

Rolnictwo ekologiczne w Europie i w Polsce

Słowa kluczowe: rolnictwo ekologiczne, gospodarstwo ekologiczne, użytki rolne, struktura zasiewów

Key words: ecological agriculture, ecological farm, arable land, crops structure

Obowiązujące od 1 stycznia 2009 r. Rozporządzenie Rady WE nr 834/2007 z dnia 28 czerwca 2007 [3] stwierdza, że: „Produkcja ekologiczna jest ogólnym systemem zarządzania gospodarstwem i produkcji żywności, łączącym najkorzystniejsze dla środowiska praktyki, wysoki stopień różnorodności biologicznej, ochronę zasobów naturalnych, stosowanie wysokich standardów dotyczących dobrostanu zwierząt i metodę produkcji odpowiadającą wymaganiom niektórych konsumentów preferujących wyroby wytwarzane przy użyciu substancji naturalnych i naturalnych procesów. Ekologiczna metoda produkcji pełni zatem podwójną funkcję społeczną: z jednej strony dostarcza towarów na specyficzny rynek kształtowany przez popyt na produkty ekologiczne, a z drugiej strony jest działaniem w interesie publicznym, ponieważ przyczynia się do ochrony środowiska, dobrostanu zwierząt i rozwoju obszarów wiejskich.”

Rolnictwo ekologiczne w świecie i Europie

W ostatnim okresie obserwuje się dynamiczny rozwój rolnictwa ekologicznego we wszystkich rejonach świata [5]. W latach 1999–2007 powierzchnia gruntów wykorzystywanych przez gospodarstwa ekologiczne na świecie wzrosła z 11 do 32 mln ha. Uprawy ekologiczne największe powierzchnie zajmują w Australii, Europie i Ameryce Południowej (tab.1). W strukturze gruntów wykorzystywanych przez gospodarstwa ekologiczne przeważają użytki zielone, a głównie pastwiska, których udział waha się od około 40% w Europie do ponad 95% w Australii.

Tab. 1. Powierzchnia użytków rolnych wykorzystywanych na świecie wykorzystywanych przez gospodarstwa ekologiczne w 2007 r.

Kontynent	Użytki rolne w mln ha
Australia i Oceania	12,1
Europa	7,8
Ameryka Południowa	6,4
Ameryka Północna	2,2
Azja	2,9
Afryka	0,9
Razem	32,3

Prof. dr hab. J. Kuś, Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach

Dodatkowo certyfikowane roślinne produkty ekologiczne pozyskuje się z około 30 mln ha terenów naturalnych z roślin dziko rosnących [4].

W Unii Europejskiej powierzchnia użytków rolnych wykorzystywanych przez gospodarstwa ekologiczne zwiększyła się w ostatnim 10-leciu (1998–2007) z 3,0 do 7,6 mln ha [5]. Oznacza to, że w 2007 r. rolnictwo ekologiczne wykorzystywało 4,1% ogółu użytków rolnych UE. Na uwagę zasługuje fakt, że w krajach posiadających gorsze naturalne warunki przyrodnicze (Austria, Szwecja, Finlandia, Włochy, Dania, Portugalia) gospodarstwa ekologiczne wykorzystują 6–13% UR (rys. 1). Natomiast w krajach posiadających korzystniejsze warunki do intensywnej produkcji rolnej (Holandia, Francja, Anglia i Belgia) znacznie rolnictwa ekologicznego jest mniejsze. Wskazuje to, że wsparcie finansowe jakie uzyskuje rolnictwo ekologiczne w ramach Wspólnej Polityki Rolnej UE jest szczególnie istotne dla rolników gospodarujących w gorszych naturalnych warunkach przyrodniczych.



Rys. 1. Użytki rolne (%) wykorzystywane przez gospodarstwa ekologiczne w różnych krajach UE w 2007 r. (opracowanie własne na podstawie: http://www.organic-europe.net/europe_eu/statistics-europe-Dateien/sheet002.htm)

W krajach, które wstąpiły do UE przed 5 laty udział rolnictwa ekologicznego w użytkowaniu gruntów waha się od niespełna 2% (Polska) do około 6–8% (Słowenia, Słowacja, Litwa, Estonia, Łotwa i Czechy).

