

Piotr Winnicki

ZASTOSOWANIE INTERNETU W AGROBIZNESIE

1. Wstęp

Wytwarzanie żywności jest procesem, w którym zaangażowanych jest wiele gałęzi przemysłu i gospodarki narodowej. Można wyróżnić następujące obszary:

- pozyskiwania surowców – rolnictwo oraz leśnictwo i rybołówstwo,
- wytwarzania środków produkcji dla rolnictwa,
- przemysł rolno-spożywczy,
- dystrybucji i transportu,
- przechowywania, magazynowania żywności.

Wszystkie te gałęzie, współdziałając ze sobą i uczestnicząc w procesie wytwarzania żywności, tworzą pewien „kompleks rolno-przemysłowy”, gdzie największy udział w finalnym produkcie żywnościowym ma rolnictwo (ok. 20%). Taki „kompleks” określa się pojęciem agrobiznesu.

Nie jest to oczywiście jednolity rynek ani zwarty system. Każdy z uczestników agrobiznesu działa na własny rachunek. Jednakże zależność ekonomiczna tych poszczególnych obszarów od siebie powoduje, iż pojawia się ogromna potrzeba przepływu szybkiej i w miarę aktualnej, ogromnej ilości informacji o:

- zapotrzebowaniu na surowce,
- zapotrzebowaniu na środki produkcji,
- wielkości produkcji rolno-spożywczej,
- popycie i podaży na rynkach rolno-spożywczych,
- możliwościach i kosztach transportu oraz magazynowania,
- cenach surowców i produktów itd.

Tak ogromne potrzeby informacyjne, bez których ciężko byłoby zachować konkurencyjność na rynku, a jednocześnie optymalizować wielkości produkcji, muszą mieć odpowiednie środki, narzędzia i kanały przepływu.

Idealnym narzędziem do tego celu wydaje się sieć Internet – rozległa, ogólnodostępna, tania i prosta w obsłudze. Sieć Internet, ze wszystkimi jej zaletami, przyczynia się znacznie do zwiększania przejrzystości rynku, kontaktów biznesowych na tym rynku, sprzedaży na odległość, a także umożliwia Ministerstwu Rolnictwa

i Rozwoju Wsi nadzorowanie, obserwowanie i kontrolę tego tak ważnego dla państwa rynku.

2. Sieć Internet i jego rola w przepływie informacji rynkowych

Internet jest to oparty na kilku podstawowych standardach systemu wymiany informacji między pojedynczymi komputerami oraz lokalnymi sieciami na całym świecie (Juszczak 2000, s. 120). Internet można zdefiniować jako ogólnosiwiatową sieć komputerową łączącą miliony komputerów w różnych krajach (Hofmokr, Pęczak 1999, s. 642). Każdą sieć komputerową tworzy zespół oddalonych od siebie komputerów i urządzeń połączonych liniami transmisji danych.

Definicja Internetu przyjęta w 1995 r. przez Federalną Radę Sieci Komputerowych (Federal Networking Council) głosi:

„Internet określa światowy system informacyjny, który:

- jest logicznie powiązany jedną globalną przestrzenią adresową opartą na protokole internetowym IP (Internet Protocol) lub jego przyszłym rozwinięciu,
- jest zdolny zapewnić łączność przy użyciu kontroli transmisji danych wraz z protokołem internetowym (TCP/IP) albo jego rozwinięciem lub innymi zgodnymi z IP protokołami,
- zapewnia, wykorzystuje, udostępnia publiczne lub prywatne usługi wysokiego poziomu oparte na opisanym tu systemie komunikacji i odpowiedniej strukturze”.

W 1991 r. T. Bernem-Lee z ośrodka CERN w Szwajcarii opracował World Wide Web, czyli możliwość wizualnego nawigowania po sieci. W 1993 r. pojawił się system Mosaic, pozwalający łączyć tekst, obraz i dźwięk jako jednolity dokument przesyłany w Internecie. Już rok później pojawiła się pierwsza przeglądarka WWW opracowana przez Netscape Communications, a rok później jednolity język Java, rozumiany przez wszystkie komputery podłączone do Internetu.

