

## WYKORZYSTANIE TECHNOLOGII INFORMACYJNO-TELEKOMUNIKACYJNYCH (ICT) W WYBRANYCH GOSPODARSTWACH ROLNYCH WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO

*Krzysztof Kapela*

*Katedra Ogólnej Uprawy Roli, Roślin i Inżynierii Rolniczej,  
Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach*

*Andrzej Borusiewicz*

*Zakład Informatyki, Wyższa Szkoła Agrobiznesu w Łomży*

**Streszczenie.** Dokonano oceny wybranych gospodarstw specjalizujących się w produkcji mleka krowiego pod względem wykorzystania technologii informacyjno-telekomunikacyjnych (ICT). Materiał badawczy stanowiły dane pochodzące z badań ankietowych przeprowadzonych w 100 losowo wybranych gospodarstwach w 2011 roku. Obszarem badań objęto gospodarstwa położone na terenie województwa podlaskiego. Instrumentem badawczym był kwestionariusz wywiadu, który składał się z trzech części. Pierwsza dotyczyła informacji o właścicielu gospodarstwa, druga informacji o gospodarstwie, natomiast trzecia część ankiety składała się z dziesięciu pytań dotyczących wykorzystania Internetu oraz specjalistycznych programów komputerowych przeznaczonych dla rolników. Komputer w gospodarstwie domowym posiadało 89 badanych rolników, z czego 96% komputerów było podłączonych do Internetu. Wśród korzyści, jakie przynieść może posiadanie łącza internetowego respondenci wymieniają najczęściej: zakup środków ochrony roślin, edukację i kontakty z innymi uczestnikami rynku. Wśród właścicieli gospodarstw posiadających dostęp do Internetu najliczniejszą grupę stanowili respondenci w przedziale wiekowym 41-50 lat oraz 31-40 lat, których było odpowiednio 42% i 36%. Najwięcej rolników posiadających Internet było w grupie obszarowej powyżej 30 ha UR – 36%, następnie w grupie 10-20 ha – 32% oraz >20-30 ha – 25%. Większość, bo 56% badanych, przyznało, że użytkownikami komputera są najczęściej ich dzieci. Część wskazała, że jest to współmałżonek – 21% oraz, że nie ma reguły, kto najczęściej w ich domu użytkuje komputer – 23%.

**Słowa kluczowe:** Internet, komputer, gospodarstwo rolne, produkcja mleka

## Wprowadzenie

Technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT) są to wszelkie działania, jakie wiążą się z produkcją i wykorzystaniem urządzeń telekomunikacyjnych i informatycznych oraz usług, które im towarzyszą. ICT to również gromadzenie, przetwarzanie, udostępnianie informacji w formie elektronicznej, przy wykorzystaniu technik cyfrowych oraz narzędzi komunikacji elektronicznej [Maciejewski i in. 2008].

Współcześnie podstawowym źródłem informacji rynkowej rolników jest telewizja oraz prasa rolnicza, dostarczające często ogólnych wiadomości [Śmiglak-Krajewska, Zielińska 2009]. Lepsze źródło informacji stanowi komputer wraz z Internetem, jednak często nie jest wykorzystywany w działalności gospodarstw [Cupiał 2006]. Internet dla rolnika może być źródłem informacji zarówno poznawczych (ustawodawstwo, komunikaty, bazy danych) jak też decyzyjnych (procedury, reguły, zarządzanie, marketing czy finanse) [Kavka i in. 2007]. Może również znacząco poprawić warunki prowadzenia działalności gospodarczej, co dla rolników oznacza możliwość wypełniania formularzy o płatności obszarowe w Internecie i wysyłania ich celem sprawdzenia do Ośrodka Doradztwa Rolniczego bez konieczności wizyty u doradcy.

Z badań przeprowadzonych przez Młodzką-Stybel i in. [2005] wynika, że zatrudnieni w sektorze rolniczym wykazują gorsze warunki pod względem dostępu do informacji w Internecie, znajomości języka angielskiego oraz nakładów finansowych na zdobywanie informacji nowoczesnymi metodami.

