

**Anna Woźniak-Andrzejuk**

Katedra Ekonomiki Rolnictwa i Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych  
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

## **Prezentacja zróżnicowania obszarowego grup producentów rolnych w Polsce z wykorzystaniem nowoczesnych technologii zarządzania i wizualizacji danych**

### **Wstęp**

Po przemianach ustrojowych w Polsce rolnictwo w naszym kraju jako jedna z pierwszych gałęzi odczuło drastyczne zderzenie z gospodarką rynkową. Rozdrobnione gospodarstwa rolne wobec braku środków finansowych na inwestycje i modernizacje nie były w stanie sprostać wymogom ilościowym i jakościowym dyktowanym przez wolny rynek. Model państwowych gospodarstw rolnych z niską efektywnością pracy nie sprawdził się w praktyce, dlatego zostały na mocy ustawy z 19 października 1991 r. o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi Skarbu Państwa [Dz.U. z 1991 r. Nr 107, poz. 464] zlikwidowane i przejęte przez Agencję Własności Rolnej Skarbu Państwa (obecnie Agencja Nieruchomości Rolnych).

Po otwarciu polskiego rynku rolnego na konkurencję z zewnątrz pojedynczy producent rolny pozostaje najsłabszym ogniwem łańcucha od produkcji po dystrybucję płodów rolnych, o minimalnej sile przetargowej. W takiej sytuacji polscy producenci rolni zaczęli poszukiwać innych form wzmocnienia swojej pozycji. Odpowiedzią na ten stan rzeczy jest kooperacja i organizowanie się rolników w grupy producentów rolnych (GPR).

W wielu wysoko rozwiniętych krajach model oparty na grupach producentów rolnych odniósł olbrzymi sukces, przykładem tego może być australijski Wesfarmers – spółka notowana na giełdzie papierów wartościowych w Sydney i kontrolowana przez grupę producentów rolnych. Wesfarmers powstała w 1914 r. jako spółdzielnia producentów rolnych w zachodniej Australii, obecnie zarządza m.in. siecią supermarketów, dając producentom rolnym realny wpływ na kanały dystrybucji swoich produktów. Aby jednak osiągnąć taki cel, wymagany jest znaczny kapitał oraz dostęp do odpowiedniej informacji i know-how. Niestety, polscy rolnicy przegrali batalię o bezpośredni dostęp do klienta poprzez

supermarkety, które pozostają w rękach głównie zagranicznych podmiotów. Aby uzyskać dostęp do sieci dystrybucji, muszą organizować się w silne grupy producenckie oraz inwestować w marketing.

Przed koniecznością zwiększania sprzedaży stoją obecnie grupy producentów rolnych, które po zainwestowaniu w środki produkcji i przetwórstwo starają się znaleźć jak najdogodniejsze rynki zbytu i odbiorców. Aby to osiągnąć, będą musiały stać się rozpoznawalne przez zwiększenie nakładów na promocję, m.in. w Internecie, gdyż jak wykazują badania [Szpak 2012], coraz większą rolę zaczyna odgrywać informacja w sieci [Szpunar 2005], która wypiera tradycyjne formy przekazu, takie jak targi branżowe lub konferencje. W nowej rzeczywistości początku XXI istotną kwestią nie tylko dla grup producentów rolnych jest umiejętność odnalezienia się na rynku zbytu, ale przede wszystkim w sieci.

## Uwagi metodyczne

Celem opracowania jest ukazanie charakteru i regionalnego zróżnicowania rozmieszczenia grup producentów rolnych na terenie Polski, przedstawienie koncentracji w zależności od regionu oraz zapoznanie się z profilami działających grup przy wykorzystaniu nowoczesnych technologii prezentacji danych.

Zakres badań prowadzonej analizy obejmuje okres od 01.01.2001 r. do 04.04.2012 r. Taki wybór okresu został podyktowany dostępnością danych. Zakres merytoryczny opracowania obejmuje analizę koncentracji grup producentów rolnych w poszczególnych województwach z podziałem na lata rejestracji oraz w przekroju specjalizacji. Nie uzyskano danych na temat liczby wyrejestrowanych lub upadłych grup. Badaniem objęto obszar całej Polski z uwzględnieniem podziału na 16 województw. Dane zostały opracowane przy użyciu analizy porównawczej. Do analizy danych zastosowano podstawowe miary statystyczne oraz klasyczne metody wnioskowania. Ocenę zjawisk oparto na metodzie dedukcji. Prezentacji wyników dokonano w formie tabelarycznej oraz na mapie. W pracy podjęto się weryfikacji następującej hipotezy: największa liczba rolniczych grup producenckich występuje w zachodnich regionach kraju, gdzie relatywnie lepiej rozwinięta jest działalność i wyższa produktywność rolnicza.

