

## ANALIZA WYKORZYSTANIA SPECJALISTYCZNYCH PROGRAMÓW KOMPUTEROWYCH W GOSPODARSTWACH ROLNYCH POWIATU ŁOMŻYŃSKIEGO

*Krzysztof Kapela*

*Instytut Agronomii, Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach*

*Andrzej Borusiewicz*

*Zakład Informatyki, Wyższa Szkoła Agrobiznesu w Łomży*

**Streszczenie.** Dokonano analizy wykorzystania programów komputerowych wspomagających prowadzenie gospodarstwa rolnego przez rolników. Badania zostały przeprowadzone w roku 2012 poprzez bezpośrednie ankietowanie właścicieli 54 gospodarstw rolnych położonych na terenie powiatu łomżyńskiego w województwie podlaskim. 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 pytań dotyczących specjalistycznych programów komputerowych, jakie rolnicy wykorzystują w swoich gospodarstwach. Pomimo że większość respondentów słyszała o specjalistycznych programach komputerowych dla rolnictwa, to tylko 27% z nich wykorzystuje takie programy w swoim gospodarstwie. Najczęściej wykorzystywanymi programami są programy wspomagające produkcję roślinną (55%), produkcję zwierzęcą (16%) oraz programy rachunkowe (27%). Aż 82% ankietowanych rolników wskazało, że przy wyborze programu komputerowego sugerowało się profilem prowadzonej produkcji w swoim gospodarstwie. Największym zainteresowaniem cieszyły się programy: NawSald (41%), AgroSystem (26%), Zootechnik Bydło (16%) oraz Agronom (14%).

**Słowa kluczowe:** gospodarstwo rolne, komputer, program komputerowy, informatyka

### Wprowadzenie

Współczesne rolnictwo bardzo dynamicznie rozwija się pod wieloma względami. Istotnym czynnikiem tego rozwoju jest proces informatyzacji wsi. Zastosowanie nowoczesnych technologii informacyjnych w rolnictwie jest obecnie istotnym czynnikiem napędzającym jego rozwój (Kozłowski, 2008). Z roku na rok wzrasta liczba gospodarstw wyposażonych w nowoczesny sprzęt, wśród którego komputer należy do standardu. Dynamicznie postępujący wzrost liczby gospodarstw wyposażonych w komputery można zaobserwować,

analizując wyniki badań uzyskane przez Szewczyk (2010) oraz Lorencowicza i Kubonia (2011). Rolnik posiadając komputer, poza oprogramowaniem przeznaczonym do rozrywki, zaczyna poszukiwać również możliwości wykorzystania informatyki do wspomaganie produkcji w gospodarstwie (Cupiał, 2006).

W nowoczesnym gospodarstwie rolnym procesy decyzyjne wpierane są często narzędziami, które mają postać aplikacji komputerowych. W najbardziej rozbudowanej formie są to systemy wspomaganie decyzji (SWD), zdefiniowane jako systemy informacyjne służące do zbierania, przetwarzania oraz dostarczania informacji do użytkownika ostatecznego w celu ułatwienia podejmowania trafnych decyzji (Rączka i in., 2007). Znaczenie stosowania tego typu programów komputerowych w rolnictwie podkreśla wielu autorów (Cupiał, 2006; Cupiał i Szeląg-Sikora, 2008; Grudziński, 2006; Kuboń, 2007; Zaliwski i Pietruch, 2007).

Pomimo posiadanego sprzętu komputerowego rolnicy w niewielkim stopniu korzystają ze specjalistycznego oprogramowania wspomagającego podejmowanie decyzji w procesach produkcyjnych gospodarstwa (Grudziński, 2006; Kocira i Lorencowicz, 2011). Według Cupiała (2008) rolnik nie zawsze wie, jaki program chciałby zainstalować w swoim komputerze i zapytany z reguły nie potrafi określić przydatnych aplikacji.

