

Edmund Lorencowicz¹, Sławomir Kocira¹

OCENA WYKORZYSTANIA INTERNETU PRZEZ STUDENTÓW STUDIÓW INŻYNIERSKICH

Streszczenie: Celem przeprowadzonych badań było określenie poziomu wykorzystania i przydatności internetu na studiach inżynierskich. Badania ankietowe przeprowadzono w latach 2009-2012 na grupie studentów z dwóch uczelni. Każdorazowo ankietowano od 287 do 397 osób. W 2009 roku ponad 89% badanych miało internet a w roku 2012 już 96%. Najczęściej internet w procesie studiowania wykorzystywany był do pozyskiwania informacji organizacyjnych a także tych związanych z realizacją projektów, analiz i prac dyplomowych.

Słowa kluczowe: technologie informacyjne, internet, edukacja inżynierska

WPROWADZENIE

Technologie informacyjne wprowadzane są do edukacji wyższej już od ponad dwudziestu lat [2]. Jednym z ważnych elementów tych technologii jest internet, którego znaczenie w edukacji na poziomie wyższym gwałtownie wzrosło w ostatnim dziesięcioleciu. Zwiększające się w postępie geometrycznym zasoby globalnej sieci komputerowej oraz praktycznie powszechny dostęp do internetu zarówno przewodowego jak i bezprzewodowego powoduje, że technologia ta staje się bardzo popularna. W roku 2011 51,1% gospodarstw domowych miało dostęp do internetu, a korzystało z niego 60% mieszkańców, przy czym tempo przyrostu nowych użytkowników wynosiło w ostatnich dwóch latach przeciętnie 9% rocznie [1]. Statystyki wskazują na fakt, że najczęściej z internetu korzystają osoby w wieku 16-24 lata [6]. Niewątpliwie studenci są tą grupą społeczną, która najczęściej sięga do internetu. Jednak umiejętność prawidłowego wykorzystania tej technologii nie jest tak powszechna jak można by się spodziewać. Czasami niski poziom umiejętności komputerowych ogranicza prawidłowość wykorzystania internetu. Wśród studentów istnieje także tendencja do uproszczonego, powierzchownego korzystania z sieci [9]. Powszechnie spotykany jest też brak poszanowania dla praw autorskich i dokonywanie plagiatów.

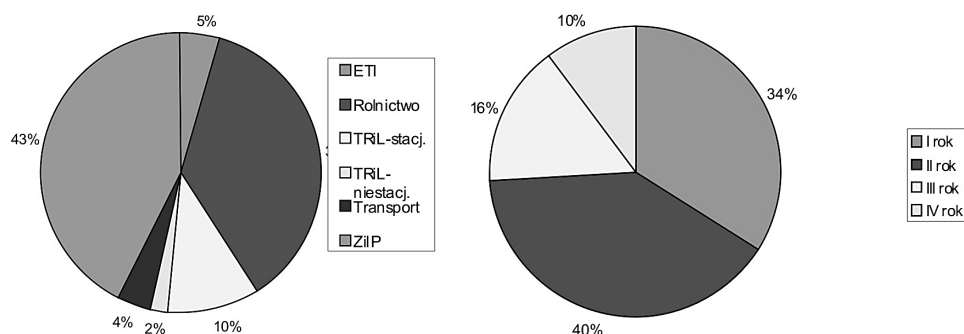
¹ Katedra Eksploatacji Maszyn i Zarządzania w Inżynierii Rolniczej, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, ul. Poniatowskiego 1, 20-060 Lublin., e-mail: edmund.lorencowicz@up.lublin, e-mail:slawomir.kocira@up.lublin.pl

METODYKA BADAŃ

Celem przeprowadzonych badań była ocena przydatności internetu w trakcie studiów oraz zaangażowania nauczycieli akademickich w stosowanie technologii informacyjnych w procesie kształcenia. Ocenę oparto o opinie studentów zebrane w trakcie badań przeprowadzonych w latach 2010, 2011 i 2012 na przełomie roku na grupie od 300 do 400 studentów z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie oraz Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Chełmie [4, 5]. Badaniami ankietowymi objęto słuchaczy studiów pierwszego stopnia z kierunków inżynierskich: edukacja techniczno-informatyczna, rolnictwo, technika rolnicza i leśna, transport oraz zarządzanie i inżynieria produkcji. Ankieta zawierała pytania pogrupowane w trzy bloki dotyczące użytkowanego sprzętu komputerowego i sposobu jego wykorzystania; dostępu do internetu, rodzaju informacji i częstotliwości korzystania z zasobów internetowych oraz wykorzystania technologii informacyjnych przez studentów i nauczycieli akademickich w procesie kształcenia. Zebrane dane po weryfikacji i sprawdzeniu kompletności zestawiono w arkuszu Excel, za pomocą którego wykonano analizę.

