

**Tomasz Woźniakowski**

*Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie*

## **PLATFORMA E-USŁUG DLA ROLNIKÓW – PRODUCENTÓW ŻYWNOŚCI EKOLOGICZNEJ**

*E-SERVICE PLATFORM FOR FARMERS, PRODUCERS OF BIO FOOD*

**Słowa kluczowe:** e-usługi, e-biznes, modele e-usług, rolnictwo, sprzedaż bezpośrednia, e-handel, rolnictwo ekologiczne

*Key words:* e-services, e-business, e-services models, agriculture, direct sales, e-commerce, eco-farming

*JEL codes:* Q190, O390

**Abstrakt.** Celem pracy jest przedstawienie elementów koncepcyjnego modelu e-usługi dla rolnictwa, polegającej na kompleksowej organizacji sprzedaży w relacji rolnik – odbiorca indywidualny. Prototyp platformy dla rolników zweryfikowano na próbie gospodarstw oferujących produkty ekologiczne. E-usługi zostały ograniczone do prowadzenia działalności handlowej w relacji producent – konsument. To zawężenie miało związek ze specyfiką sektora bioproduktów. Na podstawie wstępnych badań stworzono prototyp platformy, który poddano badaniu wtórnemu. Można stwierdzić, że portal spotkał się z pozytywną oceną grupy docelowej użytkowników. Postuluje się dalszą pracę nad prototypem poprzez implementację wskazań wynikłych jako rezultat badań.

### **Wstęp**

W związku z kształtowaniem się społeczeństwa informacyjnego [Bell 1973], coraz szersze zainteresowanie budzą e-usługi. Pozwalają one na szerokie korzystanie z technologii w celu organizacji kompletnych transakcji i procesów logistycznych. E-usługa to usługa, która spełnia następujące warunki: jest świadczona w sposób częściowo lub całkowicie zautomatyzowany przez technologię informacyjną, jest realizowana w internecie i za pośrednictwem internetu, jest zindywidualizowana względem odbiorcy, a strony świadczącej usługi znajdują się w różnych miejscach [Śliwiński 2008].

W pracy przedstawiono elementy koncepcyjnego modelu e-usługi dla rolnictwa polegającej na kompleksowej organizacji sprzedaży w relacji rolnik – odbiorca indywidualny. W toku wywiadu bezpośredniego przedstawiono elementy koncepcji platformy dla rolników, które zweryfikowano na próbie gospodarstw oferujących produkty ekologiczne [Woźniakowski, Jałowiecki 2015]. Wykonano prototyp rozwiązania. Prototyp poddano badaniu jakościowemu na losowo dobranej próbie rolników. Możliwość prowadzenia sprzedaży bezpośredniej produktów wytworzonych w swoim gospodarstwie przez rolnika indywidualnego reguluje rozporządzenie ministra rolnictwa z 29 grudnia 2006 roku [Dz.U. nr 5, poz. 38]. Według tego rozporządzenia rolnik można sprzedawać produkty:

- bezpośrednio w gospodarstwie, np. umożliwiając zbiór plonów bezpośrednio z pola lub odbierając je na miejscu z gospodarstwa,
- na wszelkiego rodzaju targowiskach, kiermaszach czy nawet przy drodze,
- jest także możliwość sprzedaży bezpośrednio do domu konsumenta.

W pierwszym etapie projektowania modeli założono [Nojszewski 2006], że rolnik będzie określał za pomocą prostego formularza, w jakich miejscach będzie prowadził sprzedaż i jaka ilość produktów będzie wtedy dostępna (z pewnym przybliżeniem). Odbiorca zaś będzie miał pełną swobodę w wyborze dostawcy (kryterium geograficzne) oraz metody zapłaty i odbioru.

Rysunek 1. Interfejs responsywny z mapą Google Maps

Figure 1. Responsive interface including Google Maps

Źródło: opracowanie własne na podstawie [http://apka.hetan.pl]

Source: own work based on [http://apka.hetan.pl]



Model ten został doprecyzowany w wyniku wywiadów bezpośrednich i opublikowany w 2015 roku [Woźniakowski, Jałowiecki 2015].

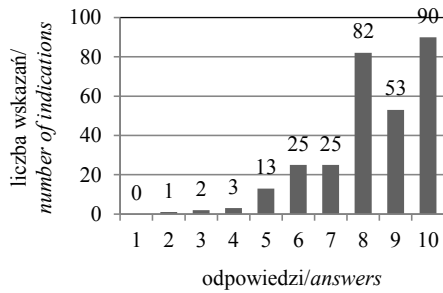
Według podstawowych zasad podział produktów w systemie odbywa się na podstawie ich typu lub rodzaju. Produkty mogą być przypisane do jednej podkategorii danej głównej kategorii (np.: Warzywa > ziemniaki – gdzie Warzywa to kategoria główna, a ziemniaki to podkategoria). Dostawcy są kategoryzowani według regionu, gdzie świadczą usługi lub z którym identyfikują swój produkt.

