



North EAST South West  
INTERREG III C

FARMER



# „eFarmer” – rolnik w społeczeństwie informacyjnym

**Tomasz Sakowski, Krzysztof Słoniewski**

Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN w Jastrzębcu

Rozwój technologii informatycznych i telekomunikacyjnych wywiera wielki wpływ na każdą dziedzinę ludzkiego życia. Na naszych oczach powstają zręby społeczeństwa informacyjnego, w którym techniki informatyczne stają się podstawą rozwoju gospodarczego i społecznego. Rolnictwo nie może pozostać i nie pozostaje na uboczu tych przemian. Komputery już dzisiaj stanowią integralną część wielu maszyn rolniczych, nadzorują pracę dojarni i automatów paszowych, kierują systemami wentylacji w budynkach inwentarskich. W dużych przedsiębiorstwach rolniczych od wielu lat funkcjonują nie tylko pojedyncze komputery biurowe, ale całe ich systemy, ułatwiające prowadzenie ewidencji i księgowości. Komputery coraz częściej spotyka się także w gospodarstwach rolników indywidualnych.

Samo posiadanie komputera jednak nie wystarczy, aby rolnik mógł się stać „eFarmerem” (elektronicznym farmerem). Potrzebny jest system programów komputerowych umożliwiających gromadzenie, przetwarzanie i udostępnianie rolnikom informacji, których potrzebują w formie, jaka im odpowiada i w czasie, gdy ta informacja jest im niezbędna. Stworzenie podstaw takiego systemu jest celem projektu „eFarmer”, realizowanego w ramach programu INTERREG III C.

INTERREG III C jest jedną z trzech linii Inicjatywy Unii Europejskiej o nazwie INTERREG III. Inicjatywa ta ma na celu wzmocnienie ekonomicznej i socjalnej spójności UE, poprzez pobudzanie transgranicznej (linia A), międzynarodowej (linia B) oraz międzyregionalnej (linia C) współpracy. INTERREG III C służy wspieraniu współpracy między regionalnymi organami władzy publicznej w różnych krajach na terenie UE i krajów sąsiadujących. Głównym celem programu jest stworzenie struktur umożliwiających władzom regionalnym szeroką wymianę informacji i doświadczeń oraz realizację wspólnych projektów. Program INTERREG III C jest finansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (European Regional Development Fund – ERDF), przy współudziale partnerów zaangażowanych w poszczególne projekty. Więcej informacji na temat INTERREG III C można uzyskać na stronie internetowej programu ([www.interreg3c.net](http://www.interreg3c.net)).

„eFarmer”. Jednym z zadań realizowanych w ramach INTERREG III C jest projekt „Pobudzanie gospodarczej konkurencyjności i rozwoju obszarów wiejskich”, oznaczony wspomnianym w tytule hasłem „eFarmer”. W projekcie uczestniczą władze regionalne z Czech, Estonii, Finlandii, Polski i Słowacji. Głównym celem tego projektu jest nawiązanie międzynarodowej współpracy pomiędzy regionalnymi instytucjami zajmującymi się rozwojem obszarów wiejskich oraz wypracowanie nowych innowacyjnych instrumentów doradczych. Partnerem wiodącym we wspomnianym projekcie jest województwo pardubickie, znajdujące się w Republice Czeskiej. Ze strony polskiej uczestniczy w nim województwo mazowieckie, reprezentowane przez Urząd Marszałkowski. Koordynatorem projektu w Polsce jest Mazowiecki Ośrodek Doradztwa Rolniczego, Oddział Poświętne.

Projekt „eFarmer” obejmuje kilka podprojektów. Spośród tych, w których realizacji uczestniczą polscy partnerzy, warto wymienić następujące:

- ♦ „Internetowy portal rolniczy” – utworzenie agroportalu udostępniającego informacje istotne dla rolników, gromadzone w różnych bazach danych, oraz prowadzenie kursów umożliwiających zdalne nauczanie.

- ♦ „Praktyczne zastosowanie Centralnej Bazy Danych w rolnictwie” – opracowanie koncepcji Centralnej Bazy Danych na potrzeby rolnictwa oraz zasad dostępu do niej, w tym zapewnienie bezpieczeństwa danych i autoryzacji użytkowników.