CHARAKTERYSTYKA BADANEJ POPULACJI

W badaniach prowadzonych w okresie 2009-2012 przeważali studenci z kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” – 43% oraz „rolnictwo” – 36%. Najwięcej było studentów z drugiego – 40% i pierwszego roku studiów – 34%. Udział studentów studiów niestacjonarnych wyniósł jedynie 2% (rys. 1).

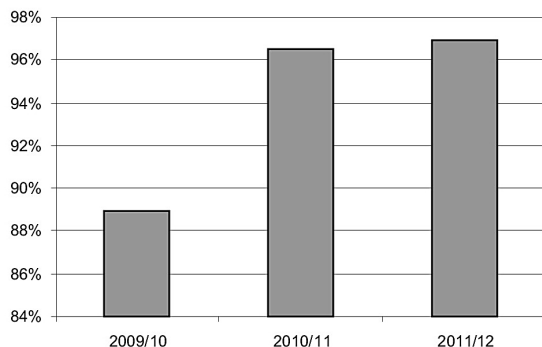


Rys. 1. Struktura ankietowanych według kierunku i roku studiów

Fig. 1. Structure of surveyed students according course and year of study

Źródło: Badania własne

W latach badań wzrastała dostępność do internetu. W roku 2009/10 bezpośredni dostęp do internetu miało 84,9% ankietowanych a w roku 2011/12 już udział ten wynosił 96,5% (rys. 2).



Rys. 2. Dostępność do internetu w badanych populacjach studentów

Fig. 2. Internet access in surveyed students population

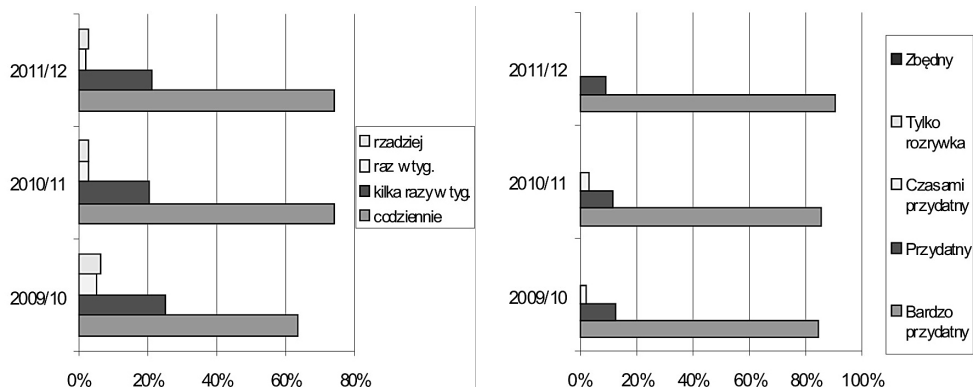
Źródło: Badania własne

Należy też podkreślić fakt, że pomimo powszechności technologii informacyjnych nie każdy badany student dysponował własnym komputerem. W roku 2009/10 było to 18 studentów, którzy stanowili 6,3% populacji, w 2010/11 – 16 studentów (5%) a w ostatnim roku badań 17 studentów (4,3%). Byli to głównie studenci pierwszych lat i analiza wskazuje, że w kolejnych latach blisko 100% badanych dysponowało komputerami. Jest to zgodne z wynikami uzyskanymi w badaniach przeprowadzonych przez firmę Samsung Electronics, gdzie udział studentów nie posiadających komputera wahał się od 6 (duże miasta) do 9% (małe miasta) [7].