## **Cel, zakres i metodyka badań**

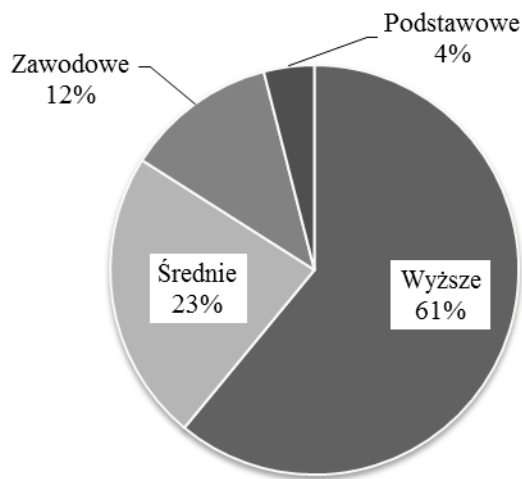
Celem badań była analiza wykorzystania programów komputerowych wspomagających prowadzenie gospodarstwa rolnego przez rolników. Materiał badawczy stanowiły dane pochodzące z badań ankietowych przeprowadzonych w 54 losowo wybranych gospodarstwach rolnych, które prowadziły w 2012 roku produkcję roślinną oraz zwierzęcą. Obszarem badań objęto gospodarstwa położone na terenie powiatu łomżyńskiego w województwie podlaskim. Instrumentem badawczym był kwestionariusz wywiadu, który składał się z trzech części. Pierwsza dotyczyła informacji o właścicielu gospodarstwa (wiek, wykształcenie), druga informacji o gospodarstwie, natomiast trzecia część ankiety składała się z pytań dotyczących specjalistycznych programów komputerowych, jakie rolnicy wykorzystują w swoich gospodarstwach.

Dla potrzeb oceny dokonano podziału ankietowanych rolników na cztery grupy wiekowe: do 30 lat, 31-40 lat, 41-50 lat, powyżej 50 lat oraz na cztery grupy ze względu na wykształcenie: wyższe, średnie, zawodowe i podstawowe.

## **Wyniki badań**

Przeciętna powierzchnia użytków rolnych (UR) gospodarstw ankietowanych rolników wynosiła 28,38 ha i była blisko trzykrotnie większa niż przeciętna w Polsce. Najmniejsze gospodarstwo miało powierzchnię 11,78 ha UR, a największe 67,21 ha UR. W strukturze UR dominowały grunty orne – 61,8%, natomiast w strukturze zasiewów kukurydza z przeznaczeniem na kiszonkę – 58,6%. Większość badanych gospodarstw (87%) specjalizowała się w chowie bydła mlecznego.

Średni wiek właścicieli badanych gospodarstw wynosił 39 lat. Większość, bo około 56%, stanowili rolnicy pomiędzy 31 a 40 rokiem życia. W przeważającej części (61%) posiadali oni wykształcenie wyższe. Wykształcenie średnie (ogólne i techniczne) posiadało 23% respondentów, zawodowe 12%, a 4% podstawowe (rys. 1).



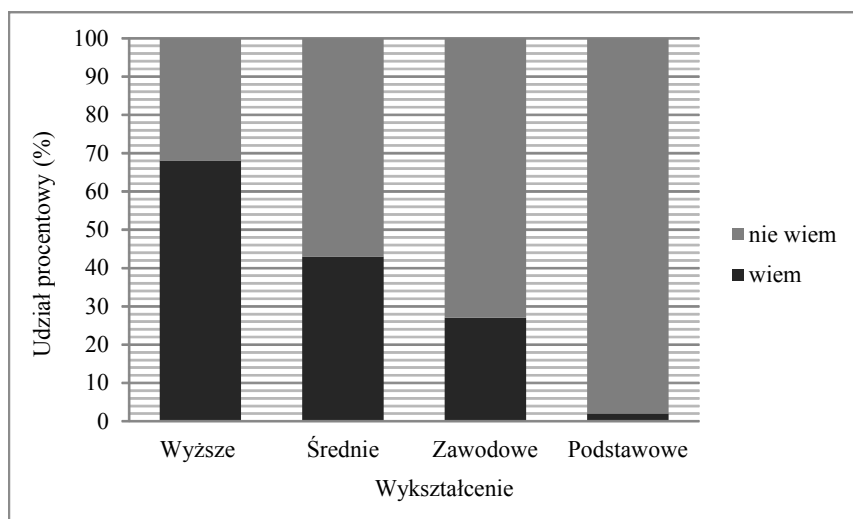
Rysunek 1. Struktura wykształcenia badanej grupy rolników  
Figure 1. Education structure of the researched group of farmers