Aby podejść do wyżej sformułowanego problemu w sposób kompleksowy, na potrzeby tego opracowania została stworzona specjalna aplikacja internetowa osadzona „w chmurze” z wykorzystaniem interfejsu programistycznego Google Fusion Tables API, pozwalająca na lepszą wizualizację omawianych kwestii. Ponadto, w sytuacji, gdy zbyt produktów po jak najlepszej cenie jest podstawowym problemem dla grup producentów rolnych, aplikacja ta umożliwi przedsiębiorcom dotarcie z informacją ofertową do klienta w wybranym przez siebie regio-

nie. Dane, które pozostają „w chmurze” mogą w każdym momencie i z każdego miejsca zostać uaktualnione niekoniecznie przez pierwotnego użytkownika, lecz także przez inne osoby upoważnione do aktualizacji.

Aplikacja umożliwia kooperację wielu użytkownikom, pozwala na edytowanie i komentowanie zawartości tabel. Umożliwia łączenie tabel pochodzących z różnych źródeł oraz pozwala tworzyć rozmaite wizualizacje danych w celu lepszego zobrazowania zagadnienia. Jedną z najcenniejszych opcji Fusion Tables jest mapowanie danych na Google Maps.

## **Definicja grup producentów rolnych**

W najprostszy sposób grupę producentów rolnych można zdefiniować jako zespół rolników działających wspólnie w celu zwiększenia swoich dochodów przez poprawę efektywności działania, nie jest to jednak definicja ścisła. Działalność grup producentów rolnych regulują przepisy ustawy z dnia 15 września 2000 r. o grupach producentów rolnych i ich związkach oraz o zmianie innych ustaw [Dz.U. z 2000 r. Nr 88, poz. 983 z późn. zm.].

Ustawa składa się z pięciu rozdziałów, pierwszy rozdział stanowią przepisy ogólne. 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. W drugim rozdziale ustawa definiuje zasady organizowania grup producentów rolnych, a w szczególności określa, że grupa może być utworzona przez producentów jednego lub grupy produktów rolnych, musi posiadać akt założycielski, żaden z członków nie może mieć więcej niż 20% głosów na walnym zgromadzeniu lub zgromadzeniu wspólników, wyróżnia progi udokumentowanych przychodów ze sprzedaży produktów grupy wytworzonych w gospodarstwach jej członków w kolejnych latach oraz stanowi, że grupa producentów rolnych zobowiązana jest określić obowiązujące członków grupy zasady produkcji, w tym dotyczące jakości i ilości produktów. W kolejnych artykułach rozdziału drugiego zawarte są wymogi związane z zawiązywaniem aktu założycielskiego oraz tworzenia funduszu specjalnego, przeznaczonego do wypłacania członkom grupy zaliczek za dostarczone produkty i inne cele zawarte w akcie założycielskim.

Rozdział 3 ustawy stanowi o zasadach rejestracji grup producentów rolnych oraz powoływania ich związków w celu reprezentowania swoich interesów, nad którymi nadzór sprawuje minister właściwy do spraw rolnictwa. Rozdział 4 ustawy stanowią przepisy dotyczące pomocy finansowej ze środków publicznych, o które mogą się ubiegać grupy producentów rolnych. Art. 18 ustawy stanowi,

że grupy otrzymują pomoc finansową ze środków publicznych przeznaczoną na założenie i wsparcie ich działalności administracyjnej w okresie pierwszych pięciu lat od dnia wydania decyzji administracyjnej stwierdzającej spełnienie przez grupę warunków określonych w ustawie. Wysokość środków na ten cel określa ustawa budżetowa. Pomocy tej udziela Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. Rozdział 5 zamyka ustawę i dotyczy zmian w przepisach oraz przepisów przejściowych i końcowych.

W założeniach ustawodawcy grupy producentów rolnych miały osiągać niższe wymienione cele i korzyści [MRiRW 2011].

Cele grupy producentów rolnych:

- wspólne dostosowanie produkcji do warunków rynkowych,
- poprawa efektywności gospodarowania,
- planowanie produkcji ze szczególnym uwzględnieniem jej ilości i jakości,
- koncentracja podaży,
- organizowanie sprzedaży produktów rolnych,
- ochrona środowiska naturalnego.