Wartość obrotów żywnością i napojami z produkcji ekologicznej na światowym rynku w latach 1999–2007 wzrosła z 15 do 46 mld USD, z czego ponad 50% obrotów przypada na Europę i ponad 40% na Amerykę Północną [5]. Na unijnym rynku żywności ekologicznej dominują Niemcy (5,3 mld euro), a produkty o wartości 1,9–2,5 mld euro sprzedaje się jeszcze w Wielkiej Brytanii, Francji i Włoszech. Natomiast udział żywności produkowanej metodami ekologicznymi w całkowitej sprzedaży żywności jest najwyższy w Danii, Austrii i Szwajcarii (5–6%), a w Niemczech wynosi około 3%.

Rolnictwo ekologiczne w Polsce

W rozwoju rolnictwa ekologicznego w Polsce można wyróżnić 3 okresy (tab. 2):

- I – do 1999 r. (rolnictwo ekologiczne nie korzystało z żadnego wsparcia finansowego ze strony państwa) – znikoma liczba gospodarstw ekologicznych prowadzonych głównie przez hobbystów;
- II – od 2000 r. (refinansowanie kosztów atestacji gospodarstw, a od 2001 r. małe dopłaty do powierzchni UR) – wyraźny wzrost zainteresowania rolnictwem ekologicznym;
- III – od 2004 r. po akcesji do UE i wprowadzeniu Wspólnej Polityki Rolnej następuje dynamiczny rozwój rolnictwa ekologicznego. W latach 2004–2007 r. liczba gospodarstw oraz areał UR wzrosły 3-krotnie. W tym samym okresie zwiększyła się 4-krotnie (z 55 do 206)

liczba zakładów przetwarzających produkty ekologiczne.

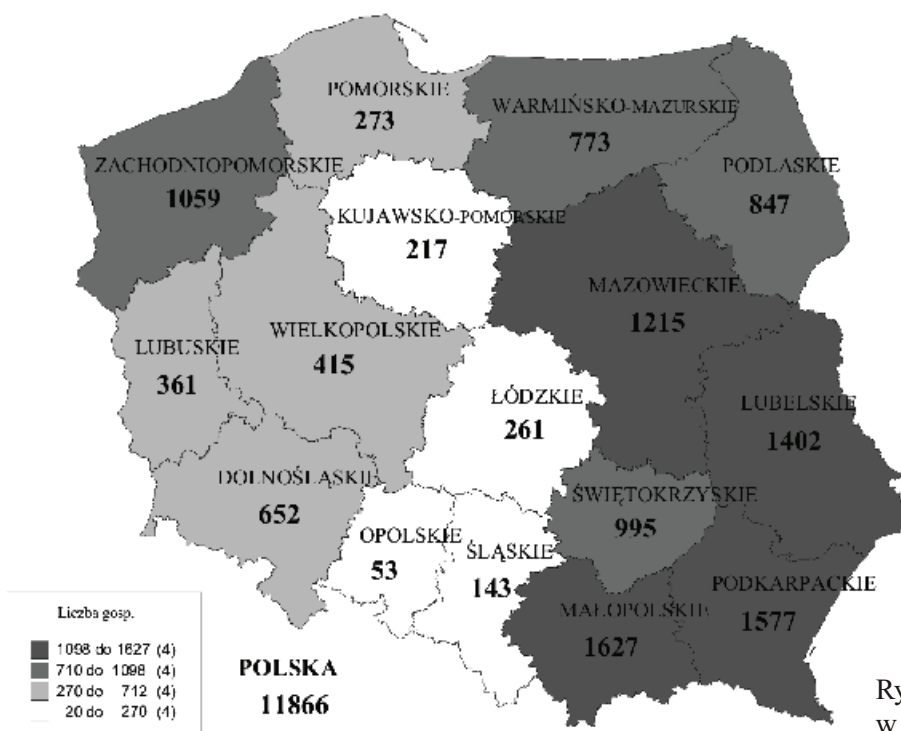
Tab. 2. Liczba gospodarstw ekologicznych w Polsce i powierzchnia UR