Internet jest obecnie najrozleglejszą i najintensywniej rozwijającą się siecią informatyczną na świecie. Podłączone są do niego obecnie miliony komputerów i tysiące podsieci na całym świecie. Liczba ta cały czas rośnie, a konsekwencją tego jest ciągle zwiększanie szybkości przesyłania danych i przepustowości sieci.

Główne cechy Internetu to:

- brak istotnego znaczenia odległości między nadawcą i odbiorcą informacji,
- charakter ogólnosiwiatowy sieci, nie ograniczany terytorialnie,
- możliwość łatwego i szybkiego dostępu do ogromnej ilości informacji dzięki swojej interaktywności i zaimplementowanym metodom wyszukiwania danych;
- kontrolę nad nim sprawują dobrowolnie różne organizacje, jednakże sam Internet nie jest centralnie kierowany przez żadne państwo ani żadną jednostkę.

Dzięki tym cechom Internet stał się również bardzo ważnym narzędziem w gospodarce i biznesie. Ze względu na wykorzystanie elektronicznych metod

przekazu informacji (zamiast tradycyjnych), o biznesie takim mówi się biznes elektroniczny (lub krócej – e-biznes).

Podmioty gospodarcze zaczęły kontaktować się drogą elektroniczną zarówno między sobą (kontakty Business-to-Business, w skrócie B2B), jak i z klientami indywidualnymi (kontakty Business-to-Customer, B2C). Kiedy Internet stał się powszechny, również indywidualni użytkownicy coraz chętniej zaczęli wykorzystywać sieć w kontaktach, również biznesowych, pomiędzy sobą – Customer-to-Customer (C2C).

Ze względu na wykorzystanie elektronicznych metod przekazu informacji (zamiast tradycyjnych), o biznesie takim mówi się biznes elektroniczny (lub krócej – e-biznes).

Czynniki, które wpływają na to, że biznes elektroniczny zastępuje obecnie coraz częściej formy tradycyjne biznesu, to (Benicewicz-Miazga 2003):

- przekazywanie nieograniczonej ilości informacji,
- łatwe szukanie i uzyskiwanie informacji,
- możliwość indywidualizacji oferty,
- zwiększanie oszczędności uzyskiwanych przez klientów i firmy,
- integracja oraz budowanie relacji i zaufania.

Agrobiznes, jak każdy inny rodzaj biznesu, również potrzebuje zastosowania zaawansowanych technologii do wymiany informacji rynkowej i biznesowej. Także tutaj mamy do czynienia z coraz częstszym zastosowaniem elektronicznych środków przepływu informacji między kontrahentami oraz między kontrahentami a klientami.

Powstają internetowe giełdy rolne, portale o tematyce agrobiznesu, miejsca w sieci, gdzie można dokonywać transakcji na rynku rolnym.

Rynek agrobiznesu jest jednym z największych w każdym współczesnym, rozwiniętym państwie, ma również duże znaczenie strategiczne dla państwa. Nie inaczej jest w Polsce, dlatego też ustawodawca przewidział zastosowanie nowoczesnych metod przepływu informacji, w tym również Internetu, do obserwacji rynku rolnego w naszym kraju.

3. Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

Sposób prowadzenia rolniczych badań rynkowych polegających na zbieraniu i opracowywaniu informacji o poziomie cen i wielkości obrotów artykułów rolno-spożywczych reguluje Ustawa z dnia 30 marca 2001 r. o rolniczych badaniach rynkowych (Ustawa 2001) oraz Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 13 sierpnia 2004 r. w sprawie zbieranych danych rynkowych.

Według ustawy artykułami rolno-spożywczymi są wszystkie produkty rolne w postaci surowców, półproduktów, wyrobów gotowych otrzymywanych z tych surowców i półproduktów, w tym środki spożywcze, zwierzęta gospodarskie oraz

ryby. Zbierane są informacje o poziomie cen i wielkości obrotów tymi artykułami, niezależnie od miejsca prowadzenia działalności przedsiębiorcy rolnego.

Badania te przeprowadza minister właściwy do spraw rynków rolnych. Do jego zadań należą również tworzenie **elektronicznej bazy danych** obejmującej dane rynkowe, zarządzanie nią, a także zabezpieczenie, przetwarzanie i analiza tych danych oraz ich udostępnianie i rozpowszechnianie. Odbywa się ono w szczególności przez wydawanie biuletynów informacyjnych lub **umieszczanie ich na stronie internetowej** ministerstwa obsługującego urząd ministra właściwego do spraw rynków rolnych.

