

PROGRAM DLA ROLNICTWA W WERSJI INSTALOWANEJ I INTERNETOWEJ NA PRZYKŁADZIE APLIKACJI „PLANTENE” I „PLANTENE-2”

Michał Cupiał

Katedra Inżynierii Rolniczej i Informatyki, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie

Streszczenie. Przedstawiony został autorski program komputerowy Plantene-2 przeznaczony do obliczania powierzchni plantacji roślin energetycznych. Aplikacja wykonana została w wersji internetowej i jest kontynuacją wcześniejszego programu instalowanego na komputerze użytkownika. W opracowaniu opisane zostały różnice pomiędzy tymi rozwiązaniami.

Słowa kluczowe: program dla rolnictwa, PHP, rośliny energetyczne, aplikacja internetowa

Wprowadzenie

Wraz ze wzrostem dostępności internetu na wsi zmieniają się również preferencje rolników odnośnie typu programów, jakich pragnęliby używać w swoich gospodarstwach. Jeszcze niedawno na pytanie „jaki typ programu chciałby używać”, większość rolników odpowiadało, że „zainstalowany na komputerze, który do swego działania nie potrzebuje internetu”. Obecnie zwiększa się udział osób, które chcą uaktualniania aplikacji przez sieć, coraz więcej jest też takich, którzy chcieliby aby działała ona w okienku przeglądarki [Cupiał 2006].

Wady i zalety aplikacji internetowej

Model aplikacji działającej poprzez przeglądarkę internetową staje się coraz bardziej modny. Lansowany jest on poprzez firmy informatyczne, daje bowiem (z czego nie zawsze zdają sobie sprawę użytkownicy) pełną kontrolę firmy (dostawcy software) nad oprogramowaniem. W efekcie dostawca oprogramowania może świadczyć usługi jedynie odbiorcom, którzy zapłacili za usługę, może zdobywać i gromadzić informacje od użytkowników, podzielić aplikację na moduły i sprzedawać dostęp do nich oddzielnie, tworzyć wersje dostępne tylko w określonym czasie itp. Najważniejsze jest jednak to, że nie da się mieć pirackiej kopii takiego programu i dostawca może sprzedawać usługę zamiast produktu, który można bardzo łatwo skopiować. Z kolei użytkownik aplikacji nie musi się przejmować aktualizacją oprogramowania, gdyż zawsze będzie korzystał z najnowszej wersji programu oraz aktualnych danych.

Zasada działania aplikacji internetowej

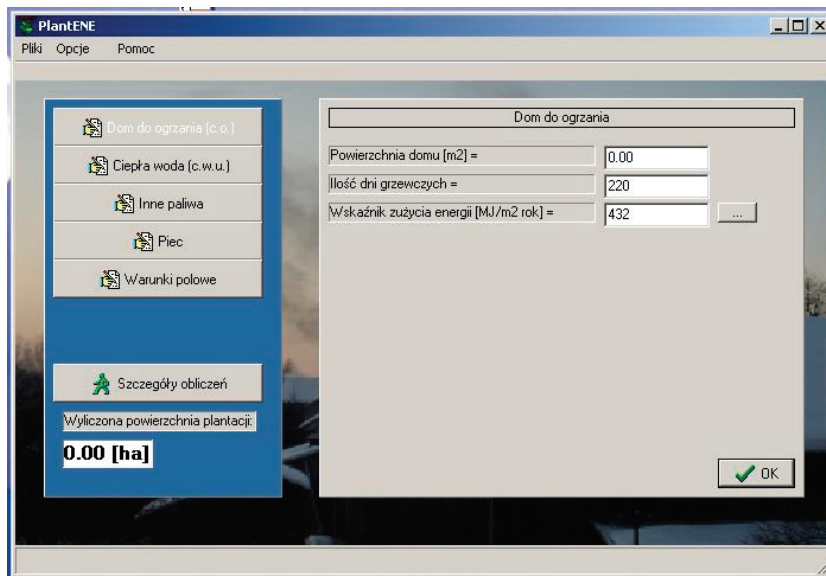
Aplikacja internetowa z reguły zainstalowana jest na serwerze, a użytkownik otrzymuje w swej przeglądarce odpowiednio spreparowaną stronę www, będącą interfejsem programu. Kod aplikacji wykonywany jest na serwerze (z wyjątkiem jego niewielkich fragmentów), a dane do obliczeń pobierane są z bazy danych oraz z przeglądarki internetowej. Model działania jest więc odmienny od stosowanego w programach instalowanych na komputerze użytkownika, gdzie program na bieżąco reagował na działania podejmowane przy pomocy myszki lub klawiatury. W modelu internetowym dane przesyłane są „porcjami”, przetwarzane, a wynik prezentowany w oknie przeglądarki. Ponieważ protokół HTTP (wykorzystywany do wyświetlania stron www) jest protokołem „bezstanowym”, oznacza to, że każde otwarcie strony www jest niezależne od innych. Nie są zapamiętywane dane wpisywane przez użytkownika [Converse, Joyce 2005; Perry 2006]. Przekazywanie informacji i ich wykorzystywanie wymaga stosowania dodatkowych metod takich jak np. metoda GET, POST, mechanizm cookies oraz sesji. Z konieczności więc aplikacja internetowa będzie (mimo pozornego podobieństwa) działała zupełnie inaczej niż program zainstalowany na komputerze użytkownika. Dobrze napisana aplikacja w taki sam sposób powinna wykonywać prawidłowe obliczenia przy zastosowaniu najbardziej popularnych przeglądarek, a więc: Mozilla Firefox, Internet Explorer oraz Opera.