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego [2011] wynika, że liczba użytkowników Internetu dynamicznie rośnie w skali całego kraju, jak i obszarów wiejskich, bowiem o ile w 2006 r. z Internetu korzystało 35,1% ludności wiejskiej w wieku 16-74 lata, to w 2009 r. było to już 51,1%. Wzrost ten był większy niż w miastach i wyniósł 16%. Pomimo coraz większej dostępności Internetu mieszkańcy obszarów wiejskich, w porównaniu z mieszkańcami miast, rzadziej i mniej regularnie z niego korzystają.

Inwestycje w technologie informacyjno-telekomunikacyjne na obszarach wiejskich przyczyniają się do zwiększenia możliwości pogłębienia wiedzy przez rolników, co w konsekwencji pozwoli na podniesienie produktywności w gospodarstwach [Zaliwski, Pietruch 2007]. Badania przeprowadzone przez Borusiewicza [2009] wykazały, że wielu rolników nie korzysta i nie zamierza w przyszłości korzystać z programów komputerowych przeznaczonych dla gospodarstw rolnych specjalizujących się w produkcji roślinnej czy zwierzęcej.

Z badań przeprowadzonych przez studentów Instytutu Socjologii UMK w Toruniu wśród mieszkańców gminy Golub-Dobrzyń wynika, że społeczności małomiasteczkowe oraz wiejskie uczyniły dostęp do Internetu jedną ze składowych swej definicji jakości życia. Rozwijanie kompetencji informatycznych wśród młodych mieszkańców wsi staje się jedną z najczęściej artykułowanych potrzeb normatywnych. W omawianych badaniach nawet najbardziej zmarginalizowane społeczności wiejskie (zamieszkujące tereny po byłych pegeerach) prezentowały postawy przyjazne nowoczesnym technologiom teleinformatycznym [Kamiński, Knieć 2005].

## Cel, zakres i metodyka badań

Celem badań była ocena wybranych gospodarstw specjalizujących się w produkcji mleka krowiego pod względem wykorzystania technologii ICT. Materiał badawczy stanowiły dane pochodzące z badań ankietowych przeprowadzonych w 100 losowo wybranych gospodarstwach w 2011 roku. Obszarem badań objęto gospodarstwa położone na terenie województwa podlaskiego. Instrumentem badawczym był kwestionariusz wywiadu, który składał się z trzech części. Pierwsza dotyczyła informacji o właścicielu gospodarstwa, druga informacji o gospodarstwie, natomiast trzecia część ankiety składała się z dziesięciu pytań dotyczących wykorzystania Internetu oraz specjalistycznych programów komputerowych przeznaczonych dla rolnictwa.

Dla potrzeb oceny dokonano podziału gospodarstw pod względem powierzchni na cztery grupy obszarowe: poniżej 10 ha, 10-20 ha, >20-30 ha oraz powyżej 30 ha UR. Ankietowani rolnicy zostali podzieleni na cztery grupy wiekowe: 20-30 lat, 31-40 lat, 41-50 lat oraz powyżej 50 lat.

## Wyniki badań

Średnia powierzchnia użytków rolnych (UR) w badanych gospodarstwach wynosiła prawie 26 ha. W strukturze UR dominowały grunty orne – 66,3%, natomiast w strukturze zasiewów kukurydza z przeznaczeniem na kiszonkę – 53,2%. Wszystkie badane gospodarstwa specjalizowały się w produkcji mleka. Średnio na jedno gospodarstwo przypadało 25,8 sztuk krów mlecznych.

W grupie respondentów znalazło się 100 osób, wśród których przeważali mężczyźni (88%), w przedziale wiekowym 41-50 lat oraz posiadający powyżej 30 ha użytków rolnych.