W tym celu został opracowany i wdrożony Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej. Dane zbierane za jego pomocą obejmują następujące rynki:

- rynek drobiu,
- rynek jaj spożywczych,
- rynek mleka,
- rynek owoców i warzyw świeżych,
- rynek wieprzowiny,
- rynek wołowiny i cielęciny,
- rynek zbóż,
- rynek roślin oleistych,
- rynek baraniny,
- rynek kwiatów,
- rynek cukru,
- rynek pasz.

ZSRIR składa się z: systemu obsługi baz danych (w tym przypadku MS SQL), gdzie gromadzone są dane zbierane od tzw. dostawców danych, systemu analiz, gdzie dane są odpowiednio agregowane dla prezentacji w biuletynach oraz części internetowej – Moduł Internetowy Sprawozdawcy (zbiór formularzy) oraz biuletyny informacyjne.

System oparty został na technologii CGI.

Po zarejestrowaniu się w Departamencie Przetwórstwa i Rynków Rolnych Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi każdy dostawca danych otrzymuje:

- identyfikator,
- hasło umożliwiające wejście do systemu,
- adres internetowy, który umożliwi połączenie się z systemem i pobranie odpowiednich formularzy.

Dane rynkowe wysłane przez dostawcę do bazy systemu będą objęte tajemnicą, tak, że ich prezentacja będzie się odbywała w sposób zagregowany.

Użytkownik otrzymuje adres (<http://infor.minrol.gov.pl/scripts/mis.dll/login> lub <http://195.116.118.149/scripts/mis.dll/login>), który zawiera odpowiednie pola do wypełnienia, potrzebne do jego autoryzacji w systemie: identyfikator oraz hasło. Jest to powszechny sposób zabezpieczenia dostępu do stron internetowych prze-

znaczonych tylko dla uprawnionych użytkowników. Często wysyłanie takich danych jak hasło może być również chronione protokołem szyfrującym SSL.

Dostawca danych, którym jest z reguły przedsiębiorca działający na rynku rolnym, może prowadzić działalność dotyczącą kilku różnych rodzajów towaru z danej kategorii. W tym celu musi podać, ile formatek danej kategorii chce wypełniać.

MINISTERSTWO ROLNICTWA I ROZWOJU WSI - Departament Przetwórstwa i Rynków Rolnych
ZSRIR (wersja 2.07.2)

Od dnia 2003-02-24
Do dnia 2003-03-02

Skup owiec żywych

Formatka nr 1/3		
Opis	Wartość	Uwagi
Towar	jagnięta do 12 mies./o wadze do 16 kg/do 12 kg	
Liczba sztuk	25	
Waga żywa	0.25 ton	
Cena skupu	8200 PLN	w zł/tonę
Komentarz		

Formatka nr 2/3

Rys. 1. Podstawowy ekran wprowadzania danych Zintegrowanego Systemu Rolniczej Informacji Rynkowej

Źródło: <http://www.minrol.gov.pl>.

