejskim rynku pracy odbywa się w ramach projektów wymian i staży.

Nowością w programie są tzw. Projekty partnerskie Leonardo (od 2008 roku) oraz Certyfikacja projektów mobilności (od 2009 roku).

Program jest adresowany do instytucji publicznych oraz prywatnych zaangażowanych w kształcenie i szkolenie zawodowe, są to zwłaszcza:

- placówki szkolenia zawodowego,
- centra kształcenia i instytucje szkoleniowe,
- przedsiębiorstwa, zwłaszcza małe i średnie (MŚP),
- przemysł rzemieślniczy,
- sektor publiczny lub prywatny, w tym instytucje zaangażowane w szkolenie zawodowe,
- organizacje zawodowe, w tym izby przemysłu i handlu itp.,
- organizacje partnerów społecznych,
- organy i organizacje samorządów lokalnych i regionalnych,
- organizacje non-profit,
- organizacje wolontariuszy,
- organizacje pozarządowe.

Do składania wniosków uprawnione są:

- szkoły zawodowe,
- instytucje kształcenia ustawicznego,
- firmy szkoleniowe,
- przedsiębiorstwa,
- partnerzy społeczni i ich organizacje,
- organizacje branżowe,
- izby rzemieślnicze,
- izby przemysłowo-handlowe,
- podmioty świadczące usługi doradztwa zawodowego i poradnictwa,
- ośrodki badawcze,
- organizacje non-profit i organizacje pozarządowe („NGO”).

Niestety, osoby indywidualne nie mogą składać projektów samodzielnie.

W ramach Programu "Leonardo da Vinci" instytucja, czy organizacja szuka zagranicznych partnerów, którzy będą zainteresowani podjęciem

współpracy, a następnie zgłasza swój pomysł na konkurs projektów. Jeśli projekt zostanie zatwierdzony - otrzymuje dotację lub całkowite finansowanie. Projekty oceniają eksperci krajowi i unijni. Wysokość dotacji dla wykonawców projektów uzależniona jest od typu projektu i warunków kontraktu zawartego z Narodową Agencją Programu lub Komisją Europejską. Projekty dają uczestnikom możliwość nawiązania współpracy międzynarodowej i organizacji wyjazdów na staże zagraniczne, pozwalają doskonalić warsztat metodyczny nauczycielom, trenerom i instruktorom.

Program stwarza możliwości realizacji różnorodnych działań, między innymi w ramach projektów wymian doświadczeń adresowanych dla nauczycieli kształcenia zawodowego i staży adresowanych dla osób w trakcie wstępnego kształcenia zawodowego

Projekty wymian i staży wspierają międzynarodową mobilność osób biorących udział w szkoleniu zawodowym. Koncentrują się przede wszystkim na organizowaniu szkoleń służących doskonaleniu zawodowemu. Głównym założeniem projektów tego typu jest połączenie teorii z praktyką, co powoduje wzmocnienie więzi między światem edukacji i pracy. Można uzyskać dofinansowanie staży dla uczniów szkół zawodowych (staże od 2 tygodni do 9 miesięcy), studentów (staże od 3 miesięcy do 12 miesięcy), młodych pracowników i absolwentów (staże od 2 miesięcy do 12 miesięcy) oraz dofinansowanie wymiany doświadczeń dla nauczycieli i szkoleniowców, doradców zawodowych, kierowników działów kadr, organizatorów szkoleń oraz nauczycieli i lektorów języków obcych (czas trwania od 1 do 6 tygodni).

Można ubiegać się również o skorzystanie z możliwości dofinansowania na etapie przygotowywania projektów (Wizyty Przygotowawcze).

Ofertę możliwości podnoszenia kwalifikacji kadry zarządzającej edukacją i kształceniem ustawicznym uzupełniają także Wizyty Studyjne.

Program Leonardo da Vinci ściśle współpracuje Krajowym Centrum EUROPASS, które od stycznia 2009 roku jest umiejscowione w Fundacji Rozwoju Systemu Edukacji.

Załączniki

Prezentacja

Płyta CD