Komputery były na wyposażeniu 95% ankietowanych rolników, wśród których jeden rolnik posiadał dwa komputery. W większości był to sprzęt stacjonarny (87%), użytkowany średnio około 6 lat, a jedynie 13% komputerów stanowiły laptopy, których okres eksploatacji nie przekraczał 5 lat. Jeszcze niższy udział laptopów (2%) w ogólnej liczbie komputerów, będących na wyposażeniu ankietowanych rolników, wykazał w swoich badaniach Cupiał (2008), zaznaczając jednak, że prognozy sprzedaży laptopów na najbliższe lata są optymistyczne i prawdopodobnie ich udział znacznie wzrośnie.

Wśród osób, które posiadają komputery, z Internetu korzysta 41 respondentów, co istotnie wpływa na możliwości korzystania z komputerowych programów wspomagających decyzje produkcyjne w produkcji rolniczej. Podobnie wysoki stopień wyposażenia gospodarstw rolnych w nośniki informacji wykazali w swoich badaniach Cupiał (2010) oraz Kapela i Borusiewicz (2012).

Jedno z podstawowych pytań, jakie zostało postawione ankietowanym rolnikom, miało na celu pozyskanie informacji o tym, czy wiedzą oni o możliwości wykorzystania w swoim gospodarstwie programów komputerowych, które wspomagają podejmowanie decyzji. Świadomość ankietowanych rolników zmienia się wraz z poziomem ich wykształcenia. Rolnicy posiadający wykształcenie wyższe (przeważnie w wieku poniżej 40 lat) mają większą wiedzę o możliwościach wykorzystania specjalistycznych programów komputerowych w procesach decyzyjnych w gospodarstwie (rys. 2). Prawdopodobnie część z tych osób spotkała się z takimi programami podczas studiów na uczelniach rolniczych lub

w szkole średniej. Podobnym zagadnieniem zajmował się Francik (2010), który wykazał, że młodszy rolnicy (do 30 lat) częściej słyszeli o systemach decyzyjnych przeznaczonych dla rolnictwa.

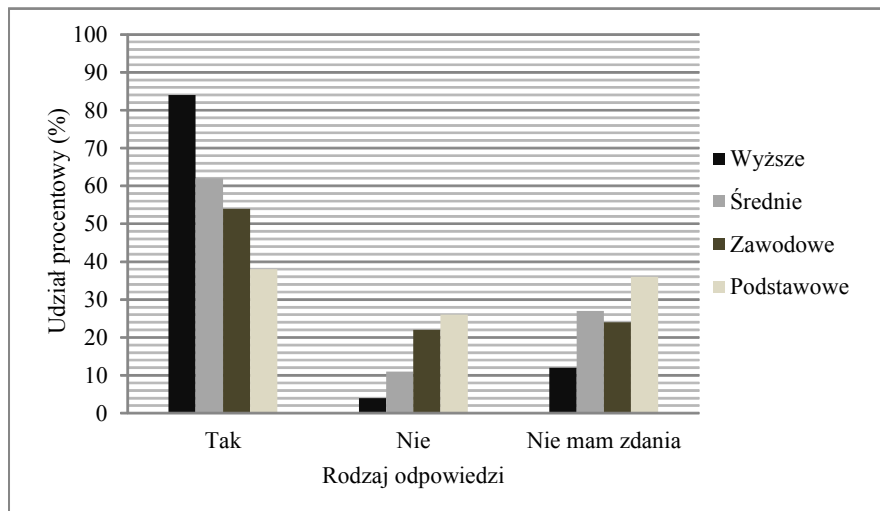


Rysunek 2. Wykształcenie a wiedza rolników o specjalistycznych programach komputerowych ułatwiających podejmowanie decyzji w gospodarstwie

Figure 2. Education and farmers knowledge on specialistic computer programmes facilitating decision taking in a farm