Dodatkowo rozbudowana została usługa geolokalizacji dostawców poprzez GoogleMaps API [Grzesiak 2007]. Na stronie mapy wyświetlane są szukane rekordy. Na tej stronie jest możliwość zmiany kryteriów wyszukiwania i/lub zainicjowania nowego procesu wyszukiwania. Rekordy na mapie są wyświetlane w formie „pinezek”, z możliwością kliknięcia na nie, celem zobaczenia szczegółów. Na dymku zawierającym informacje znajduje się odnośnik do strony gospodarstwa rolnego, gdzie zawarty jest opis wybranej działalności, na podstawie wybranego rekordu.

Dodatkowo stworzono filmy instruktarzowe dotyczące podstawowych funkcjonalności portalu, jako rezultat badań wstępnych, gdzie wskazywano na możliwość zetknięcia się z osobami wykluczonymi cyfrowo lub posiadającymi małe doświadczenie w korzystaniu z podobnych narzędzi.

### Material i metodyka badań

W ankiecie zawarto pytania dotyczące interfejsu użytkownika, filmów instruktażowych oraz procesu dodawania produktu na sprzedaż. Dodatkowo umieszczono pytanie otwarte z prośbą o wskazanie ewentualnych zmian lub dodatkowych funkcjonalności. Miało to na celu zbadanie zainteresowania tego typu portalem oraz poznanie oczekiwań potencjalnych użytkowników serwisu – rolników ekologicznych. Grupa docelowa składała się z kilku tysięcy rolników produkujących żywność ekologiczną i posiadających odpowiednie certyfikaty. Byli to potencjalni użytkownicy portalu. Dostęp do danych zapewniła firma, która zajmuje się procesem certyfikacji. Zaproszenia wysłano do 4568 producentów. Badanie przeprowadzono od października do grudnia 2015 roku i wzięły w nim udział 294 osoby. Cała grupa ankietowanych udzieliła odpowiedzi na wszystkie pytania. Wykorzystano metody ilościowe w formie pytań zamkniętych kwestionariusza internetowego oraz jakościowe w formie pytania otwartego. Badanie odbyło się przy użyciu narzędzia Formularze Google (Google Forms), który umożliwił utworzenie kwestionariusza dostępnego z poziomu strony internetowej.



Rysunek 2. Wyniki odpowiedzi na pytanie, czy interfejs użytkownika jest przejrzysty, intuicyjny i estetyczny

Figure 2. Responses to the question, if the UI is clear, intuitive and esthetical

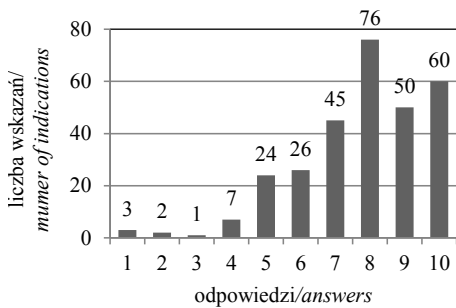
Źródło: obliczenia własne  
Source: own calculations

Tabela 1. Analiza wyników odpowiedzi na pytanie, czy interfejs użytkownika jest przejrzysty, intuicyjny i estetyczny

Table 1. Analysis of responses to the question, if UI is clear, intuitive and esthetical

Średnia arytmetyczna/ Average	Minimum/ Minimum	Wartość pierwszego kwartyla/First quartile	Mediana/ Median	Wartość trzeciego kwartyli/Third quartile	Maksimum/ Maximum	Odchylenie standardowe/ Standard deviation
8,31	2	8	8	10	10	1,611

Źródło: obliczenia własne  
Source: own calculations



Rysunek 3. Wyniki odpowiedzi na pytanie dotyczące oceny jakości filmów instruktażowych (czy są pomocne)

Figure 3. Responses to the question about evaluation the quality of training films (are they useful)

Źródło: obliczenia własne  
Source: own calculations

## Wyniki badań

### Interfejs użytkownika

Pierwsze pytanie skierowane do badanych brzmiało: czy interfejs użytkownika jest przejrzysty, intuicyjny i estetyczny? (rys. 2, tab. 1). Interfejs użytkownika to wszystkie elementy strony odpowiadające za interakcje z użytkownikiem. Jest to przede wszystkim menu główne portalu [apka.hetan.pl](http://apka.hetan.pl), zawierające odnośniki: home, produkty, regiony, dostawcy, kontakt, jak również panel użytkownika umożliwiający m.in. edycję danych teled adresowych, przegląd zamówień oraz finansów. Ankietowani udzielali odpowiedzi wybierając ocenę od 1 do 10 (1 – najgorzej, 10 – najlepiej).