Korzyści wynikające z przynależności do grupy producentów rolnych:

- ograniczenie liczby pośredników,
- wyższe jednostkowe przychody członków (tańsze dla grupy: nawozy, środki ochrony roślin, transport),
- lepsze ceny za jednolity, dobry jakościowo produkt, dostarczony w terminie,
- jeden menedżer,
- wspólne inwestycje (kapitał, kredyty, maszyny, magazyny i chłodnie),
- wspólne przygotowanie odpowiednich partii produktów (magazynowanie, suszenie, konfekcjonowanie, pakowanie i oznakowanie),
- harmonogram dostaw,
- wspólna promocja produktów,
- wymiana doświadczeń technologicznych,
- wymiana informacji rynkowej,
- silniejsze partnerstwo powodujące wzmocnienie dominacji na rynku i jego lepszy monitoring (dostęp do informacji),
- rozłożenie ryzyka na wszystkich członków grupy i wspólne rozwiązywanie problemów oraz korzystanie z doradztwa.

## **Analiza grup producentów rolnych**

W analizowanym okresie w całym kraju zarejestrowano 894 grupy producentów rolnych. Największą koncentrację GPR wykazuje województwo wielkopolskie, w którym jest obecnie 212 grup, co stanowi 23% wszystkich zarejestrowanych grup w analizowanym okresie, drugim najbardziej aktywnym regionem

jest województwo kujawsko-pomorskie liczące obecnie 109 grup, stanowiących 12,2% wszystkich grup, a trzecim województwo dolnośląskie ze 107 grupami, stanowiącymi 11,9% ogółu grup. Najmniejsza koncentracja GPR występowała w województwach małopolskim (11 grup) i świętokrzyskim (12 grup) (tab. 1).

W przekroju czasowym należy zauważyć, że najwięcej rejestracji grup producentów rolnych było w 2011 r. (219) i 2010 r. (144). Największy wzrost liczby tworzonych nowych podmiotów następował w latach 2005–2008, w kolejnych okresach aż do 2011 r. nastąpiła stabilizacja w liczbie nowo rejestrowanych grup (tab. 1).

Dla lepszego zobrazowania omawianego problemu została stworzona mapa termiczna przy użyciu aplikacji Google Fusion Tables przedstawiająca koncentrację wszystkich grup producentów rolnych na terenie Polski. W powyższej

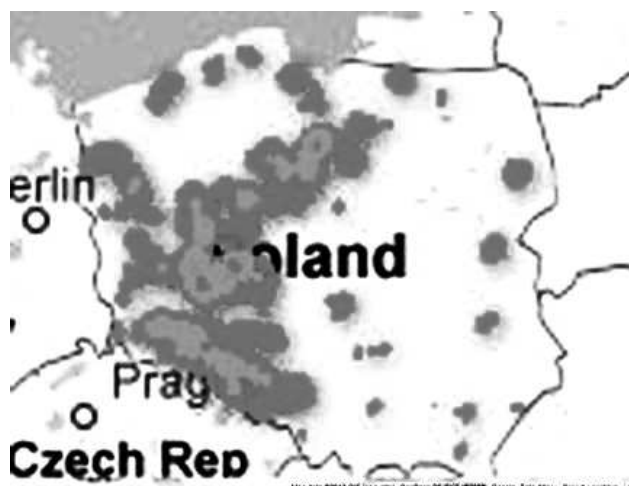
**Tabela 1**

Regionalne zróżnicowanie liczby zarejestrowanych grup producentów rolnych z podziałem na lata 2001–2012

Województwo	Lata												Suma
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Dolnośląskie	1		2		1	4	11	21	23	15	23	6	107
Kujawsko-pomorskie			1	4	6	6	6	22	14	15	30	5	109
Łódzkie			1	1			1	3	3	5	3	4	21
Lubelskie			2			2	1	2	4	3	5	1	20
Lubuskie					1	1	7	11	5	5	13	9	52
Małopolskie		1	2	2	1		1	1		1	1	1	11
Mazowieckie		1	1		2	1	4	5	2	5	5	9	35
Opolskie				2	2	3	9	13	15	13	14	4	75
Podkarpackie			1	3				4	1	4	10	4	27
Podlaskie			1					7	1	12	1	3	25
Pomorskie				2	1	1	15	4	4	7	14		48
Śląskie						1	2	8	1	5	3	1	21
Świętokrzyskie			1			1		1	1	4	2	2	12
Warmińsko-mazurskie			1		1	1	7	9	8	14	14	5	60
Wielkopolskie	1	2		4	4	8	13	24	29	30	69	28	212
Zachodniopomorskie						5	10	7	9	6	12	10	59
Razem	2	4	13	18	19	34	87	142	120	144	219	92	894

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z raportu Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, sprawozdanie dla Komisji Europejskiej.