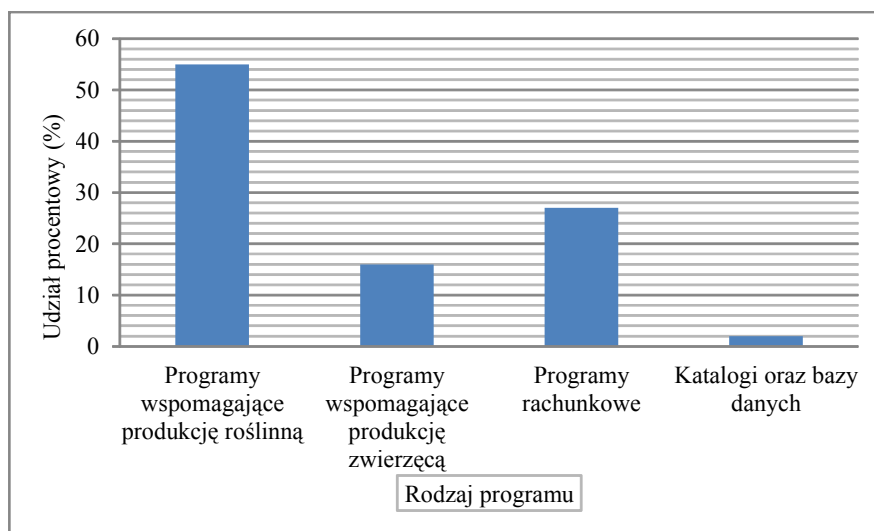
Większość ankietowanych rolników uważa, że specjalistyczne programy komputerowe przeznaczone dla rolnictwa są potrzebne i chętnie by z nich korzystali (rys. 3). Najbardziej pozytywnie o tego typu programach wypowiadają się rolnicy z wykształceniem wyższym (84%) oraz średnim (62%). Pesymistycznie nastawieni są rolnicy z wykształceniem zawodowym (22%) i podstawowym (26%). W tej też grupie wykształcenia najwięcej jest rolników nie mających wyrobionego zdania na ten temat (36%). Francik (2010) w swoich badaniach wykazał, że ludzie do 40 roku życia pozytywnie wypowiadają się co do potrzeby korzystania z programów komputerowych w rolnictwie (54%). Wraz z wiekiem optymizm rolników maleje, co przekłada się na większy udział odpowiedzi negatywnych lub braku zdania w tym temacie.

Pomimo że większość respondentów słyszała o specjalistycznych programach komputerowych dla rolnictwa, to tylko 27% z nich wykorzystuje takie programy w swoim gospodarstwie. Najczęściej wykorzystywanymi programami są programy wspomagające produkcję roślinną (55%), produkcję zwierzęcą (16%), programy rachunkowe (27%) oraz katalogi i bazy danych (2%) (rys. 4). Jeszcze niższe wykorzystanie programów komputerowych (22%) przez rolników wykazał w swoich badaniach Borusiewicz (2009).



Rysunek 3. Ocena potrzeb stosowania programów komputerowych a wykształcenie rolników

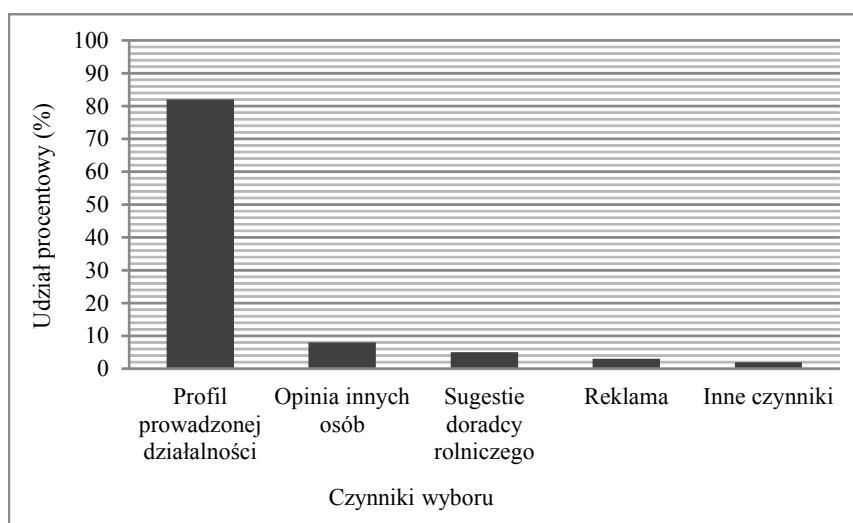
Figure 3. Assessment of the need of using computer programmes and farmers' education