WYKORZYSTANIE INTERNETU

W kolejnych latach badań wzrastał udział osób korzystających z internetu codziennie z 63,5% w badaniach 2009/10 do 74,1% w roku 2011/12 (rys.3). Kilka razy w tygodniu korzystało z internetu około 20% ankietowanych, a jedynie 4,8% raz w tygodniu lub rzadziej. Rozwój technologii i coraz powszechniejsza dostępność do sieci, m.in. poprzez telefony komórkowe powoduje, że zaczyna zacierać się różnica w częstotliwości i prawdopodobnie w najbliższym okresie studenci będą korzystać z internetu tak samo często jak z telefonów komórkowych, a jedynie nieliczne osoby będą unikać tej technologii. Nie stwierdzono przypadków nieskorzystania z internetu, choć jest to prawdopodobne i z innych badań wynika, że udział takich studentów wynosił 0,8% [9]. Można sądzić, że nie dotyczy to kierunków inżynierskich.

Już teraz 90,6% ankietowanych określiła wysoką przydatność internetu w studiowaniu a dodatkowo 8,8% stwierdziło, że jest przydatny. Pozostałe odpowiedzi deklarowały zgodność z określeniem „czasami przydatny” (rys.3). W pierwszej turze badań wskaźniki te były niższe o około 6%. Jeszcze trzy lata temu 0,4% pozytywnych odpowiedzi dotyczyło określenia „tylko rozrywka” lub „zbędny”.



Rys. 3. Częstotliwość korzystania oraz ocena przydatności internetu

Fig. 3. Frequency of using and estimation of usefulness of internet

Źródło: Badania własne

Badani studenci w większości oceniają wielkość dostępnych w internecie zasobów związanych z kierunkiem studiów jako średnie lub duże. W latach badań udział tych odpowiedzi wzrósł o 3,7% z 89,4 do 93,1%. (tab.1). Odpowiedzi stwierdzające „brak” lub „nie wiem” wystąpiły tylko w ankietach studentów z pierwszego roku, co jest zrozumiałe gdyż dopiero rozpoczynali proces studiów i rozpoznawali szczegółowej dziedzinę której dotyczą.

Tabela 1. Ocena zasobów internetu z dziedziny studiów (% odpowiedzi)

Table 1. Estimation of internet sources in study field (% of answers)

Rok badań	Duże	Średnie	Niewielkie	Brak	Nie wiem
2009/10	34,8%	54,6%	5,7%	0,9%	4,0%
2010/11	50,9%	41,3%	5,0%	0,4%	2,5%
2011/12	43,9%	49,3%	5,4%	0,0%	1,5%

Zasoby internetu wykorzystywane w procesie studiowania można podzielić na dwie grupy (tab.2).

Tabela 2. Rodzaje materiałów edukacyjnych i innych przydatnych na studiach pobierane z internetu (% odpowiedzi, możliwy wybór kilku odpowiedzi)

Table 2. Kind of education and other materials useful in study received from internet (% of answers, possible choose of few answer)

Rok badań	Informacje bieżące	Harmogram zajęć	Programy nauczania	Wyniki prac i egzaminów	Tezy wykładów	Tematy prac	Instrukcje ćwiczeń	Teksty źródłowe	Zagadnienia egzaminacyjne	Nie wiem
2009/10	63,9%	55,8%	23,9%	36,8%	15,8%	26,7%	20,7%	31,2%	26,7%	1,8%
2010/11	68,4%	64,1%	30,0%	47,5%	24,4%	32,8%	28,4%	36,6%	34,1%	2,2%
2011/12	66,8%	64,0%	30,7%	49,4%	21,2%	30,5%	33,2%	34,0%	31,7%	3,0%

Pierwszą stanowią zasoby (dane, informacje) organizacyjne, np. „informacje bieżące”, „harmonogramy zajęć”, „programy nauczania” czy „wyniki prac i egzaminów” z których korzysta od 31 do 67% ankietowanych. Druga grupa zasobów wiedzy dotyczy merytorycznie zakresu dziedziny i edukacji realizowanych na zajęciach. Zaliczyć można do niej: „tezy wykładów”, „tematy prac”, „instrukcje do ćwiczeń”, „teksty źródłowe” i „zagadnienia egzaminacyjne”. Z odpowiedzi wynika, że korzysta z nich od około 1/3 ankietowanych. Można więc stwierdzić, że badani studenci wykorzystują internet głównie w celu pozyskania podstawowych informacji organizacyjnych.