aplikacji mapa termiczna stanowi graficzną reprezentację danych na mapie przez użycie kolorów w celu pokazania gęstości danego zjawiska. W aplikacji mapa była przedstawiona w kolorach od czerwieni, czyli największego skupiska grup, poprzez kolor pomarańczowy, żółty i zielony odpowiadający najmniejszemu skupisku grup. Na rysunku 1, z uwagi na wymogi edytorskie, barwy te zostały zastąpione odcieniami szarości, ponadto użyty algorytm generowania cieni może powodować wrażenie wyjścia poza granice kraju, nie ma to jednak wpływu na efekt końcowy. Na tej podstawie łatwo jest zauważyć, że większość grup producenckich skupia się w rejonach o największym stopniu rozwoju rolnictwa, w tym powyżej 74% grup znajduje się w zachodniej (w podziale wschód–zachód) części kraju, wliczając w to województwa: pomorskie, kujawsko-pomorskie, wielkopolskie, polskie, dolnośląskie, lubuskie i zachodniopomorskie.



**Rysunek 1**

Opracowanie własne – regionalna koncentracja zarejestrowanych grup producentów rolnych

Dane: Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Aplikacja: Google Fusion Tables, Google Inc.

W przekroju produktowym widać bardzo silną przewagę liczbową grup producenckich skoncentrowanych na produkcji ziarna zbóż (300 grup stanowiących 33,5% wszystkich), na drugiej pozycji plasują się grupy producenckie zajmujące się hodowlą świń (179), co stanowi 20% ogółu grup, trzecie miejsce przypada na producentów drobiu (167 grup, co stanowi 18,6% całości). Grupy z trzech wyżej wymienionych branż stanowią aż 72% wszystkich zarejestrowanych grup producentów rolnych (tab. 2). W przekroju czasowym można zauważyć tendencję wczesnego adaptowania idei rolniczych grup producenckich wśród hodowców świń i zbóż. Pierwsze takie grupy powstały już w 2001 r. W przypadku grup

hodowców lisów lub roślin energetycznych daty pierwszych rejestracji przypadają dopiero na rok 2010. Można z tego wyciągnąć wniosek, że przedstawiciele tych branż dopiero pod wpływem kryzysu i zwiększonej konkurencji ze strony światowych podmiotów zaczęli dostrzegać potrzebę organizowania się w grupy producenckie.

**Tabela 2**

Kategorie zarejestrowanych grup producentów rolnych z podziałem na lata 2001–2012

Kategorie	Lata												Suma
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Buraki cukrowe								3	1	4	4		12
Bydło żywe					1	1		2	2	4	14	8	32
Drób żywy				1	1	2	12	34	24	35	40	18	167
Jaja ptasie				1	1				3		3	2	10
Konie żywe									1				1
Króliki żywe							1	1					2
Kwiaty				1							1		2
Liście tytoniu			6	2							1	1	10
Lisy										1		1	2
Materiał siewny					1					2	2		5
Miód								1					1
Mleko krowie			1	1	1	3		10	7	9	19	9	60
Nasiona roślin oleistych				1	2	2	12	12	6	15	7	3	60
Owce i kozy							1	1			1		3
Owoce i warzywa		1	1										2
Rolnictwo ekologiczne								2	3				5
Rośliny energetyczne										1	6	2	9
Rośliny ozdobne						1			1			1	3
Świnie żywe	1	2	1	7	8	12	17	23	20	22	40	26	179
Szyszki chmielowe								1			1		2
Warzywa		1											1
Ziarno zbóż	1		4	4	3	12	39	51	46	49	72	19	300
Ziemniaki					1	1	5	1	6	2	8	2	26
Razem	2	4	13	18	19	34	87	142	120	144	219	92	894

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z raportu Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, sprawozdanie dla Komisji Europejskiej.

Analiza danych dotyczących rolniczych grup producenckich tylko częściowo potwierdza wcześniejszą hipotezę, że największa koncentracja rolniczych grup producenckich występuje w rejonach o najbardziej rozwiniętej działalności i najwyższej produktywności rolniczej [Dziemianowicz 2009]. Hipoteza ta sprawdza się w województwach wielkopolskim i kujawsko-pomorskim, ale nie tłumaczy dużej liczby GPR na Dolnym Śląsku. W Wielkopolsce największa liczba grup producenckich zajmuje się hodowlą trzody chlewnej (103), co stanowi 48,5% wszystkich zarejestrowanych grup w województwie. Na Dolnym Śląsku przeważają producenci zbóż – jest ich 65, co stanowi 60,7% grup zarejestrowanych, a w województwie kujawsko-pomorskim 46, stanowiących 42,2% grup zarejestrowanych (tab. 3).