Rok	Liczba gospodarstw	Użytki rolne, tys. ha
1999	513	7,0
2000	949	11,7
2001	1 787	38,7
2002	1 977	43,8
2003	2 286	49,9
2004	3 760	82,7
2005	7 182	167,0
2006	9 194	216,8
2007	11 870	285,9

Należy jednak podkreślić, że pomimo odnotowanego wzrostu, powierzchnia UR wykorzystywanych przez gospodarstwa ekologiczne wynosiła w 2007 r. w Polsce tylko 1,8%, czyli jest ponad 2-krotnie mniejsza od średniej dla całej UE.

Pełniejszą charakterystykę naszych gospodarstw ekologicznych przeprowadzono na podstawie zbioru informacji Głównego Inspektoratu Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych (GIJHAR-S) oraz danych publikowanych przez GUS [1]. Na podstawie tego zbioru danych ustalono strukturę obszarową gospodarstw ekologicznych, strukturę użytkowania gruntów i strukturę zasiewów oraz wyliczono obsadę zwierząt wyrażoną w dużych jednostkach przeliczeniowych na 1 ha użytków rolnych (DJP/ha UR) w wydzielonych grupach obszarowych gospodarstw.

Zainteresowanie rolnictwem ekologicznym w poszczególnych rejonach Polski jest zróżnicowane (rys. 2). Najwięcej

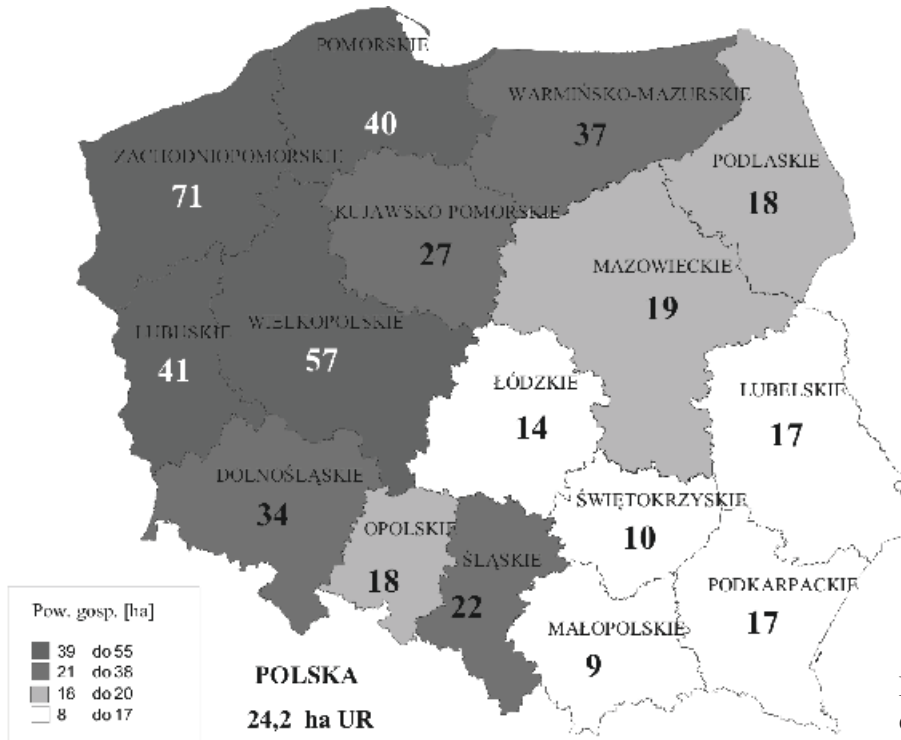


Rys. 2. Liczba gospodarstw ekologicznych w poszczególnych województwach (2007 r.)