PRZESZKODY W WYKORZYSTANIU TECHNOLOGII INTERNETOWYCH

Nie zawsze studenci korzystają z internetu chętnie. Część ankietowanych wskazała na przeszkody związane z wykorzystaniem technologii internetowych. Wynikają one zarówno uwarunkowań zdrowotnych i socjalnych jak i poziomu zaangażowania oraz dostępności do nowych technologii. Wymienianych jest kilka ograniczeń wynikających z takich uwarunkowań, jak: - brak własnego komputera, - brak dostępu do internetu, - ograniczenia zdrowotne, - zmęczenie powodowane pracą na komputerze, - brak umiejętności wykorzystania komputera w nauce, - brak chęci korzystania z komputera, - izolacja od ludzi, - ograniczenia czasowe (tab.3).

Tabela 3. Przeszkody i ograniczenia w wykorzystaniu internetu i komputerów w studiowaniu (% odpowiedzi, możliwy wybór kilku odpowiedzi)

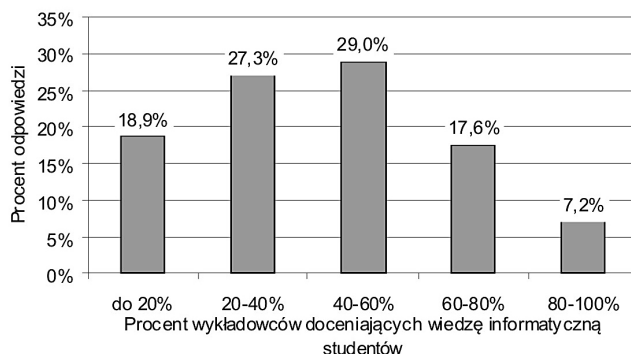
Table 3. Obstacles and limitation in internet and computer using during study (% of answers, possible choose of few answer)

Rok badań	Nie posiadam dostępu do komputera	Nie posiadam dostępu do internetu	Nie umiem korzystać z komputera w nauce	Nie mogę poświęcić dużo czasu na zdobywanie informacji w sieci	Nie lubię pracować na komputerze	Prac na komputerze szkodzi mojemu zdrowiu	Prac na komputerze mnie męczy	Praca na komputerze izoluje mnie od ludzi	Inne-jakie?
2009/10	1,9%	6,1%	2,7%	10,7%	12,3%	16,9%	22,6%	26,8%	0,0%
2010/11	1,4%	2,3%	0,9%	18,3%	14,2%	17,8%	18,7%	24,2%	2,3%
2011/12	2,2%	3,1%	1,5%	13,0%	8,4%	20,4%	23,5%	26,0%	1,9%

Wziąwszy pod uwagę fakt, że badani byli uczestnicy studiów inżynierskich, zaskakujące wydają się odpowiedzi: „nie umiem korzystać z komputera w nauce” – 1,5% odpowiedzi i „nie lubię pracować na komputerze” – 8,4% odpowiedzi. Uwzględniając dodatkowo fakt, że ponad 1/5 badanych określiła, że „praca na komputerze mnie męczy” można wnioskować, że respondenci ci po skończeniu studiów mogą mieć problemy w realizacji zadań inżynierskich w swoim przyszłym miejscu pracy.

OCENA ZAANGAŻOWANIA WYKŁADOWCÓW W STOSOWANIE TECHNOLOGII KOMPUTEROWYCH PRZEZ STUDENTÓW

Podczas badań określono również jak studenci oceniają działania wykładowców stymulujących korzystanie z technologii informacyjnych. Na pytanie „Jaki procent wykładowców docenia wiedzę informatyczną studentów?” około 1/3 badanych stwierdziła, że udział wykładowców doceniających wiedzę informatyczną wynosi od 40 do 60% (rys.4).



Rys. 4. Ocena studentów dotycząca wykładowców (badania 2011/12)

Fig. 4. Students estimation according teachers activity

Źródło: Badania własne

Jednak jedynie 7,2% studentów twierdzi, że większość wykładowców (od 80 do 100%) docenia ich zaangażowanie w i umiejętności informatyczne. Prawie co piąty badany student stwierdził, że najwyżej 20% nauczycieli akademickich docenia ich umiejętności informatyczne.

PODSUMOWANIE

Badania z zakresu wykorzystania internetu prowadzone w latach 2009-2012 wykazały na dynamizm procesów zachodzących w środowisku studentów. Wzrasta udział studentów posiadających własne komputery oraz dostęp do internetu do poziomu 96% i należy się spodziewać, że w okresie najbliższych 2-3 lat wszyscy studenci będą korzystać z tych technologii. Występuje jednak zróżnicowanie w grupach z poszczególnych lat studiów zarówno pod względem wyposażenia i dostępności technologii informacyjnych, jak i świadomości i pozytywnej oceny dotyczącej przydatności tych technologii. Zróżnicowanie odpowiedzi w zależności od roku studiów potwierdzają także inne badania [10], w których zwrócono uwagę na fakt wzrostu wiedzy studentów w zakresie studiowanej dziedziny i możliwości wykorzystania komputerów.