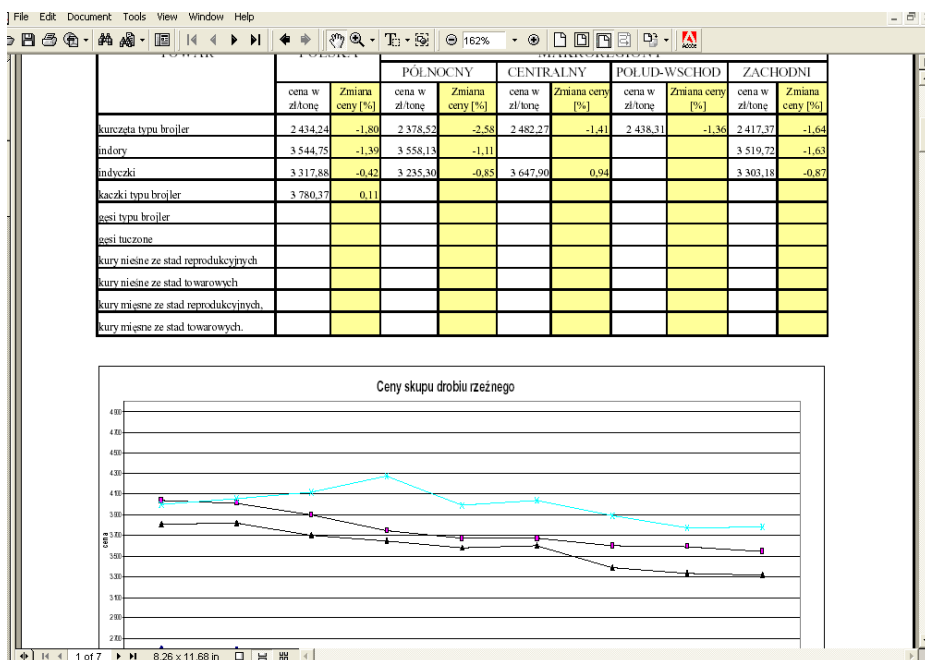
Główny formularz wprowadzania danych zawiera następujące pola (na przykładzie skupu owiec):

- od dnia i do dnia, czyli przedział czasowy, z którego pochodzą wprowadzane dane – tutaj można pozostawić domyślne daty, gdyż przy wprowadzaniu danych w poniedziałek lub wtorek ustawiają się one na wartości dla poprzedzającego tygodnia; można też wpisać daty indywidualnie, pamiętając o for-

macie (RRRR.MM.DD) oraz o tym, że dotyczyć mają okresu tygodnia (od poniedziałku do niedzieli);

- towar – tutaj użytkownik musi podać towar, którego dotyczą dane; dla spójności danych w bazie nie może on jednak wpisać nazwy towaru samodzielnie, lecz wybrać go z rozwijanej listy; listę taką tworzy ekspert Ministerstwa;
- liczba sztuk – to pole w przypadku owiec musi zawierać liczbę całkowitą, jednak w przypadku innych towarów może być to liczba z częścią dziesiętną;
- cena jednostkowa – 5 cyfr przed przecinkiem i 2 po;
- waluta – dla ułatwienia podana jest w formie listy rozwijanej do wyboru;
- waga – liczba z częścią dziesiętną, 11 cyfr przed przecinkiem i 2 po;
- jednostka miary, podobnie jak waluta, jest w formie listy rozwijanej do wyboru;
- komentarz – pole to może pozostać nie wypełnione i służy do przekazywania dodatkowych informacji, np. dotyczących wyjaśnień dużych wahań cen lub sytuacji podaży-popytu, maksymalna długość to 100 znaków alfanumerycznych.

Tak wypełniony formularz gotowy jest do przesłania na serwer obsługujący system (por. rys. 1). Jest również funkcja pozwalająca na wydrukowanie danych przed wysłaniem.



Rys. 2. Biuletyn informacyjny Zintegrowanego Systemu Rolniczej Informacji Rynkowej w formacie PDF (Adobe Acrobat Reader)

Źródło: <http://www.minrol.gov.pl>.

Jeśli dane będą poprawne, zostaną zapisane w bazie danych Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi. W przypadku wysłania przez dostawcę danych zestawu formatów, w których jest choć jeden błąd, cały zestaw będzie zwrócony jako błędny.

Podstawowymi błędami są: niewypełnienie wszystkich pól formularza oraz zastosowanie niewłaściwych typów danych, np. znaki tekstowe zamiast numerycznych. Obsłużenie tego typu błędów może odbywać się już po stronie użytkownika podczas wprowadzania danych, bez potrzeby łączenia się z Internetem i ich wysyłania. Umożliwiają to odpowiednie funkcje języka JavaScript (lub rzadziej VisualBasic Script), obsługujące pola formularza.

W przypadku opisywanego serwisu zastosowano obsługę błędów po stronie serwera za pomocą odpowiednich skryptów CGI. Bierze się to stąd, iż niektóre dane muszą być porównane z danymi w centralnej bazie w celu rozstrzygnięcia o ich poprawności. Takim przykładem może być tutaj sprawdzenie, czy nie wysła się danych za jakiś okres powtórnie lub gdy podano cenę, która za bardzo różni się od ceny wprowadzonej w poprzednim okresie. Dopuszczalny procent różnicy między wprowadzaną a ostatnią ceną jest ustalany przez eksperta towarowego ZSRIR.