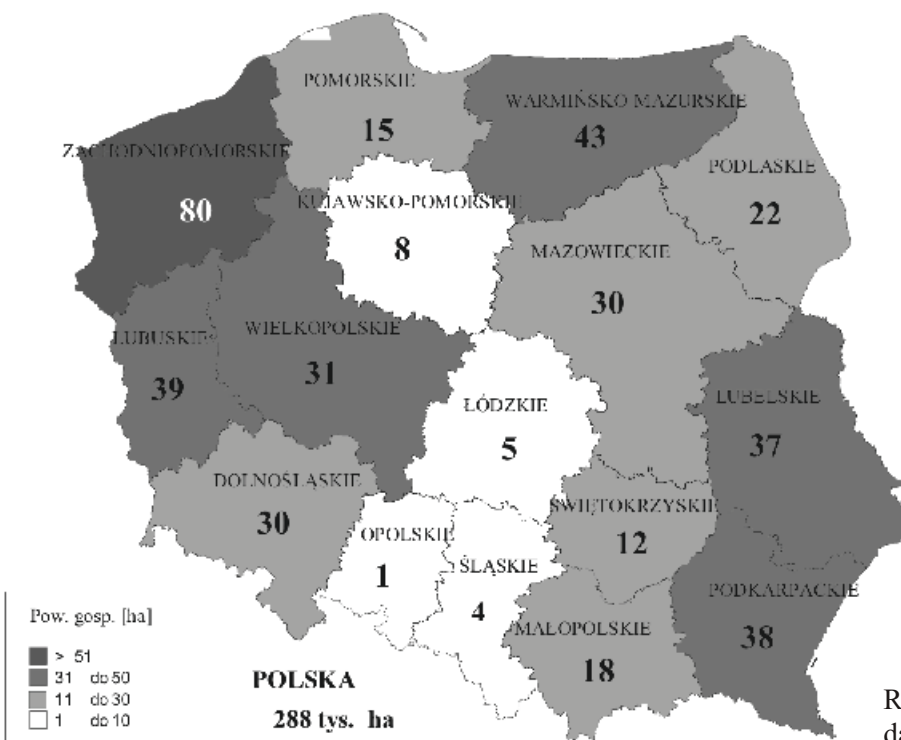
gospodarstw ekologicznych jest w województwach: małopolskim, podkarpackim, lubelskim, mazowieckim. Stanowią one łącznie około 50% ogółu gospodarstw ekologicznych w Polsce. Z kolei małe zainteresowanie rolnictwem ekologicznym występuje w województwach: opolskim, śląskim, łódzkim i kujawsko-pomorskim.

Średnia wielkość gospodarstwa ekologicznego w Polsce w 2007 r. przekraczała 24 ha UR, a w poszczególnych wo-

jewództwach wahała się od 9 ha w małopolskim do ponad 70 ha w zachodniopomorskim (rys. 3). Dane te wskazują, że tak średnio w kraju jak i w poszczególnych województwach, gospodarstwa ekologiczne są 3-krotnie większe od średniej wielkości ogółu gospodarstw rolnych w kraju. Podobna zależność występuje w większości krajów europejskich. Informacje te jednoznacznie wskazują, że rolnictwo ekologiczne nie jest rozwiązaniem dla małych, źle zorganizowanych gospodarstw.



Rys. 3. Średnia powierzchnia gospodarstw ekologicznych (2007 r.)



Rys. 4. Powierzchnia UR (tys. ha) w gospodarstwach ekologicznych (2007 r.)

Łączna powierzchnia użytków rolnych wykorzystywanych w 2007 r. w poszczególnych województwach przez gospodarstwa ekologiczne waha się od około 1–5 tys. ha (opolskie, śląskie i łódzkie) do 80 tys. ha w zachodniopomorskim (rys. 4). W większości województw gospodarstwa ekologiczne wykorzystywały w granicach 30–40 tys. ha UR.

Gospodarstwa ekologiczne posiadają 2–krotnie więcej trwałych użytków zielonych (TUZ) oraz 5–krotnie więcej sadów, zaś mniej gruntów ornych (GO), w porównaniu do średnich dla kraju (tab. 3). Powierzchnia sadów szczególnie wyraźnie wzrosła w ostatnim okresie w województwie wielkopolskim i zachodniopomorskim. Niepokój budzi fakt, że przeważają nowo zakładane sady orzechowe, których aktualny stan w wielu wypadkach daleko odbiega od wymogów dobrej kultury sadowniczej.