Pomimo faktu, że w prowadzonych badaniach nie określano czasu spędzonego w internecie, a jedynie częstotliwość korzystania to należy sądzić, że podobnie jak w Polsce blisko 60% studentów spędza codziennie od 3 do nawet 7 godzin w internecie [8]. Aspekt ten powinien być ujęty w planowanej kolejnej turze badań.

Niektóre z podawanych odpowiedzi dotyczących ograniczeń w wykorzystaniu nowych technologii mogą sugerować nadmierne zaangażowanie w aktywność internetową czy korzystanie z komputera. Na przykład „zmęczenie”, „izolacja od ludzi” czy też „problemy zdrowotne”. Aspekt ten nie był uwzględniony w niniejszych badaniach. Można jednak stwierdzić na podstawie literatury [3], że problem taki istnieje i należało by go uwzględnić w kolejnych badaniach, tak samo jak zróżnicowanie wynikające z miejsca zamieszkania oraz płci respondenta.

PIŚMIENNICTWO

1. Batorski D. 2011. Korzystanie z technologii informacyjno-komunikacyjnych.[w] Czapieński J. (red.), Panek T. (red.). 2011. Diagnoza społeczna 2011. Warunki i jakość życia Polaków. Raport. s.299-327 [online], http://www.diagnoza.com/pliki/raporty/Diagnoza_raport_2011.pdf [22.05.2012].
2. Feiner J. 2003. Metodyczne aspekty wykorzystania technologii informacyjnej i Internetu w procesie edukacyjnym AGH [w:] Polskie doświadczenia w kształtowaniu społeczeństwa informacyjnego. [online], <http://winntbg.bg.agh.edu.pl/skrypty/0037/cz4-r39.pdf> [15.04.2009 r.]
3. Lis R. 2010. Problem nadmiernego zaangażowania studentów w aktywności internetowej. Postępy Nauki i Techniki, nr 4, s.12-22
4. Lorencowicz E. , Kocira S. 2010. Ocena wykorzystania technologii informacyjnych w procesie kształcenia studentów. Inżynieria Rolnicza, 7 (125), s.119-124
5. Lorencowicz E., Kocira S. 2009. Wykorzystanie komputerów i Internetu przez studentów studiów o profilu rolniczym. Inżynieria Rolnicza. Nr 9 (118). s. 121-129
6. Społeczeństwo informacyjne w Unii Europejskiej. 2008. [online], [http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/PUBL_Spoleczenstwo_informacyjne_UE\(1\).pdf](http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/PUBL_Spoleczenstwo_informacyjne_UE(1).pdf) [23.05.2012].
7. Sprzęt IT wykorzystywany przez studentów w Polsce. 2009.[online], <http://www.pcformat.pl/News-Sprzet-IT-wykorzystywany-przez-studentow-w-Polsce,n,4693> [08.03.2012]
8. Studenci godzinami przesiadują w Internecie. 2012. [online], <http://media2.pl/internet/87539-Studenci-godzinami-przesiaduja-w-Internecie.html> [08.03.2012].
9. Studenci i Internet. 2012. [online], <http://www.edukatormedialny.pl/2012/02/studenci-i-internet.html> [08.03.2012]
10. Walczyna A., Sawa M., Charłak M. 2007. Wpływ edukacji informatycznej na świadomość studentów kierunku zarządzanie i marketing w zakresie możliwości wspomagania komputerowego w zarządzaniu. Postępy Nauki i Techniki. Nr 1, s.120-128

THE ESTIMATION OF INTERNET USING BY STUDENTS OF ENGINEERING COURSES

Abstract

The aim of the study was to estimate the level of usability of internet by students from engineering courses. The investigation were provided in the years 2010-2012 on the groups of students basic on the questionnaires. Analysis showed that share of students which use internet grew up to about 90%. There are some limitation of internet using like low level of computer knowledge, lack of internet access points or personal abilities.

Key words: information technologies, internet, engineering education.