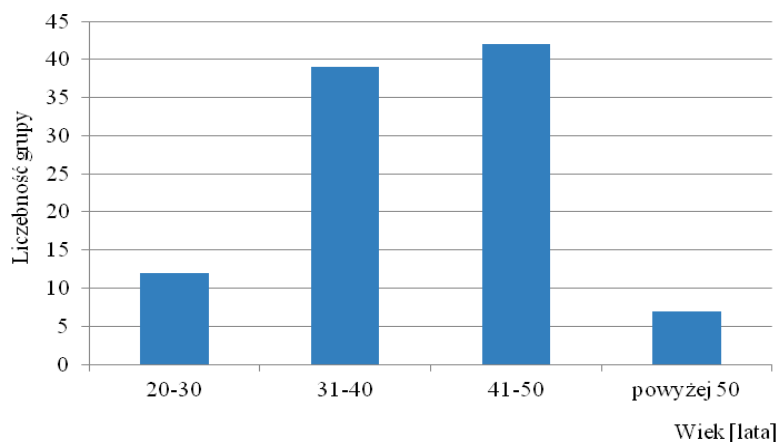
Ankietowanych rolników zapytano, czy posiadają komputer. Okazało się, że tego urządzenia nie posiadało jedynie 11% badanych, ale większość z nich (80%) deklarowała, że w najbliższym czasie zamierza dokonać zakupu komputera. Wśród osób, które posiadają komputery, z Internetu w domu korzysta 86 respondentów, natomiast 3 osoby planują podłączyć się do sieci w najbliższym czasie. Podobnie wysoki stopień wyposażenia gospodarstw rolnych w nośniki informacji wykazał w swoich badaniach Cupiał [2010].

Wśród właścicieli gospodarstw posiadających dostęp do Internetu znaleźli się rolnicy w wieku od 20 do 68 lat. Największą grupę stanowili respondenci posiadający dostęp do Internetu w przedziale wiekowym 41-50 lat oraz 31-40 lat, których było odpowiednio 42% i 36%. Młodszy rolnicy w wieku 20-30 lat stanowili 12% respondentów. Najstarszy ankietowany rolnik, który zadeklarował, że posiada dostęp do Internetu, miał 68 lat (rys. 1).

Istotnym czynnikiem wpływającym na korzystanie z Internetu jest wiek respondentów. Osoby w wieku 31-50 lat znacznie częściej korzystały z Internetu w porównaniu do osób młodszych i starszych. Najsilniejszym ryzykiem wykluczenia ze względu na nie korzystanie z technologii internetowych obarczone są osoby powyżej 50 roku życia.

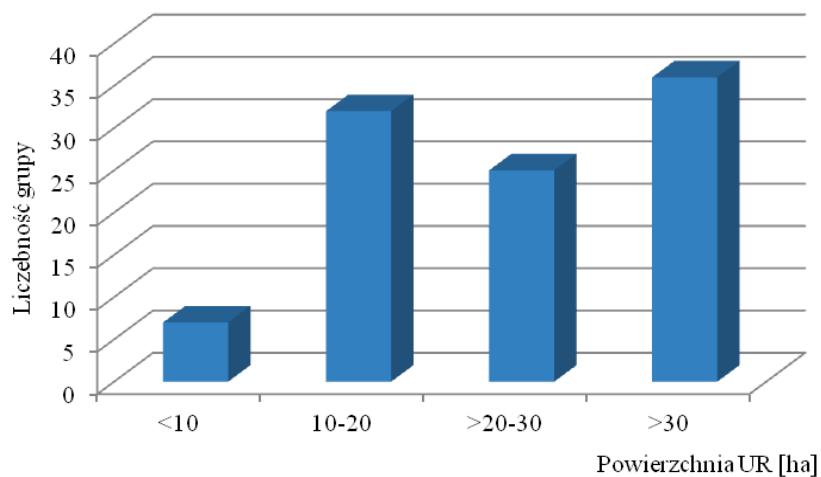
Porównując dostęp do Internetu w gospodarstwach pogrupowanych ze względu na powierzchnię użytków rolnych, widoczne jest wyraźne zróżnicowanie. Najwięcej rolników posiadających Internet było w grupie obszarowej powyżej 30 ha UR – 36%, następnie

w grupie 10-20 ha – 32% oraz >20-30 ha – 25%. Tylko 7% rolników posiadających gospodarstwa do 10 ha posiadało komputer z dostępem do Internetu (rys. 2).