Opis aplikacji Plantene-2

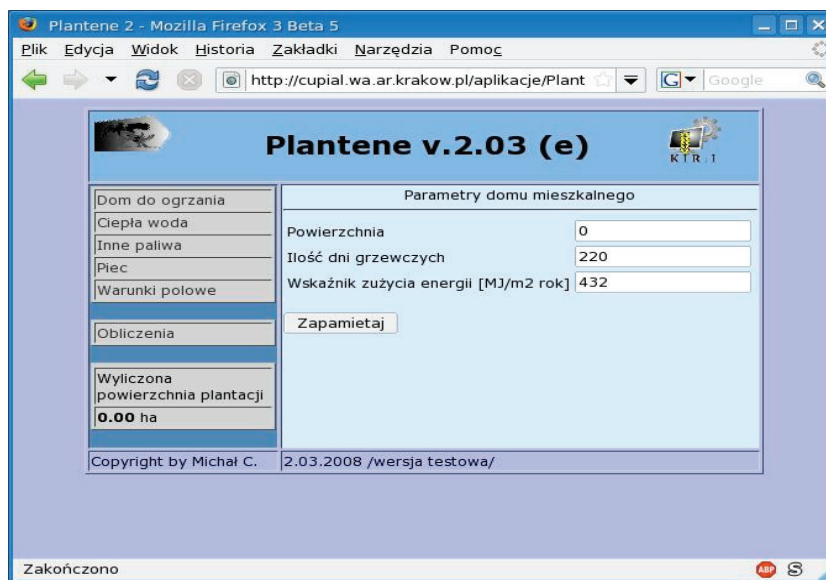
Aplikacja Plantene-2 jest internetowym odpowiednikiem programu do obliczania powierzchni plantacji wierzby energetycznej Plantene [Cupiał, Kwaśniewski 2006; Kwaśniewski, Cupiał 2006]. Przy tworzeniu aplikacji przyjęto założenie, że wygląd nowej aplikacji powinien być zbliżony do pierwowzoru. Składa się on z kolejnych zakładek uruchamianych przy pomocy przycisków, co wymusiło „przekazywanie” danych pomiędzy stronami (mechanizm sesji i metoda POST). Z drugiej strony umieszczenie wszystkich danych na jednym formularzu, spowodowałoby jego powiększenie a w przyszłości utrudniało możliwości rozbudowy. Do utworzenia aplikacji użyto technologii PHP. Wybierany przez wielu (często początkujących) programistów model ASP .NET Microsoftu, mimo iż łatwiejszy w fazie programowania, jest znacznie mniej popularny w internecie, z uwagi na niewielką ilość serwerów wspierających tą technologię (zwłaszcza darmowych). W efekcie wiele interesujących rozwiązań nie zostaje wdrożonych w praktyce.

Na rysunkach 1 i 2 przedstawione zostały odpowiadające sobie okna wpisywania danych wejściowych do programu w wersji instalowanej (Plantene) oraz internetowej (Plantene-2). Przykładowe okna wyników obliczeń przedstawiają rysunki 3 i 4.