W województwie warmińsko-mazurskim najwięcej grup producenckich skoncentrowanych jest na hodowli drobiu (28), w województwie zachodniopomorskim jest to uprawa zbóż (37 grup). W województwach o najmniejszej liczbie rolniczych grup producenckich profil działalności jest mieszany, np. w małopolskim występuje przewaga producentów zbóż, ale już w świętokrzyskim i śląskim przewagę mają producenci drobiu. Należy też zauważyć, że liczba grup producentów rolnych niekoniecznie musi być skorelowana z wielkością produkcji w danym województwie. Takim przykładem jest uprawa ziemniaka w województwie łódzkim, które według danych GUS z 2011 r. miało jedną z największych powierzchni zasiewów i zbiorów w kraju, a jednocześnie nie zarejestrowano tam ani jednej grupy producenckiej zajmującej się tym asortymentem.

Uzyskane dane pozwoliły dodatkowo na analizę grup producentów rolnych pod kątem formy prawnej prowadzonej działalności. Zgodnie z art. 3 ustawy o grupach producentów rolnych, grupa działa jako przedsiębiorca prowadzący działalność gospodarczą i posiadający osobowość prawną. Grupa producentów rolnych może działać w formie: spółdzielni, spółki z o.o., spółki akcyjnej, stowarzyszenia, zrzeszenia.

Obecnie najwięcej (574, co stanowi 64%), zarejestrowanych grup producentów rolnych przyjmuje formę spółki z ograniczoną odpowiedzialnością. 268 grup stanowiących 30% całości przyjęło formę spółdzielni. Najmniej rozpowszechnione formy prawne grup to zrzeszenia i stowarzyszenia, stanowiące niecałe 6% wszystkich zarejestrowanych grup (tab. 4). Na pierwszy rzut oka mogłoby się wydawać, że przewaga formy prawnej opartej na prawie spółek handlowych może wynikać z faktu, że do założenia spółdzielni wymagane jest uczestnictwo co najmniej 5 osób fizycznych lub 3 osób prawnych, w przypadku spółki prawa handlowego wystarczy już 1 osoba fizyczna. Jednak zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 3 ustawy o grupach producentów rolnych, grupa producentów składa się z członków, udziałowców lub akcjonariuszy, zwanych członkami grupy, z których żaden nie może mieć więcej niż 20% głosów na walnym zgromadzeniu



**Tabela 3**

Kategorie zarejestrowanych grup producentów rolnych z podziałem na województwa sumarycznie

Kategorie	Dolnośląskie	Kujawsko-pomorskie	Łódzkie	Lubelskie	Lubuskie	Małopolskie	Mazowieckie	Opolskie	Podkarpackie	Podlaskie	Pomorskie	Śląskie	Świętokrzyskie	Warmińsko-mazurskie	Wielkopolskie	Zachodniopomorskie	Suma
Buraki cukrowe		6						1			1				3	1	12
Bydło żywe	1	6		1	1				1		1	1		2	17	1	32
Drób żywy	18	6	5	2	24		8	12	5	15	4	9	6	28	18	7	167
Jaja ptasie	2					1	2	1	1			1		1		1	10
Konie żywe		1															1
Króliki żywe															2		2
Kwiaty		1	1														2
Liście tytoniu	1	1		3		2			1	1			1				10
Lisy									1		1						2
Materiał siewny		1						1			2				1		5
Miód									1								1
Mleko krowie	2	5	2		4		9	1	4	1	4	2	1		20	5	60
Nasiona roślin oleistych	4	12			5			16			3	1		4	10	5	60
Owce kozy						1			1		1						3
Owoce i warzywa						1	1										2
Rolnictwo ekologiczne				2						1			2				5
Rośliny energetyczne	1				1				1		1		1	1	1	2	9
Rośliny ozdobne	1	1	1														3
Świnie żywe	2	20	8	3	4	2	9	4	3	6	4	4	1	6	103		179
Szyszki chmielowe				2													2
Warzywa						1											1
Ziarno zbóż	65	46	4	7	13	3	3	37	8	1	22	3		18	33	37	300
Ziemniaki	10	3					3	2			4				4		26
Razem	107	109	21	20	52	11	35	75	27	25	48	21	12	60	212	59	894

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z raportu Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, sprawozdanie dla Komisji Europejskiej.