Tab. 3. Struktura użytkowania gruntów w 2007 r.

Wyszczególnienie	Polska ogółem	Gosp. Eko.	Grupa obszarowa gospodarstw, ha					
			0-2	2-5	5-10	10-20	20-50	pow.50
GO	73	48	48	46	52	49	48	48
TUZ	20	39	21	30	33	35	38	40
Sady	2,1	11	28	23	13	15	12	9

W gospodarstwach ekologicznych mniej gruntów ornych obsiewa się zbożami, a zdecydowanie więcej roślinami pastewnymi w porównaniu do całego naszego rolnictwa (tab. 4). Zaskoczenie stanowi mały udział ziemniaków w strukturze zasiewów, ponad 2–krotnie mniejszy niż średnio w kraju. Wynika to głównie z niskich plonów oraz często ich złej jakości, z powodu braku skutecznych sposobów ochrony roślin przed zarzą ziemniaczaną (*Phytophthora infestans*), a także trudnościami z ograniczeniem szkód powodowanych przez stonkę. Dodatkowo preparaty biologiczne dopuszczone do jej zwalczania w rolnictwie ekologicznym są drogie. Gospodarstwa ekologiczne uprawiają również mało warzyw, które zajmują tylko 1,6% gruntów ornych. Jest to spowodowane głównie słabym wyposażeniem gospodarstw w specjalistyczne maszyny do odchwaszczania tych upraw, a ręczne pielenie jest bardzo pracochłonne. Dodatkowo bardzo ubogi jest u nas zestaw dostępnych biologicznych środków ochrony roślin, co dodat-

Tab. 4. Struktura zasiewów oraz obsada zwierząt w gospodarstwach ekologicznych 2007 r.

Wyszczególnienie	Polska ogółem	Gosp. Eko.	Grupa obszarowa gospodarstw, ha					
			0-2	2-5	5-10	10-20	20-50	pow.50
Zboża	72,9	57,0	62	57	61	64	57	55
Strączkowe	1,2	0,5	0	0,8	0,7	0,4	0,6	0,3
Ziemniaki	4,8	1,9	19	8,4	6,2	3,7	1,8	0,7
Warzywa	1,6	1,6	4,7	2,3	2,1	1,9	1,7	1,4
Truskawki	0,4	1,0	6,0	3,0	3,0	1,6	1,0	0,5
Pastewne	9,0	38,0	8	28	27	28	38	42
DJP/ha UR	0,44	0,25	0,30	0,43	0,46	0,40	0,33	0,16

kowo utrudnia ograniczanie szkód powodowanych przez choroby i szkodniki.

Struktura użytkowania gruntów oraz struktura zasiewów gospodarstw ekologicznych są także wyraźnie związana z ich wielkością (tab. 3 i 4). Wraz ze wzrostem powierzchni gospodarstwa wzrasta udział TUZ oraz roślin pastewnych w strukturze zasiewów, przy równoczesnym spadku obsady zwierząt. W dużych gospodarstwach (powyżej 50 ha) mniejszy jest także udział w strukturze zasiewów ziemniaków, truskawek oraz warzyw.

W gospodarstwach ekologicznych, pomimo bardzo dużego udziału TUZ i dużego udziału roślin pastewnych w strukturze zasiewów, obsada zwierząt wynosiła średnio 0,25 DJP/ha UR, czyli jest wyraźnie mniejsza od średniej krajowej (tab. 3 i 4). Cechą negatywną jest spadek pogłowia zwierząt wraz ze wzrostem średniej powierzchni gospodarstwa ekologicznego. W mniejszych gospodarstwach (do 20 ha) obsada zwierząt jest zbliżona do średniej krajowej, natomiast w większych gospodarstwach (powyżej 50 ha) prawie 3–krotnie mniejsza. Dodatkowo zjawisko to jest trudne do wyjaśnienia, gdyż wraz ze wzrostem powierzchni gospodarstwa zwiększa się udział trwałych użytków zielonych, a w strukturze zasiewów wzrasta udział roślin pastewnych. Wskazuje to na ekstensywny sposób wykorzystania użytków zielonych oraz brak równowagi nawozowo–paszowej w dużych gospodarstwach ekologicznych. Wskazuje to, że większość dużych gospodarstw ekologicznych jest ukierunkowana na uzyskanie doraźnych korzyści finansowych (dotacji), bez wyraźnej wizji trwałego ekologicznego gospodarowania. Taki sposób organizacji większych gospodarstw ekologicznych powoduje, że pomimo wzrostu liczby i powierzchni gospodarstw ekologicznych, wolumen produkcji ekologicznej dostarczanej na rynek jest ciągle mały.