Najmniej wskazań uzyskały oceny 1 (0 wskazań), 2 (1 wskazanie), 3 (2 wskazania) i 4 (3 wskazania). Najczęściej wybieranymi ocenami były: 8 (82 wskazania), 9 (53 wskazania) oraz 10 (90 wskazań). Dało to sumę 225 wskazań na 294 osoby ankietowane. Wynika z tego, że 76,5% badanych oceniło wysoko przejrzystość, intuicyjność oraz estetykę interfejsu użytkownika.

### Filmy instruktażowe

Oceń jakość filmów instruktażowych (czy są pomocne?) – to drugie pytanie, na które odpowiedzieli ankietowani (rys. 3, tab. 2). Portal [apka.hetan.pl](http://apka.hetan.pl) ma rozbudowany dział „pomoc”, który podzielony jest na 3 kategorie: pomoc dla dostawców, pomoc dla kupujących oraz pomoc dla użytkowników niezarejestrowanych. Umieszczone są w nich porady dotyczące np. wyszukiwania produktów, zmiany hasła

Tabela 2. Analiza wyników odpowiedzi na pytanie dotyczące oceny jakości filmów instruktażowych (czy są pomocne)

Table 2. Analysis of responses to the question about evaluation the quality of training films (are they useful)

Średnia arytmetyczna/ <i>Average</i>	Minimum/ <i>Minimum</i>	Wartość pierwszego kwartyla/ <i>First quartile</i>	Mediana/ <i>Median</i>	Wartość trzeciego kwartyla/ <i>Third quartile</i>	Maksimum/ <i>Maximum</i>	Odchylenie standardowe/ <i>Standard deviation</i>
7,78	1	7	8	9	10	1,844

Źródło: obliczenia własne

Source: own calculations

do konta, dodawania produktu do konta. Wskazówki te zaprezentowane są w formie filmów trwających około 1 minuty.

Badani udzielali odpowiedzi wybierając ocenę od 1 do 10 (1 – najgorzej, 10 – najlepiej). Najmniej wskazań uzyskały oceny 1 (3 wskazania), 2 (2 wskazania), 3 (1 wskazanie). Najwięcej osób wybrało oceny: 7 (45 wskazań), 8 (76 wskazań), 9 (50 wskazań) i 10 (60 wskazań). Łącznie oceny 7-10 wybrało 231 osób na 294 badanych, 78,6% osób oceniło zatem filmy instruktażowe pozytywnie.

### Dodawanie produktu na sprzedaż

Trzecie pytanie, czy dodawanie produktu na sprzedaż jest łatwe, zawierało dwie odpowiedzi – tak oraz nie. Miało ono na celu ocenę mechanizmu sprzedaży, czyli jednej z głównych funkcjonalności portalu apka.hetan.pl. Proces dodawania produktu opiera się głównie na wypełnieniu formularza, w którym należy podać m.in.: nazwę i opis produktu, cenę, kategorię oraz umieścić zdjęcie. 268 ankietowanych udzieliło odpowiedzi tak, a 26 osób – nie. Reasumując, 91,2% badanych oceniło dodawanie produktu na sprzedaż jako czynność łatwą.

### Propozycje zmian i dodatkowych funkcjonalności

Ostatnie pytanie w ankiecie miało formę otwartą i brzmiało: zasugeruj, jakie ewentualne zmiany lub dodatkowe funkcjonalności zastosować, aby zmotywować innych użytkowników do sprzedawania produktów na platformie; jeśli znasz innych producentów żywności, zapytaj ich. W swoich wypowiedziach kilkunastu ankietowanych podkreśliło łatwość obsługi portalu. Dodatkowo pozytywne opinie dotyczyły przejrzystości, intuicyjności oraz czytelności strony. Docenione zostały również filmy instruktażowe objaśniające różne funkcje serwisu. Badani zaproponowali m.in. program lojalnościowy, system komentarzy oraz aplikację mobilną. Poza tym pojawiły się propozycje dotyczące weryfikacji sprzedawców, aby ograniczyć możliwość wystąpienia oszustw. W odpowiedziach pojawiły się stwierdzenia, że sprzedażą w portalu mogą być zainteresowane szczególnie osoby młode, prowadzące gospodarstwa rolne. Będą one mogły dzięki temu dotrzeć na nowe rynki oraz pozyskać nowych odbiorców. Osoby starsze ze względu na swoje przyzwyczajenia oraz brak znajomości nowych technologii, mogą nie chcieć korzystać z tego typu rozwiązań.