**Tabela 4**

Formy prawne zarejestrowanych grup producentów rolnych z podziałem na lata 2001–2012

Forma prawna	Lata												Suma
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Spółdzielnia		1	2	3	5	15	23	43	24	42	70	40	268
Spółka z o.o.		2	5	5	7	15	61	96	86	101	145	51	574
Stowarzyszenie				3	3	1		1	1	1			10
Zrzeszenie	2	1	6	7	4	3	3	2	9		4	1	42
Razem	2	4	13	18	19	34	87	142	120	144	219	92	894

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z raportu Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, sprawozdanie dla Komisji Europejskiej.

lub zgromadzeniu wspólników. Zapis ten automatycznie determinuje minimalną liczbę członków grupy, tj. 5 osób, w spółce prawa handlowego. Niezależnie od tego, charakter spółdzielni może być gospodarczy, ale również społeczny, spółka prawa handlowego ma natomiast ściśle gospodarczy charakter. W takim układzie nasuwa się wniosek, że głównym determinantem stosowania formy prawnej spółek prawa handlowego jest przejrzystość przepisów kodeksu spółek handlowych, rozpowszechniona wiedza na temat przepisów podatkowych dotyczących spółek oraz przystępniejsza i bardziej rozpoznawalna forma prowadzenia działalności gospodarczej na arenie międzynarodowej.

## Omówienie działania aplikacji internetowej stworzonej do prezentacji profilów grup producentów rolnych

Olbrzymi rozwój technologii internetowych w dziedzinie przetwarzania i obróbki danych w ciągu ostatnich 5 lat stanowi duże wyzwanie dla wszystkich podmiotów związanych z naukami społecznymi i zajmujących się szeroko pojętą analizą. W epoce wszechobecnego Internetu, nieustannego przepływu danych pomiędzy użytkownikami oraz masowego zalewu informacji i różnych opracowań, coraz bardziej istotne staje się zaprezentowanie wyników prac w wystarczająco interesującej formie, aby przyciągnąć uwagę odbiorców lub ośrodków związanych z podejmowaniem kluczowych decyzji. Dzięki najnowszym technikom obróbka i zarządzanie danymi stały się o wiele bardziej przystępne dla szerszej publiczności i nie stanowią już tylko narzędzia użytkowników posiadających zaawansowane oprogramowanie informatyczne. Jedną z najbardziej znaczących zmian jest upowszechnienie rozproszonych technik przechowywania i łączenia danych pochodzących od wielu użytkowników pozostających w różnych lokalizacjach [Gonzalez i in. 2010 a i b].

Obecnie istnieje wiele aplikacji osadzonych „w chmurze” – cloud computing, czyli wtedy, gdy zasoby informatyczne dostarczane są do odbiorców w formie usługi i oferują funkcje wizualizacji danych. Należy do nich ManyEyes firmy IBM. Konkurencyjne rozwiązania dostarczają produkty takich firm, jak Factual, Socrata oraz Swivel, który niestety nie przetrwał próby czasu i został zamknięty, oraz Fusion Tables z firmy Google Inc.

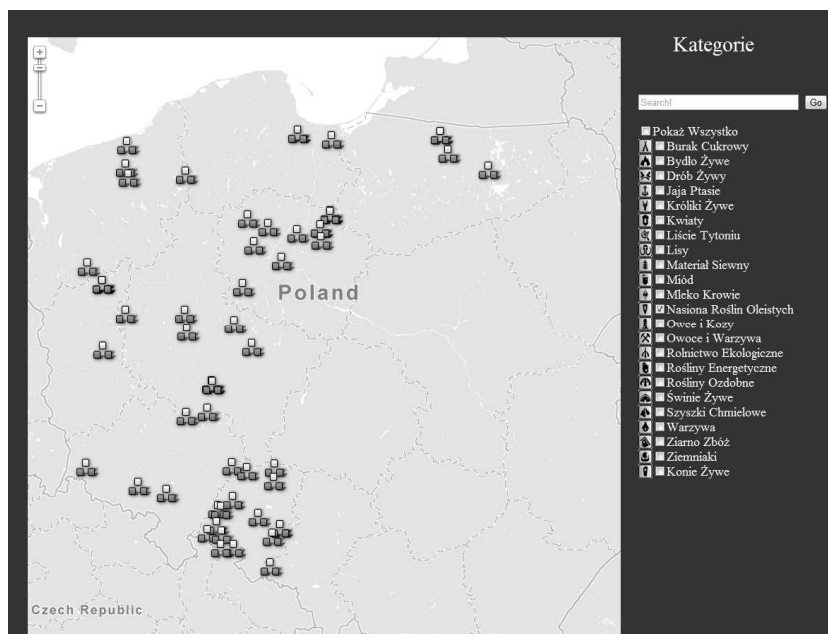
Fusion Tables powstało w 2009 r. i od tego czasu narzędzie to stało się jedną z najpopularniejszych aplikacji sieciowych do zarządzania i obróbki danych. Stosowane jest obecnie przez wiele międzynarodowych organizacji, takich jak „Lekarze bez granic”, UNICEF, International Medical Corp., jak i prywatne przedsiębiorstwa. Na szeroką skalę aplikacja znalazła zastosowanie do prezentacji najbardziej zagrożonych obszarów podczas tsunami w Japonii, jak również podczas rozruchów społecznych w Londynie w 2011 r. Jedną z jej najważniejszych zalet jest fakt, że nie jest wymagana instalacja na komputerze użytkownika, wystarczy jedynie połączenie internetowe oraz przeglądarka, by wszystkie swoje dane mieć w zasięgu ręki w każdym miejscu z dostępem do sieci.