Rysunek 4. Przeznaczenie specjalistycznych programów używanych w badanych gospodarstwach

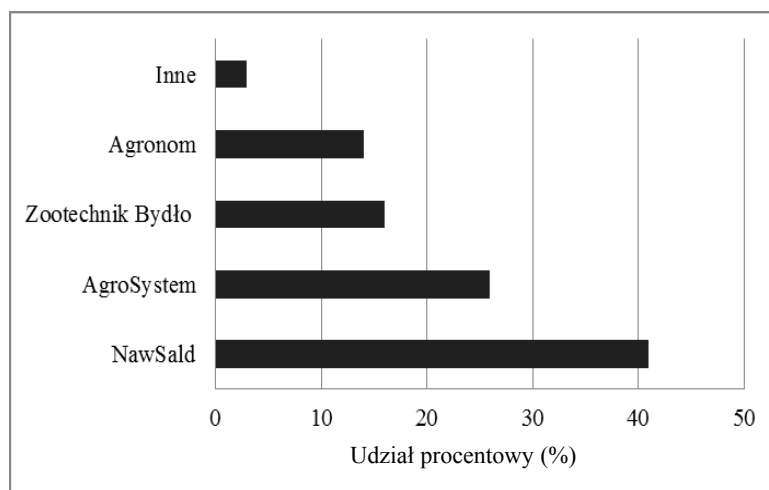
Figure 4. Designation of specialist programmes used in the researched farms

Na pytanie, czym sugerowali się ankietowani przy wyborze programu komputerowego, większość, bo aż 82%, wskazała, że profilem prowadzonej produkcji w swoim gospodarstwie. Niespełna 8% respondentów sugerowała się opiniami osób (znajomi, sąsiedzi) korzystających już z takich programów, 5% informacjami pozyskanymi od doradców rolniczych, 3% reklamą i 2% innymi czynnikami (np. ceną) (rys. 5).



Rysunek 5. Czynniki brane pod uwagę przy wyborze programu komputerowego  
Figure 5. Factors taken into account at the selection of a computer programme

Rolników wykorzystujących specjalistyczne oprogramowanie poproszono o wymienienie nazw programów, którymi się posługują. Największym zainteresowaniem cieszy się program NawSald służący do sporządzania planów nawożenia (41%), a także AgroSystem – program do wypełniania wniosków (26%). Rolnicy, którzy zajmowali się chowem bydła, wymieniali program o nazwie Zootechnik Bydło (16%), natomiast zajmujący się produkcją roślinną – program o nazwie Agronom (14%) (rys. 6). Ze względu na specyfikę prowadzonej produkcji zwierzęcej w powiecie łomżyńskim (chów bydła), w żadnym z badanych gospodarstw nie było oprogramowania wspomagającego zarządzanie fermą drobiu czy trzody chlewnej.



Rysunek 6. Specjalistyczne programy komputerowe używane w badanych gospodarstwach  
 Figure 6. Specialistic computer programmes used in the researched farms

## Podsumowanie

Przeprowadzone badania wykazały, że tylko 27% ankietowanych wykorzystuje w swoim gospodarstwie rolnym specjalistyczne programy komputerowe. Rolnicy posiadający wykształcenie wyższe (przeważnie w wieku poniżej 40 lat) mają większą świadomość o możliwości wykorzystania programów komputerowych w procesach decyzyjnych. Najmniejszą wiedzę o tego typu programach posiadają osoby z wykształceniem podstawowym. Najbardziej pozytywnie o specjalistycznych programach wypowiadają się również rolnicy z wykształceniem wyższym (84%) oraz średnim (62%). Pesymistycznie nastawieni są rolnicy z wykształceniem zawodowym (22%) i podstawowym (26%).

Najczęściej wykorzystywanymi programami są programy wspomagające produkcję roślinną – NawSald (41%) oraz Agronom (14%), produkcję zwierzęcą – Zootechnik Bydło (16%) oraz program rachunkowy – AgroSystem (26%). Zdecydowana większość (82%) ankietowanych rolników przy wyborze programu komputerowego sugerowała się profilem prowadzonej produkcji w swoim gospodarstwie.