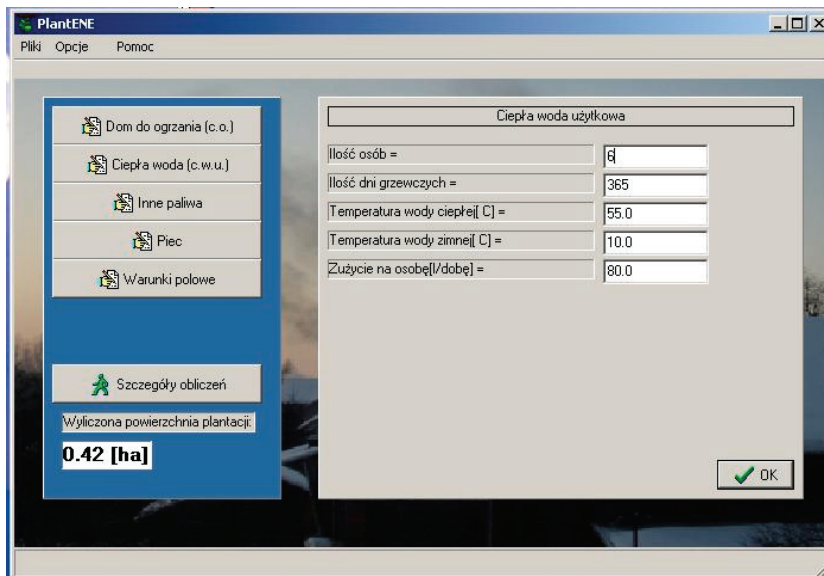
Program dla rolnictwa...



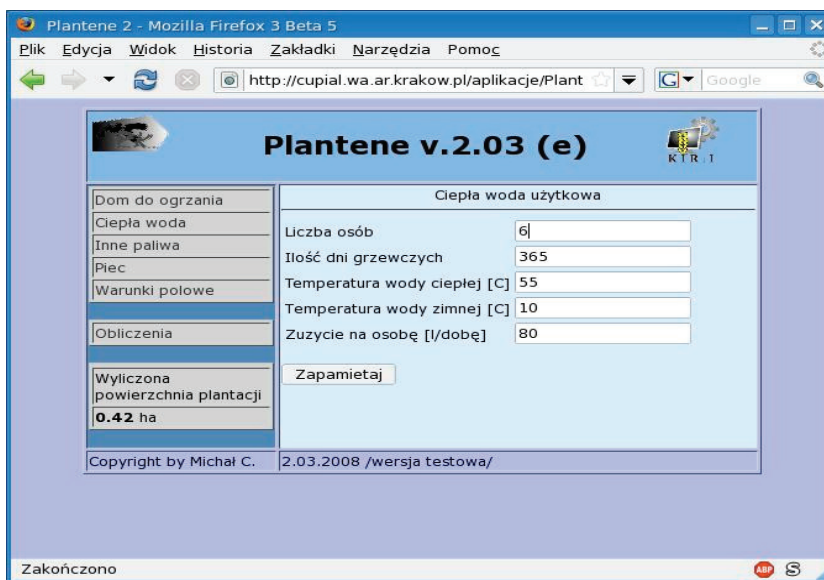
Rys. 1. Okno wpisywania danych (Plantene)
Fig. 1. Data entry window (Plantene)



Rys. 2. Okno wpisywania danych (Plantene-2)
Fig. 2. Data entry window (Plantene-2)



Rys. 3. Okno wyników (Plantene)
 Fig. 3. Results window (Plantene)



Rys. 4. Okno wyników (Plantene-2)
 Fig. 4. Results window (Plantene-2)

Program dla rolnictwa...