Wyżej wymienione oprogramowanie pozwala na tworzenie aplikacji mających uniwersalne zastosowania. Oprócz analizy i prezentacji danych, dzięki bardziej efektywnemu przepływowi informacji, umożliwia przedsiębiorcom i odbiorcom produktów zlokalizować potencjalnego dostawcę w najbardziej dogodnym dla siebie miejscu. A funkcja prezentacji profilu umożliwia zapoznanie się z oferowanym asortymentem.

Na potrzeby obecnego artykułu utworzono aplikację internetową przy wykorzystaniu Fusion Tables API. Powodem użycia API był fakt, że sam Google Fusion Tables zapewnia jedynie podstawowe funkcje wizualizacji danych na mapie, natomiast w celu zwiększenia funkcjonalności tak powstałej aplikacji konieczne jest zastosowanie bardziej zaawansowanych technik programistycznych.

W tworzeniu aplikacji głównym celem było skoncentrowanie uwagi odbiorcy na profilach poszczególnych grup producentów rolnych. Istotne więc stało się ograniczenie zbędnych informacji mogących rozpraszać uwagę użytkowników. Ażeby to osiągnąć, zdecydowano się skoncentrować lokalizację mapy na terytorium Polski, wyeliminować nazwy miast i regionów, wyeliminować widok sieci drogowej i ukształtowania terenu oraz przedstawić obraz mapy w odcieniach szarości.

Dodatkowo, aby zapewnić interaktywność użytkownikom, zdecydowano się utworzyć z prawej strony mapy menu będące reprezentacją podstawowych kategorii produktowych grup producentów rolnych. Rysunek 2 prezentujący zrzut ekranu obrazuje omawianą aplikację, przedstawiając grupy producentów nasion roślin oleistych na terenie Polski.



**Rysunek 2**

Opracowanie własne – wizualizacja rolniczych grup producenckich

Dane: Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Aplikacja: Google Fusion Tables.

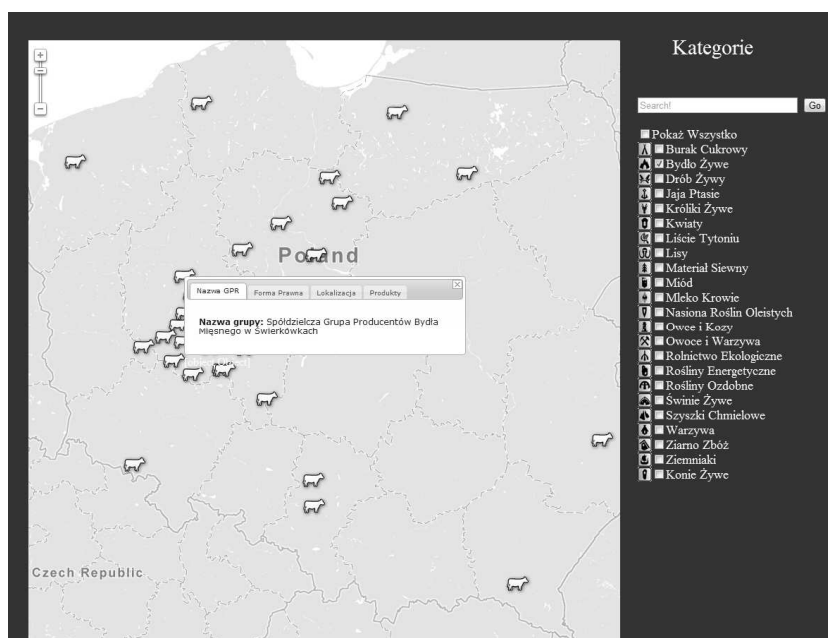
Aplikacja została utworzona w sposób umożliwiający wybranie dowolnej kategorii grup producenckich, a następnie kliknięcie na ikonę reprezentującą konkretną grupę na mapie i wyświetlenie dokładnej informacji o niej.