- ♦ „Produkcja roślinna oraz przepływ danych z Centralną Bazą Danych” – celem jest stworzenie systemu komputerowego służącego gromadzeniu, przetwarzaniu i udostępnianiu rolnikom informacji odnośnie produkcji roślinnej.

- ♦ „Specjalistyczne programy komputerowe do przygotowania biznes-planu” – celem jest opracowanie programu komputerowego służącego do przygotowania biznes-planów, niezbędnych przy ubieganiu się o wsparcie dla gospodarstw rolnych.

- ♦ „Doradca na odległość” – celem jest wykorzystanie centralnych baz danych, serwisów i usług internetowych oraz technologii mobilnych (telefon komórkowy) w doradztwie rolniczym.

- ♦ „Nowy model usług doradczych poprzez eLearning” – stworzenie zdalnych (działających przez Internet) kursów w zakresie ekonomii i zarządzania gospodarstwem.

- ♦ „e-Słownik” – opracowanie elektronicznego, wielojęzycznego słownika terminów agroekonomicznych.

- ♦ „Usprawnienie planowania w produkcji zwierzęcej” – celem projektu jest wytworzenie programu wspierającego doradztwo rolnicze, łączącego w sobie funkcje kalkulacji dawek pokarmowych oraz bilansowania pasz w gospodarstwie.

Poniżej opiszemy nieco dokładniej ostatni ze wspomnianych podprojektów. Ze względu na tematykę powinien on być najbliższy czytelnikom „Przeglądu Hodowlanego”, zainteresowanym z natury rzeczy głównie produkcją zwierzęcą. Podprojekt ten jest koordynowany przez czeską firmę IdeaHelp. Ze strony czeskiej w projekcie bierze także udział spółka Agro-

Konzulta Żamberk – firma wyspecjalizowana w doradztwie rolniczym. Partnerami projektu są ponadto fińskie Centrum Przetwarzania Informacji Rolniczych oraz Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN w Jastrzębcu koło Warszawy.

Wynikiem realizacji podprojektu będzie opracowanie instrumentu doradczego w postaci programu do planowania i bilansowania pasz w gospodarstwie wraz z kalkulowaniem dawek pokarmowych i bankiem dostępnych pasz. Oprogramowanie ma służyć rolnikowi lub doradcy rolnemu do planowania produkcji pasz w gospodarstwie i ich zakupu oraz bilansowania ich zużycia w zadanym okresie. Integralną częścią projektu jest baza pasz i norm żywieniowych, umożliwiająca komponowanie dawek pokarmowych dla poszczególnych grup zwierząt. Zakłada się, że program umożliwi posługiwanie się zarówno normami żywienia obowiązującymi w Czechach, jak i w Polsce (INRA). Bazy danych będą zawierały dane o wartości pokarmowej pasz z obu krajów. Użytkownicy programu będą mogli korzystać zarówno z dostarczonych danych, jak i wprowadzać wyniki analiz wartości pokarmowej własnych pasz. Dalej posługiwać się akronimem „PlanPasz”, który jest roboczą nazwą polskiej wersji pakietu oprogramowania wytworzonego w ramach omawianego podprojektu.

„PlanPasz”. Program może być wykorzystany zarówno do bilansowania pasz już wytworzonych, jak i do planowania produkcji roślinnej i zwierzęcej w przyszłości. Działanie oprogramowania opiera się na kilku podstawowych założeniach. Podstawą planowania bazy paszowej w gospodarstwie są rośliny, które uprawia się na określonej powierzchni (hektary) oraz produkcja pasz na trwałych użytkach zielonych. W kalkulacjach można także uwzględnić pasze pochodzące z zakupu oraz zapasy pasz już zgromadzonych w gospodarstwie. Kalkulacja produkcji pasz z roślin paszowych uwzględnia zakładane straty podczas ich konserwacji (kiszzenia, suszenia) oraz skarmiania (niedojadły).

Dane odnośnie wartości pokarmowej pasz mogą być wczytywane z dołączonych do programu baz danych lub wpisywane przez użytkownika (jeśli np. posiada on wyniki analiz laboratoryjnych własnych pasz). Z produkcji zwierzęcej pochodzą dane o liczbie i rodzaju utrzymywanych w gospodarstwie zwierząt oraz zakładanej ich użyteczności (wydajność mleka, produkcja żywca). Zapotrzebowanie zwierząt na składniki pokarmowe jest automatycznie kalkulowane przez program na podstawie norm zgromadzonych w bazach danych oraz informacji o rodzaju zwierząt, ich wieku, masie i wydajności. Podstawą kalkulacji zapotrzebowania na pasze są dawki pokarmowe, jakie poszczególne grupy zwierząt będą otrzymywały w określonych okresach.