Mimo iż zasada działania obu aplikacji różni się diametralnie, z punktu widzenia użytkownika obsługa jest prawie identyczna. Podobny układ okien, niewiele różniące się przyciski, wygląd danych wejściowych oraz wyniki obliczeń. Najważniejsze podobieństwa i różnice obu wersji aplikacji przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Podobieństwa i różnice aplikacji w wersji instalowanej (Plantene) oraz internetowej (Plantene-2)

Table 1. Similarities and differences between the application in installed (Plantene) and on-line version (Plantene-2)

Lp	Wyszczególnienie	Plantene	Plantene-2	Uwagi
1	algorytm obliczeń	taki sam		Podobieństwa
2	wygląd aplikacji	podobne		
3	układ przycisków interfejsu	podobny		
4	okna wprowadzania danych	podobne		
5	funkcjonalność	podobne		
6	pliki z danymi	te same		
7	wyniki obliczeń	identyczne		
8	typ aplikacji	instalowana	internetowa	Różnice
9	miejsce instalacji	komputer użytkownika	serwer (Wydziału Agrotechnologii)	
10	technologia (kod źródłowy)	Delphi	PHP, HTML	
11	wymagania	system Windows 95 lub nowszy, Linux z Wine	dostęp do internetu, przeglądarka www	
12	możliwość zablokowania dostępu do aplikacji	brak	tak	
13	możliwość wprowadzenia opłat za korzystanie z aplikacji	w przypadku sprzedaży aplikacji, później utrata kontroli „producenta” oprogramowania	pełna możliwość kontroli nad dostępem do aplikacji	
14	uaktualnienia	pobieranie uaktualnień	aktualizacja na serwerze - użytkownik korzysta zawsze z najnowszej wersji	

Oczywiście należy zdać sobie sprawę z tego, iż w przypadku oddzielnego projektowania aplikacji ich wygląd prawdopodobnie różniłby się znacznie. Wynika to ze specyfiki obu rozwiązań. Jednak możliwe jest tworzenie wersji programów przeznaczonych dla odbiorców o zróżnicowanych preferencjach (instalacja lub przeglądarka www), które wyglądają tak samo. Mimo że jest to znaczne wyzwanie dla programistów i wiąże się z ich strony ze znacznymi nakładami czasu pracy, to dla końcowego użytkownika jest znacznym ułatwieniem. Migracja pomiędzy poszczególnymi wersjami aplikacji, w takim przypadku, nie wymaga praktycznie żadnego dodatkowego szkolenia.

Podsumowanie

Projekt Plantene-2 umieszczony został na serwerze Wydziału Agrotechnologii na stronie autora [strona Michała Cupiała]. Aplikacja ta jest kolejnym narzędziem przeznaczonym dla praktyki rolniczej, które może pomóc rolnikowi w podejmowaniu właściwych decyzji produkcyjnych. W zależności od swych preferencji rolnik może pobrać i zainstalować na swoim komputerze program Plantene lub skorzystać z jego internetowego odpowiednika. Aplikacje są darmowe i do swego działania nie wymagają wnoszenia dodatkowych opłat.

Bibliografia

- Converse T., Joyce P. 2005: PHP5 i MySQL. Biblia. Helion. ISBN: 8373619402.
- Cupiał M. 2006. System wspomagania decyzji dla gospodarstw rolniczych. Inżynieria Rolnicza. Nr 9 (84). ISSN 1429-7264.
- Cupiał M., Kwaśniewski D. 2006. Obliczanie powierzchni plantacji wierzby energetycznej przy pomocy programu "Plantene". Inżynieria Rolnicza. Nr 11 (86). s. 93-99.
- Kwaśniewski D., Cupiał M. 2006. Założenia do programu wspomagającego obliczanie zapotrzebowania na biomasę do celów grzewczych w gospodarstwie rolnym. Inżynieria Rolnicza. Nr 11(86). s. 285-290.
- Perry S.C. 2006: C# i .NET. Helion. ISBN: 83-246-0320-4.
- Strona Michała Cupiała [online]. 2008. [dostęp 5-03-2008]. Dostępny w internecie: <http://cupial.tier.ar.krakow.pl/aplikacje/Plantene2>

APPLICATION FOR AGRICULTURE IN INSTALLED VERSION AND ON-LINE (INTERNET) VERSION ON THE EXAMPLE OF THE "PLANTENE" AND "PLANTENE-2" APPLICATION

Abstract. The paper presents an original computer application - Plantene-2 - designed to compute energy plant plantation areas. The application has been developed in Internet version and it is a continuation of a previous program installed in user's computer. The study contains differences between these solutions.

Key words: application for agriculture, PHP, energy plants, Internet application

Adres do korespondencji:

Michał Cupiał; e-mail: Michal.Cupial@mcpk.net
Katedra Inżynierii Rolniczej i Informatyki
Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie
ul. Balicka 116B, 30-149 Kraków