Profil grupy jest wyświetlany w „dymku” wskazującym na klikniętą grupę i opisuje podstawowe dane, takie jak nazwa, forma prawna, rodzaj produktu, rok wydania decyzji administracyjnej, adres i województwo. Dzięki takiemu podejściu możliwe jest najbardziej efektywne i w sposób bardzo przejrzysty zapoznanie się z każdą grupą producencką z osobna (rys. 3).

## Wnioski

Rolnicze grupy producenckie stanowią odpowiedź polskich rolników na zaostrzającą się konkurencję na rynkach zbytu przez optymalizację kosztów, podnoszenie jakości produktów rolnych oraz zapewnienie zbytu w większych ilościach.

Ustawa z dnia 15 września 2000 r. o grupach producentów rolnych i ich związkach oraz o zmianie innych ustaw ściśle określa zasady tworzenia rol-



**Rysunek 3**

Opracowanie własne – wizualizacja profili rolniczych grup producenckich  
 Dane: Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.  
 Aplikacja: Google Fusion Tables.

czych grup producenckich oraz warunki uzyskania pomocy finansowej ze środków publicznych.

Przez uchwalenie powyższego aktu prawnego ustawodawca chciał utworzyć narzędzia dla gospodarstw rolnych w celu osiągania większych korzyści skali w wyniku łączenia się w grupy.

Najwięcej grup producentów rolnych powstało w województwach wielkopolskim, kujawsko-pomorskim oraz dolnośląskim. Nie istnieje jednak prosta zależność pomiędzy regionami o wysokiej produktywności rolnictwa a liczbą powstałych grup. Z analizy wynika jednak, że 74% rolniczych grup producenckich koncentruje się w zachodniej części kraju.

Najwięcej powstałych grup producentów rolnych koncentruje się na produkcji zbóż, trzody chlewnej i drobiu.

Najbardziej rozpowszechniona forma prawna grup producentów rolnych to spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, w drugiej kolejności spółdzielnia. Te dwie formy prawne stanowią 94% wszystkich zarejestrowanych grup producenckich rolnych.

Nowoczesne metody prezentacji danych pozwalają na stworzenie interaktywnej aplikacji opartej na Google Fusion Tables API, która jest w stanie w przy-

stępnym sposobem zaprezentować profile poszczególnych grup producentów rolnych, a tym samym usprawnić wymianę informacji i przyczynić się do osiągnięcia korzyści płynących z uczestnictwa w grupach.

## Literatura

- DZIEMIANOWICZ W. 2009: *Trendy rozwojowe regionów*. MRR.
- GONZALEZ H., HALEVY A., JENSEN C., LANGEN A., MADHAVAN J., SHAPLEY R., SHEN W., GOLDBERG-KIDON J. 2010a: *Google Fusion Tables: Web-Centered Data Management and Collaboration*. SIGMOD.
- GONZALEZ H., HALEVY A., JENSEN C., LANGEN A., MADHAVAN J., SHAPLEY R., AND SHEN W. 2010b: *Google Fusion Tables: Data Management, Integration and Collaboration in the Cloud*. SOCC.
- Promocja tworzenia grup producentów rolnych Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, 2011: Warszawa.
- SZPAK D. 2012: Przyjazne ale wymagające. Marketing w Praktyce.
- SZPUNAR M. 2005: Internet a zmiana stylu życia – perspektywa Polski i USA na przykładzie studentów, [w:] L. Haber (red.), *Akademicka społeczność informacyjna. Na przykładzie środowiska akademickiego Akademii Górniczo-Hutniczej, Uniwersytetu Jagiellońskiego i Akademii Ekonomicznej*. AGH Kraków, s. 297–310.
- Ustawa z dnia 19 października 1991 r. o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi Skarbu Państwa (Dz.U. z 1991 r. Nr 107, poz. 464).
- Ustawa z dnia 15 września 2000 r. o grupach producentów rolnych i ich związkach oraz o zmianie innych ustaw (Dz.U. z 2000 r. Nr 88, poz. 983 z późn. zm.).

## Presentation of the Regional Differentiation of Agricultural Producer Groups in Poland with the Help of Data Management and Visualization Technology

### Abstract

A discussion was made with regard to issues related to the visualization of data concerning agricultural producer groups and their concentration in Poland. Analysis was carried out with regard to differentiation of agricultural producer groups across provinces, and with regard to their profiles, which shows that the largest number of agricultural producer groups have been established in the provinces of Wielkopolska, Kujawsko-Pomorskie and Silesia. Most agricultural producer groups focus on the production of cereals, pigs and poultry, and the most common legal form for the groups is limited liability company.