Wyniki wieloletnich badań IUNG [2] dowodzą, że stosowanie w rolnictwie ekologicznym wielostronnego płodozmiaru oraz bardzo poprawnej agrotechniki pozwala uzyskać na glebach średnich plony zbóż na poziomie 3–5 t z ha i ziemniaków około 20–25 t z ha (większe od średnich dla Polski). Plony te jednak są o 20–40% mniejsze od uzyskiwanych w tych samych warunkach przy konwencjonalnym gospodarowaniu, stosującym poprawne technologie produkcji. Zastosowanie w uprawie ekologicznej rozbudowanych zabiegów mechanicznego zwalczania chwastów, uzupełnionych ręcznym pieleniem ziemniaków i warzyw pozwala na skuteczne ograniczenie zachwaszczenia. W dotychczasowym okresie badań nie obserwowano również nasilonego występowania szkodników, z wyjątkiem stonki ziemniaczanej. Może to być spowodowane znacznie liczniejszą populacją entomofauny, w tym licznych gatunków owadów drapieżnych np. biegaczowate. Problem stanowią natomiast choroby liści i kłosa zbóż, a przede wszystkim zaraza ziemniaczana. Gospodarowanie ekolo-

giczne sprzyjało także wzrostowi enzymatycznej czynności gleby i jej biologicznej aktywności.

Wyniki klasycznych analiz chemicznych nie zawsze dają pełny obraz jakości ziemiopłodów. W wypadku pszenicy wykazano, że ziarno z uprawy ekologicznej zawiera wyraźnie mniej białka oraz glutenu. Jednak pieczywo z próbnego wypieku laboratoryjnego cechowało się właściwym smakiem, zapachem, kształtem i barwą skórki. Według niektórych członków zespołu oceniającego wyróżniało się ono wyraźniejszym zapachem oraz łagodniejszym i słodszy smakiem, niż z pszenicy uprawianej w sposób konwencjonalny. W systemie ekologicznym stwierdzano mniejszy udział ziaren zasiedlonych przez te grzyby z rodzaju *Fusarium* niż w uprawie konwencjonalnej, a zawartość mykotoksyn była mniejsza od progu wykrywalności lub kilkakrotnie niższa od przyjętych norm.

Ziemniak uprawiany w systemie ekologicznym zawierał nieco mniej: skrobi, suchej masy i białka niż w uprawie konwencjonalnej, natomiast zawartość witaminy C, azotanów i cukrów ogółem i cukrów redukujących nie zależała od systemu uprawy.

Podsumowanie

W ostatnim 10-leciu w skali światowej powierzchnia UR wykorzystywanych przez rolnictwo ekologiczne oraz wartość obrotów żywnością z produkcji ekologicznej wzrosły przynajmniej 3-krotnie. W Polsce dopiero po akcesji do UE i wprowadzeniu odpowiednich subwencji odnotowuje się dynamiczny wzrost liczby gospodarstw ekologicznych. W latach 2004 – 2007 liczba takich gospodarstw oraz powierzchnia wykorzystywanych przez nie UR wzrosły 3-krotnie. Jednak w 2007 r. gospodarstwa te posiadały niepełna 2% ogółu UR kraju, przy średniej dla UE (27 państw) wynoszącej 4,1%. Informacje te jednoznacznie wskazują na dalsze potencjalne możliwości rozwoju rolnictwa ekologicznego w naszych warunkach.