Dawki pokarmowe mogą być układane „ręcznie”. Użytkownik wybiera pasze i określa ich ilość w dawce, po czym koryguje ją na podstawie wyliczonego przez program bilansu zawartości składników pokarmowych i zapotrzebowania zwierząt. Istnieje też możliwość automatycznej optymalizacji dawki pokarmowej. W takim wypadku konieczne jest jedynie podanie zestawu dostępnych pasz oraz określenie maksymalnej i minimalnej ilości danej paszy, jaką może otrzymywać zwie-

rzę. Program automatycznie dobiera taki skład dawki, który najlepiej pokrywa potrzeby pokarmowe zwierząt, przy jednoczesnym zminimalizowaniu kosztów żywienia. W trakcie kalkulacji dawek możliwe jest interaktywne śledzenie zmian powierzchni upraw, potrzebnych do wyprodukowania niezbędnej ilości pasz, wynikającej ze składu dawki pokarmowej oraz liczby żywionych nią zwierząt. Oczywiście można również manipulować stanem zwierząt oraz zmieniać założenia odnośnie ich użyteczności.

Kiedy zostaną opracowane dawki pokarmowe dla każdej z kategorii zwierząt na okres jednego roku, automatycznie wyliczana jest konieczna powierzchnia upraw paszowych, a także zapotrzebowanie na zakup pasz spoza gospodarstwa (pasze treściwe, mieszanki paszowe, mieszanki mineralne itd.). Podczas kalkulowania ilości potrzebnej paszy można również założyć pewną nieodzowną rezerwę pasz objętościowych, która jest niezbędna w gospodarstwach z produkcją zwierzęcą.

Ważną zaletą programu jest możliwość deklarowania cen poszczególnych pasz, co umożliwia optymalizację dawek pod kątem ich ceny oraz szacowanie nakładów na żywienie poszczególnych grup zwierząt.

**Wdrożenie.** Podobnie jak w przypadku innych podprogramów programu „eFarmer”, wdrożenie wyników ma charakter pilotażowy. W ramach pilotażu opracowane oprogramowanie zostanie przekazane do testowania wybranej grupie rolników, zarówno w województwie pardubickim, jak i województwie mazowieckim. W dniach 30-31 maja br. w Płońsku odbyła się prezentacja pakietu „PlanPasz”, w której wzięło udział ponad 70 osób. Poza rolnikami z województwa mazowieckiego byli to doradcy rolniczy z Mazowieckiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego oraz przedstawiciele Polskiej Federacji Hodowców Bydła i Producentów Mleka. W szkoleniu mającym na celu praktyczne zapoznanie się z pracą z programem, które odbyło się następnego dnia, wzięło udział ponad 20 osób. Wszystkie te osoby otrzymają wkrótce bezpłatnie kopie oprogramowania do wykorzystania we własnym gospodarstwie lub w działalności doradczej. Opinie tej grupy użytkowników posłużą dalszemu doskonaleniu oprogramowania oraz usunięciu ewentualnych usterek. W przyszłości umożliwi to szerokie udostępnienie oprogramowania, w postaci pakietu przeznaczonego do indywidualnego użytku lub za pośrednictwem usługi internetowej.

Osoby zainteresowane poznaniem szczegółów programu „eFarmer” zapraszamy na stronę internetową projektu ([www.agroportal.agro.pl](http://www.agroportal.agro.pl)). Tych, którzy chcieliby uzyskać szerszą informację odnośnie programu do optymalizacji dawek pokarmowych i bilansowania gospodarki paszowej zachęcamy do kontaktu z autorami tej publikacji, którzy są pracownikami IGiHZ PAN, bezpośrednio zaangażowanymi w realizację programu „eFarmer”.

*Artykuł sfinansowany ze środków projektu 4E0018R eFarmer „Pobudzenie przedsiębiorczości, konkurencyjności i rozwoju regionalnego obszarów wiejskich” w ramach programu INTERREG IIIC.*