Źródło: badania własne

Rys. 1. Respondenci z dostępem do Internetu ze względu na wiek  
Fig. 1. Respondents with the Internet connection in relation to their age



Źródło: badania własne

Rys. 2. Respondenci z dostępem do Internetu w zależności od posiadanej powierzchni użytków rolnych  
Fig. 2. Respondents with Internet connection in relation to the possessed area of arable land

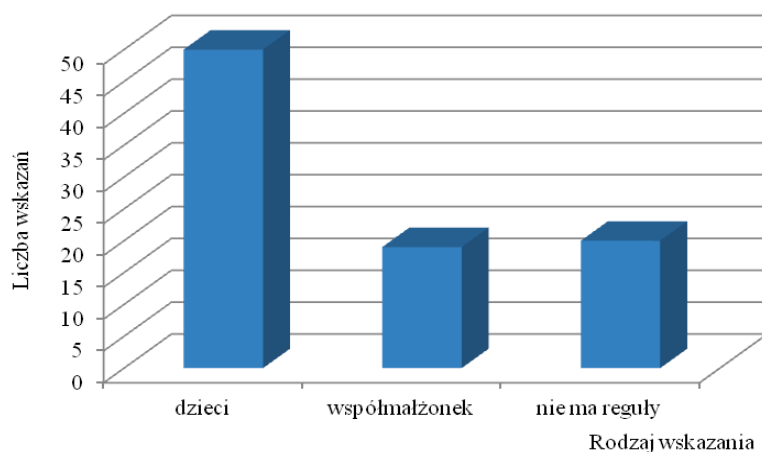
Respondentów zapytano o to, kto najczęściej w ich domu korzysta z komputera i Internetu. Większość, bo 56% badanych, przyznało, że użytkownikami komputera są najczęściej ich dzieci. Część wskazała, że jest to współmałżonek – 21%, oraz że nie ma reguły, kto najczęściej w ich domu użytkuje komputer – 23% (rys. 3).

W domach respondentów komputer i Internet wykorzystywany jest do różnych celów. W pytaniu o sposób wykorzystania komputera i Internetu, ankietowani rolnicy mogli wskazać więcej niż jedną odpowiedź. Najwięcej odpowiedzi dotyczyło przeglądania w Internecie codziennych wiadomości – 77 oraz stron internetowych zawierających informacje umożliwiające rozwijanie własnych zainteresowań – 68 wskazań. Komputer i Internet służy w domach respondentów także do rozrywki, co przyznało 23% badanych. Dzięki posiadaniu komputera z łączem internetowym respondenci mogą kontaktować się z innymi uczestnikami rynku, bądź z rodziną.

Z badań przeprowadzonych przez Lorencowicza i Figurskiego [2008] oraz Pisarek i Tokarską [2008] wynika, że rolnicy wykorzystują Internet głównie do celów komunikowania się i korespondencji oraz pozyskiwania informacji ogólnych i rynkowych.

Wśród korzyści, jakie przynieść może posiadanie łącza internetowego respondenci wymieniają najczęściej możliwość dokonywania zakupów środków ochrony roślin, edukację i kontakty z innymi uczestnikami rynku (rys. 4). Podobnie jak w poprzednim pytaniu, rolnicy mogli wskazać kilka odpowiedzi.

