

# Komputer i Internet w procesie zdobywania wiedzy przez studentów I roku Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego Akademii Jana Długosza w Częstochowie

Magdalena Biernacka<sup>1\*</sup>, Hubert Drózd<sup>2</sup>, Ewa Mandowska<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instytut Fizyki, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, Akademia im. Jana Długosza, Al. Armii Krajowej 13/15, 42-200 Częstochowa

<sup>2</sup> Instytut Edukacji Technicznej i Bezpieczeństwa, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, Akademia im. Jana Długosza, Al. Armii Krajowej 13/15, 42-200 Częstochowa

\* [m.biernacka@ajd.czest.pl](mailto:m.biernacka@ajd.czest.pl)

## Streszczenie

Wśród studentów pierwszego roku Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego Akademii Jana Długosza (WMP AJD) przeprowadzono ankietę. Celem badania była analiza poziomu dostępu studentów do komputerów i Internetu, ilości czasu spędzającego przed komputerem, głównych sposobów wykorzystania Internetu przez respondentów, trudności napotykanych podczas wykorzystywania komputera i Internetu oraz uzyskania odpowiedzi na pytanie czy w opinii studentów umiejętność korzystania z komputera i Internetu ma wpływ na zdobywanie wiedzy. Badania dostarczyły także informacji na temat deklarowanego przez studentów poziomu wiedzy z zakresu Technologii Informacyjnych (TI) zdobytej w trakcie edukacji ponadgimnazjalnej, a także stawianych oczekiwań w stosunku do kursu TI prowadzonego w AJD.

## Wstęp

Zagadnienia dotyczące Technologii Informacyjnych realizowane są w szkołach ponadgimnazjalnych na bardzo zróżnicowanym poziomie. Przeprowadzona ankietę wykazała, że do egzaminu maturalnego z informatyki nie przystąpił żaden z ankietowanych studentów, włączając także studentów Informatyki.

Z obserwacji, prowadzonych przez nauczycieli akademickich, na różnych kierunkach WMP wynika, że poziom wiedzy i umiejętności studentów rozpoczynających naukę z Technologii Informacyjnych, jest stosunkowo niski. Jednocześnie zauważalny jest spory rozrzut pomiędzy ich umiejętnościami w obszarze tego samego kierunku, a nawet jednej grupy laboratoryjnej.

W dobie tzw. *globalizacji nauczania*, sprawne i efektywne wykorzystanie technik teleinformatycznych w procesie samokształcenia staje się absolutną koniecznością. Dlatego też celem nauczania Technologii Informacyjnych na poziomie akademickim

jest przygotowanie studentów do Europejskiego Certyfikatu Umiejętności Komputerowych (ECDL) nazywanego europejskim komputerowym prawem jazdy. Jest to ambitny cel i może okazać się trudno osiągalny dla nauczyciela akademickiego w ramach 30 godz. kursu TI w perspektywie pracy ze studentami o słabym stopniu zaznajomienia z obsługą komputera i wykorzystaniem Internetu do efektywnego pozyskiwania informacji. Istnieje potrzeba sprawdzania umiejętności komputerowych studentów pierwszego roku oraz konieczność poszukiwania rozwiązań pozwalających na zwiększenie wydajności nauczania Technologii Informacyjnych.

Należy podkreślić, że wnioski oparte na analizie przeprowadzonych ankiet mogą być niepełne z powodu braku weryfikacji uzyskanych rezultatów przy pomocy obserwacji, wywiadów oraz innych metod. Rezultaty przedstawione w niniejszej pracy mają na celu rozpoznanie problemów edukacyjnych studentów.

## Wyniki badań

Badania ankietowe przeprowadzono w roku akademickim 2011/2012 na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym AJD. Wzięło w nich udział 113 studentów pierwszego roku studiów stacjonarnych I stopnia, przed rozpoczęciem kursu TI. Liczbowy oraz procentowy udział studentów z poszczególnych kierunków studiów w stosunku do całkowitej liczby ankietowych osób przedstawia Tabela 1. W badanej populacji liczebność młodzieży mieszkającej w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców była nieznacznie większa w porównaniu z liczebnością studentów mieszkających na wsi oraz w mniejszych miastach.

Tabela 1. Tabela przedstawia liczbowy (L) oraz procentowy (P) udział studentów z poszczególnych kierunków studiów WMP AJD w stosunku do całkowitej liczby ankietowych osób w przeprowadzonym badaniu.

L.p.	Kierunek	L	P
1	Inżynieria Bezpieczeństwa	54	48%
2	Biotechnologia	14	12%
3	Matematyka	13	12%
4	Fizyka	11	10%
5	Chemia	11	10%
6	Informatyka	6	5%
7	Ochrona Środowiska	4	4%
	SUMA	113	100%

Celem początkowej części ankiety było zbadanie czy student ma własny komputer z dostępem do sieci Internet oraz jaki wpływ na ten fakt ma jego miejsce zamieszkania.