## Litaratura

- 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. (2006). System wspomagania decyzji dla gospodarstw rolniczych. *Inżynieria Rolnicza*, 9(84). Rozprawa Habilitacyjna. ISSN 1429-7264.
- Cupiał, M. (2008). Zapotrzebowanie na programy komputerowe w rolnictwie na przykładzie gospodarstw województwa małopolskiego. *Inżynieria Rolnicza*, 9(107), 55-60.
- Cupiał, M. (2010). Wykorzystanie źródeł informacji w gospodarstwach rolniczych Małopolski o różnych kierunkach produkcji. *Inżynieria Rolnicza*, 4(122), 37-42.
- Cupiał, M.; Szeląg-Sikora, A. (2008). Wpływ powierzchni użytków rolnych oraz wykształcenia właściciela na sposoby pozyskiwania informacji w wybranych gospodarstwach Małopolski. *Inżynieria Rolnicza*, 4(102), 175-180.
- Francik, S. (2010). Analiza wykorzystania przez rolników programów komputerowych do wspomagania decyzji. *Inżynieria Rolnicza*, 7(125), 47-54.
- Grudziński, J. (2006). Technologie informacyjne w systemach doradczych zarządzania gospodarstwem rolnym. *Inżynieria Rolnicza*, 5(80), 207-213.
- Kapela, K.; Borusiewicz, A. (2012). Wykorzystanie technologii informacyjno-telekomunikacyjnych (ICT) w wybranych gospodarstwach rolnych województwa podlaskiego. *Inżynieria Rolnicza*, 2(136), T.1, 121-128.
- Kocira, S.; Lorencowicz, E. (2011). Wykorzystanie technik komputerowych w gospodarstwach rodzinnych. *Inżynieria Rolnicza*, 6(131), 77-83.
- Kozłowski, R. (2008). Nowoczesne technologie informatyczne i ich zastosowanie w agrobiznesie. Materiały konferencyjne „Informatyka dla rolnika”. CDR w Brwinowie, 6.
- Kuboń, M. (2007). Poziom wyposażenia i wykorzystania elementów infrastruktury informatycznej w gospodarstwach o różnym typie produkcji rolniczej. *Inżynieria Rolnicza*, 9(97), 95-102.
- Lorencowicz, E.; Kuboń, M. (2011). Ocena wykorzystania technologii informacyjnych w zarządzaniu gospodarstwem rodzinnym. *Roczniki Naukowe SERiA*, 7 T. XIII, 76-79.
- Rączka, K.; Kowalski, M.; Gąsiorek, S. (2007). Systemy wspomagające podejmowanie decyzji w przedsiębiorstwie. *Inżynieria Rolnicza*, 6(94), 205-212.
- Szewczyk, J. (2010). Badanie poziomu komputeryzacji gospodarstw rolnych w województwie świętokrzyskim. *Roczniki Naukowe SERiA*, 3 T. XII, 400-404.
- Zaliwski, A. S.; Pietruch, C. (2007). Narzędzia informatyczne w produkcji roślinnej. *Inżynieria Rolnicza*, 2(90), 333-339.



## **ANALYSIS OF THE USE OF SPECIALISTIC COMPUTER PROGRAMMES IN AGRICULTURAL FARMS OF ŁOMŻYŃSKI PROVINCE**

**Abstract.** The analysis of the use of computer programmes supporting running an agricultural farm by farmers was carried out. The research was carried out in 2012 in the form of a direct survey of owners of 54 agricultural farms located in Łomżyński province in Podlaskie voivodeship. 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 questions on specialists' computer programmes, which farmers use in their farms. Although, majority of respondents have heard of specialists' computer programmes for agriculture, only 27% of them use such programmes in their farms. Programmes supporting plant production (55%), animal production (16%) and accounting programmes (27%) are the most frequently used computer programmes. As much as 82% of the questioned farmers proved, that they were influenced by the production profile of their farms while selecting a computer programme. The most popular were: NawSald (41%), AgroSystem (26%), Zootechnik Bydło (16%) and Agronom (14%).

**Key words:** agricultural farm, computer, computer programme, informatics

**Adres do korespondencji:**

Krzysztof Kapela; e-mail: kap@uph.edu.pl  
Instytut Agronomii  
Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach  
ul. Prusa 14  
08-110 Siedlce