W przypadku przekroczenia dopuszczalnej zmiany ceny wyświetlany jest komunikat informacyjny z ostatnią ceną. Tak wprowadzone dane są gromadzone w bazie danych na serwerze centralnym MRiRW. Każdy z badanych rynków ma w serwisie Ministerstwa swoją własną podstronę. Dane te są odpowiednio agregowane (stosowne metodologie są opisane w Rozporządzeniu z 2004 r., po czym tworzone są z nich biuletyny w dwóch formatach Adobe Acrobat Reader oraz Microsoft Excel. Biuletyny są dostępne na stosownych podstronach serwisu.

Dane prezentowane są w postaci zestawień, tabel oraz wykresów (rys. 2) we wszelkich przekrojach: rodzaju towarów, okresu, obszaru geograficznego itp.

4. Podsumowanie

Internet jest obecnie narzędziem umożliwiającym wymianę ogromnej ilości danych i informacji. Dzięki temu, że stał się powszechny oraz prosty w użytkowaniu, zaczęto wykorzystywać go w wymianie informacji rynkowych.

E-biznes stał się szybko motorem napędowym rozwoju różnych dziedzin gospodarki, rozszerzenia rynków, dotarcia do większej liczby klientów, zwiększenia poziomu świadczenia usług i polepszenia kontaktów biznesowych.

Rynki agrobiznesu nie różnią się w zasadzie od innych rynków. Dlatego też już od kilku lat wykorzystuje się sieć Internet również w tym obszarze. Powstają internetowe centra informacji rynkowych agrobiznesu, internetowe giełdy rolno-spożywcze, a także rozbudowane serwisy Doradztwa Rozwoju Rolnictwa i Obszarów Wiejskich.

Wszystkie podmioty działające w obrębie agrobiznesu: rolnicy, firmy produkcji rolno-spożywczej, przetwórstwa, transportu, magazynowania, a także konsu-

menci, korzystają z tego narzędzia jakim jest Internet. A wykorzystanie to wpływa na podniesienie poziomu ich funkcjonowania, ekonomizację działań, sposób podejmowania decyzji i ich trafność, a także racjonalność działań.

Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej natomiast daje państwu możliwości zbierania danych i oceny sytuacji na rynkach rolnych w kraju. Oparte na tych danych biuletyny informacji rolnej służą zaś wszystkim podmiotom zainteresowanym rynkami obszarów agrobiznesu jako dodatkowe, wiarygodne (pochodzące z Ministerstwa Rolnictwa) źródło informacji.

Literatura

Benicewicz-Miazga A., *e-Business w Internecie i multimediach*, Wydawnictwo MIKOM, Warszawa 2003.

Hofmokl T., Pęczak M., *Internet*, [w:] *Nowa Encyklopedia PWN*, Suplement, Warszawa 1999.

Juszczyk S., *Człowiek w świecie elektronicznych mediów – szanse i zagrożenia*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2000.

Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 13 sierpnia 2004 w sprawie zbierania danych rynkowych.

Ustawa z dnia 30 marca 2001 r. o rolniczych badaniach rynkowych.

Adresy URL

<http://www.minrol.gov.pl> – strona Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

<http://www.fapa.com.pl/fammu> – Zespół Monitoringu Zagranicznych Rynków Rolnych.

<http://www.arimr.gov.pl/> – strona Agencji Modernizacji i Restrukturyzacji Rolnictwa.

<http://www.rcd.wroc.pl/> – strona Centrum Doradztwa Rozwoju Rolnictwa we Wrocławiu.

THE INTERNET IN AGRIBUSINESS

Summary

This article presents the Internet as the biggest and most useful tool for effective communication and data exchange between customers, producers and other entrepreneurs. It shows that e-business is available also in agribusiness and agricultural marketing. It also describes The Integrated Information System of Agricultural Market, developed by Polish government. The goal of this Internet service is recording and processing of agricultural market data (e.g. quantity of production, commodity prices) and presenting them in aggregate form.