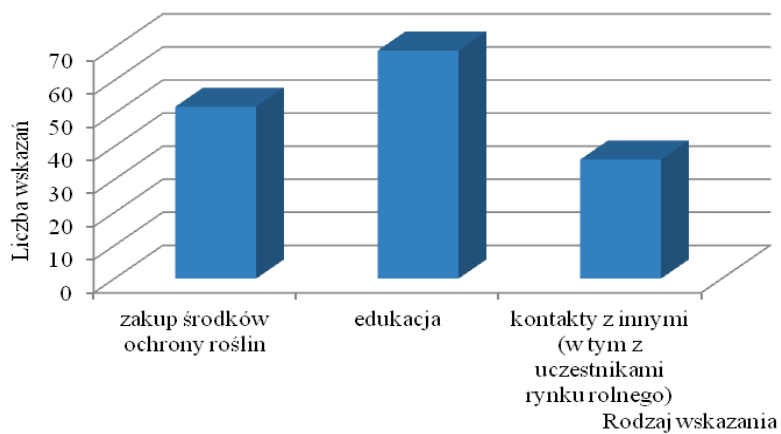
Ankietowanym rolnikom zadano również pytanie, czy posiadają programy komputerowe, które ułatwiają pracę w gospodarstwie. W badanej grupie większość, bo 65% ogółu, posiadało takie programy. Wśród używanych przez respondentów programów przeważał program „Obora” zainstalowany na 32 komputerach oraz „WinPasze” na 21 komputerach. Program „Alpro” oraz program „Promate” używało odpowiednio po 9% respondentów (rys. 5).



Źródło: badania własne

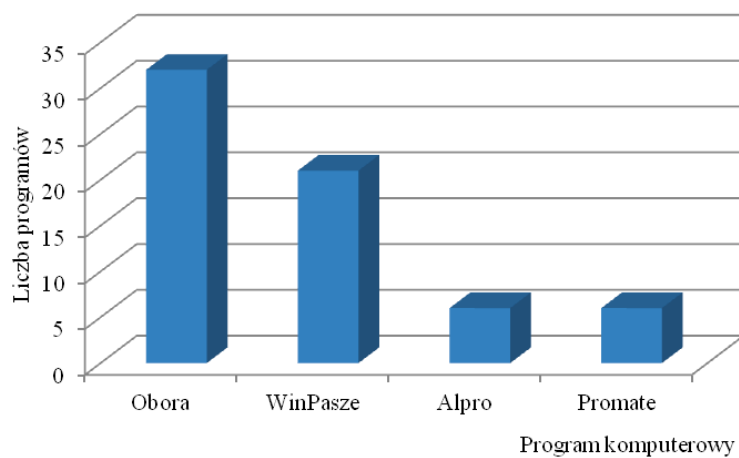
Rys. 3. Osoby najczęściej korzystające z komputera i Internetu w gospodarstwie domowym badanych rolników

Fig. 3. The most frequent users of a computer and the Internet in the questioned farmers' households



Źródło: badania własne

Rys. 4. Sposób wykorzystania Internetu przez respondentów  
Fig. 4. Way of using the Internet by respondents



Źródło: badania własne

Rys. 5. Respondenci ze względu na posiadane programy komputerowe  
Fig. 5. Respondents in relation to their computer programs

## Podsumowanie

Badania wykazały, że komputer w gospodarstwie domowym posiadało 89 badanych rolników, z czego 96% komputerów było podłączonych do Internetu. Z Internetu najczęściej korzystali mężczyźni (88%), w przedziale wiekowym 41-50 lat oraz posiadający powyżej 30 ha użytków rolnych. Służył on głównie jako źródło codziennych wiadomości oraz informacji umożliwiające rozwijanie własnych zainteresowań – 68 wskazań. Większość, bo 56% badanych, przyznało, że użytkownikami komputera są najczęściej ich dzieci. Część wskazała, że jest to współmałżonek – 21%, oraz że nie ma reguły, kto najczęściej w ich domu użytkuje komputer – 23%.

Wśród korzyści, jakie przynieść może posiadanie łącza internetowego, respondenci wymieniają najczęściej: zakup środków ochrony roślin – 52 wskazania, edukację – 69 wskazań oraz kontakty z innymi uczestnikami rynku – 36 wskazań.