Wniosek ten znajduje potwierdzenie w literaturze oraz innych badaniach. Minimalizowanie efektu cyfrowego wykluczenia staje się także zadaniem samych systemów informatycznych [Śmiałowski i in. 2015]. Badani zwrócili jednak uwagę na możliwość zorganizowania szkoleń na terenie gmin rolniczych w oparciu o rozmaite organizacje, wśród których wymieniano ochotnicze straże pożarne, koła gospodyń wiejskich itp. Badani podkreślili również konieczność reklamy portalu. Promocja ta powinna być skierowana zarówno do rolników, jak i osób zainteresowanych zakupami przez internet. Dzięki temu uda się stworzyć portal skupiający dużą liczbę osób zainteresowanych sprzedażą i zakupem produktów ekologicznych. Jak podkreślali

ankietowani, serwis tego typu to wygodna forma zakupów bez konieczności wychodzenia z domu z gwarancją świeżości produktów i przy dobrych cenach (brak pośredników). Często spotykanym ograniczeniem podczas handlu elektronicznego, jest brak możliwości obejrzenia produktu przed zakupem, na co też zwrócili uwagę badani. Dlatego ważny jest dobry kontakt producenta i odbiorcy oraz możliwość wyrażania opinii o produktach i sprzedawcach.

### Podsumowanie i wnioski

Na obecnym etapie pracy badawczej wykonano prototyp rozwiązania, którego model zweryfikowano w wywiadach z potencjalnymi użytkownikami. Obecny prototyp został przebadany na próbie docelowej, co umożliwiło ponowne zweryfikowanie zastosowanych rozwiązań. W rezultacie można stwierdzić, że portal spotkał się z pozytywną oceną grupy docelowej użytkowników. Postuluje się dalszą pracę nad prototypem poprzez implementację wskazań uzyskanych podczas badań. Kolejnym etapem będzie model ekonomiczny portalu e-usług, który powinien wskazać kilka bardzo ważnych cech rozwiązania tego typu, np. skalę, czyli ilość aktywnych dostawców, która powinna być w portalu, aby zapewnić potencjalnym kupującym wygodne korzystanie z niego na terenie całego kraju. Badanie to powinno także wskazać źródła dochodów portalu, które mogłyby się skupiać w takich obszarach, jak: opłaty za użytkowanie, prowizje od transakcji, reklamy lub udostępnianie profili dostawców dla usługodawców, np. firm ubezpieczeniowych. Celem dalekosiężnym projektu jest przygotowanie kompleksowego kompendium dla każdego podmiotu zainteresowanego prowadzeniem podobnego portalu.

### Literatura/Bibliography

- Bell Daniel. 1973. *The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting*. New York: Basic Books.
- Grzesiak Paweł. 2007. Google Maps Api. *Magazyn Internet* 10/2007, <http://www.grzesiak.com.pl/articles>.
- Nojszewski Dariusz. 2006. Przegląd modeli e-biznesowych (cz. 1) (Overview of e-business models (part 1). *E-mentor* 5 (17), <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/17/id/375>.
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 29 grudnia 2006 r. w sprawie wymagań weterynaryjnych przy produkcji produktów pochodzenia zwierzęcego przeznaczonych do sprzedaży bezpośredniej (Regulation of the Minister of Agriculture and Rural Development of December 29, 2006 on veterinary requirements for the production of products of animal origin intended for direct sale). Dz.U. nr 5, poz. 38.
- Śliwiński Michał. 2008. Modele biznesowe e-usług (Business models of e-services). Warszawa: PARP, <http://parp.gov.pl>.
- Śmiałowski Tomasz, Piotr Jałowiecki, Tomasz Woźniakowski. 2015. Territorial diversification of technological exclusion in rural areas in Poland. *Acta Scientiarum Polonorum. Oeconomia* 14 (1): 93-104.
- Woźniakowski Tomasz, Piotr Jałowiecki. 2015. Model e-usługi producent – klient w systemie sprzedaży bezpośredniej produktów ekologicznych (The model of e-service: producer – individual consumer in direct sales of bio food). *Roczniki Naukowe SERiA XVII* (6): 315-319.

### Summary

*The aim of this paper is to present elements of the conceptual model of e-services for agriculture, consisting in a comprehensive organization of sales process in farmer-customer relation. The platform prototype for farmers was verified on the sample of farms offering organic products. E-services have been limited to doing business in a producer – consumer. This was related to the specificity of the bio-products sector. Based on preliminary research, a prototype of the platform has been created, which has been subjected to secondary testing. It can be stated that the portal met with a positive evaluation of the target audience of users. The further work on the prototype by implementing the results of a research is recommended.*

Adres do korespondencji  
dr inż. Tomasz Woźniakowski  
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie  
ul. Nowoursynowska 161  
e-mail: tomasz\_wozniakowski@sggw.pl