Przeciętna wielkość gospodarstwa ekologicznego w 2007 wynosiła 24 ha, czyli była 3-krotnie większa od średniej wielkości gospodarstwa rolnego w Polsce, tak w poszczególnych województwach jak również średnio w kraju. Największe gospodarstwa ekologiczne (55–70 ha) są w województwie zachodniopomorskim i wielkopolskim, a najmniejsze (10 ha) w świętokrzyskim i małopolskim.

Gospodarstwach ekologicznych posiadają 2-krotnie więcej trwałych użytków zielonych oraz 5-krotnie więcej sadów, a odpowiednio mniej gruntów ornych, w porównaniu do średnich dla kraju. Obsada zwierząt w gospodarstwach ekologicznych jest wyraźnie mniejsza od średnich dla całego naszego rolnictwa. Analiza struktury zasiewów oraz obsady zwierząt wskazuje, że mniejsze i średnie gospodarstwa (do 20–30 ha) prowadzą produkcję lepiej dostosowaną do zasad rolnictwa ekologicznego. Natomiast spora grupa dużych gospodarstw ekologicznych (powyżej 50 ha)

jest ukierunkowana na uzyskanie doraźnych korzyści finansowych (dotacji), bez wyraźnej wizji trwałego ekologicznego gospodarowania

LITERATURA

- [1] Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2007 r., GUS, 2008
- [2] Kuś J.: Badania dotyczące rolnictwa ekologicznego prowadzone w IUNG. *Wiś Jutra*, nr 6–7 (119–120), 33–36, 2008
- [3] Rozporządzenie Rady (WE) nr 834/2007 z dnia 28 czerwca 2007 r. w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych... Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, L 189/1
- [4] Willer H.: Graphs from the 2009 edition of, *The World of Organic Agriculture*. WWW.organic-world.net/yearbook
- [5] Willer H.: *Organic Agriculture Worldwide: The main results of the FiBL–IFOAM Survey 2009*. (Presented at BioFach Congress Norymberga, luty 2009) <http://www.organic-world.net/fileadmin/images/yearbook/2009-graphs>

Zaprosili nas

Wydział Górnictwa i Geoinżynierii AGH, Wydział Inżynierii Łądowej Politechniki Krakowskiej, Urząd Miasta Krakowa, Główna Komisja Budownictwa Górniczego ZG SITG, Małopolski Komitet Geotechniki, Sekcja Mechaniki Górnotworu Komitetu Górnictwa PAN oraz Podkomitet Budownictwa Podziemnego Komitetu Geotechniki na Konferencję naukowo–techniczną „Budownictwo podziemne 2009” w Krakowie, w dniach 9–11 września 2009 r.

Komitet Inżynierii Środowiska PAN oraz Wydział Inżynierii Środowiska Politechniki Lubelskiej na „III Ogólnopolski Kongres Inżynierii Środowiska” w Lublinie, w dniach 13–17 września 2009 r.

Katedra Przeróbki Kopaliny i Ochrony Środowiska AGH, Zakład Przeróbki Kopaliny i Odpadów Instytutu Górnictwa Politechniki Wrocławskiej, Katedra Przeróbki Kopaliny i Utylizacji Odpadów Politechniki Śląskiej oraz Sekcja Wykorzystania Surowców Mineralnych Komitetu Górnictwa PAN na „XIV Międzynarodową konferencję przeróbki kopaliny” oraz na „XLVI Seminarium fizykochemiczne – problemy mineralurgii” w Krakowie, w dniach 16–18 września 2009 r.

Pracownia Dydaktyki Biologii, Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego oraz Polskie Towarzystwo Przyrodników im. Mikołaja Kopernika na XVI Konferencję dydaktyków szkół wyższych i nauczycieli przedmiotów przyrodniczych „Edukacja środowiskowa w społeczeństwie wiedzy”, w Warszawie, w dniach 20–21 września 2009 r.

Wydział Leśny Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie na Międzynarodową konferencję naukową organizowaną z okazji 60-lecia powołania Wydziału „Leśnictwo w górach i regionach przemysłowych” w Krakowie, w dniu 22 września 2009 r. i w Krynicy–Zdroju w dniu 22 września 2009 r.