## Bibliografia

- Borusiewicz A.** (2009): Wykorzystanie specjalistycznych programów komputerowych i Internetu w gospodarstwach rolnych. *Acta Scientiarum Polonorum, Technica Agraria*, 8(3-4), 3-8.
- Cupiał M.** (2006): Potrzeby informacyjne gospodarstw rolnych Małopolski. *Inżynieria Rolnicza*, 2(77), 185-190.
- Cupiał M.** (2010): Wykorzystanie źródeł informacji w gospodarstwach rolniczych Małopolski o różnych kierunkach produkcji. *Inżynieria Rolnicza*, 4(122), 37-42.
- Kamiński R., Knieć W.** (2005): Problemy polskiej wsi w kontekście informatyzacji [on-line], [dostęp 30.03.2012], Dostępny w Internecie: <http://www.witrynawiejska.org.pl/inw/Metoda%20eVITA,%20problemy%20polskiej%20wsi.pdf>
- Kavka M., Trávníček Z., Kavka P., Kavka P., Dobek T.** (2007): System informacyjny wykorzystywany w doradztwie rolniczym na terenach wiejskich. *Inżynieria Rolnicza*, 2(90), 85-91.
- Lorencowicz E., Figurski J.** (2008): Ocena wykorzystania komputerów i Internetu w indywidualnych gospodarstwach rolnych. *Acta Scientiarum Polonorum, Technica Agraria*, 7(3-4), 29-34.
- Maciejewski O., Gnatek J., Olender K.** (2008): ICT. Wykorzystanie w rolnictwie. *Technika Rolnicza*, 3.
- Młodzka-Stybel A., Dąbkowski J., Roczowska-Chmaj S.** (2005): Wybrane aspekty stanu informatyzacji rolnictwa na tle innych dziedzin gospodarki. *Inżynieria Rolnicza*, 7(67), 195-205.
- Pisarek M., Tokarska M.** (2008): Wykorzystanie Internetu przez producentów rolnych województwa podkarpackiego. *Polska Wschodnia – zarządzanie rozwojem. WSAP w Białymstoku*, ISBN 978-83-60772-08-9, 639–649.
- Śmiglak-Krajewska M., Zielińska A. J.** (2009): Informacja rynkowa jako czynnik wspomagający zarządzanie ryzykiem w agrobiznesie. *Journal of Agribusiness and Rural Development*, 1(11), 189-197.
- Zaliwski A. S., Pietruch C.** (2007): Narzędzia informatyczne w produkcji roślinnej. *Inżynieria Rolnicza*, 2(90), 333-339.
- GUS (2011): *Obszary wiejskie w Polsce*. Warszawa, Olsztyn, ISBN 978-83-88130-88-9.

## **APPLICATION OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGIES (ICT) IN THE SELECTED AGRICULTURAL FARMS OF PODLASKIE VOIVODESHIP**

**Abstract.** The selected farms specializing in cow milk production were estimated in relation to application of information and communication technologies (ICT). Data from a research survey carried out in 100 randomly selected farms in 2011 constituted research material. Farms located in the territory of Podlaskie Voivodeship were included in the research. A survey questionnaire, which consisted of three parts was a research instrument. The first part concerned information on the farm owner, the second on a farm, while the third part of the questionnaire comprised ten questions on using the Internet and professional computer programs for farmers. 89 questioned farmers owned a computer in their households, while 96% of computers were connected to the Internet. Among advantages, which the internet connection gives, respondents list the most often: purchase of plant protection products, education and contacts with other market participants. Respondents who were 41-50 years of age and 31-40 years of age, the number of whom was respectively 42% and 36%, constituted the most numerous group among farm owners having the Internet connection. The highest number of farmers who have the Internet connection were in an area group above 30 ha of arable land - 36%, then in the group of 10-20 ha – 32% and >20-30 ha – 25%. Majority, that is 56% of questioned admitted that their children are the most frequent users of computers. Some of them pointed their spouses as the most frequent users of computers - that is 21%, and that there is no rule of who is the most frequent user of the computer in their households – 23%.

**Key words:** internet, computer, agricultural farm, milk production

**Adres do korespondencji:**

Krzysztof Kapela; e-mail: kap@uph.edu.pl  
Katedra Ogólnej Uprawy Roli, Roślin i Inżynierii Rolniczej  
Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach  
ul. Prusa 14  
08-110 Siedlce