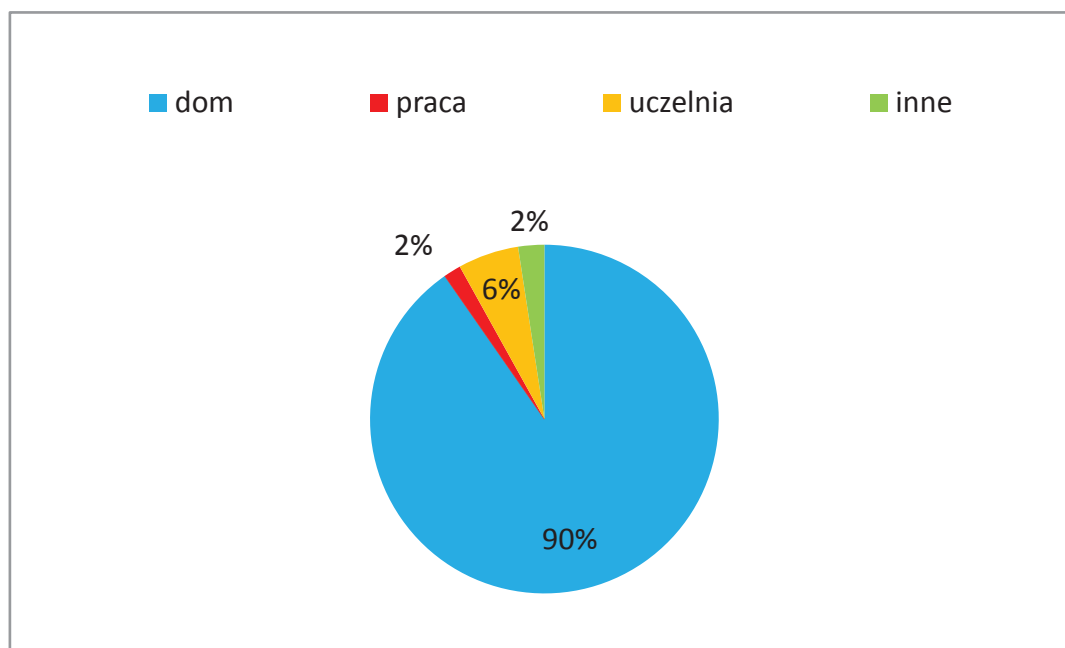
Na pytania *czy posiadasz własny komputer, czy masz możliwość swobodnego dostępu do komputera (niekoniecznie własnego) i czy masz dostęp do Internetu* wszyscy ankietowani odpowiedzieli twierdząco, niezależnie od miejsca zamieszkania. Stwier-

dzono w badanej grupie brak korelacji między miejscem zamieszkania a dostępnością do infrastruktury teleinformatycznej jak również bardzo dobre możliwości korzystania z komputera i Internetu.

Istotną kwestią jest, czy student chce i potrafi korzystać z możliwości, jakie daje komputer i Internet w procesie samokształcenia oraz jakie przeszkody napotyka podczas korzystania z nich w praktyce. Problem ten staje się szczególnie istotny w dobie tzw. *globalizacji nauczania* stwarzającej szanse przygotowania się do pracy zawodowej np. inżyniera o podobnym standardzie jakościowym, bez względu na kraj i uczelnię, którą ukończył [1].

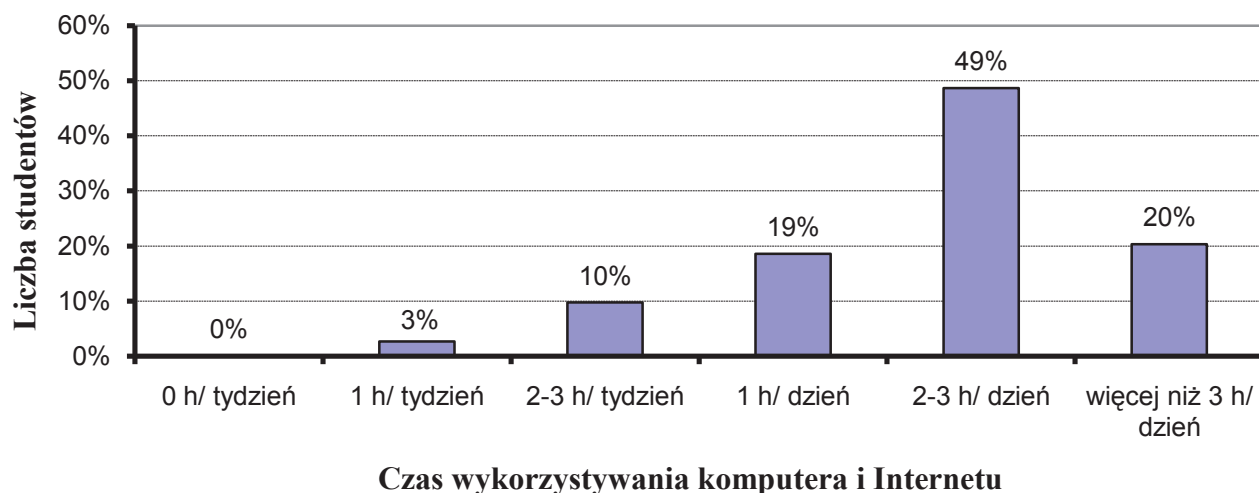
W celu uzyskania odpowiedzi na tak postawiony problem opracowano kolejną grupę pytań między innymi: *jakie jest najczęstsze miejsce użytkowania komputera, w jakim celu jest on najczęściej wykorzystywany, ile czasu średnio spędzasz przed komputerem oraz jakie problemy najczęściej napotykasz podczas korzystania z komputera.*

Z przeprowadzonych badań wynika, że najczęstszym miejscem korzystania z komputera przez studentów jest dom (90% ankieterowanych), podczas gdy tylko 6% badanej grupy wskazało jako takie miejsce uczelnię (Rys. 1). Może to świadczyć o małej dostępności lub/i niewiedzy studentów na temat możliwości korzystania z pracowni komputerowych, braku informacji na temat oferowanego oprogramowania na terenie uczelni i/lub braku umiejętności jego wykorzystania.



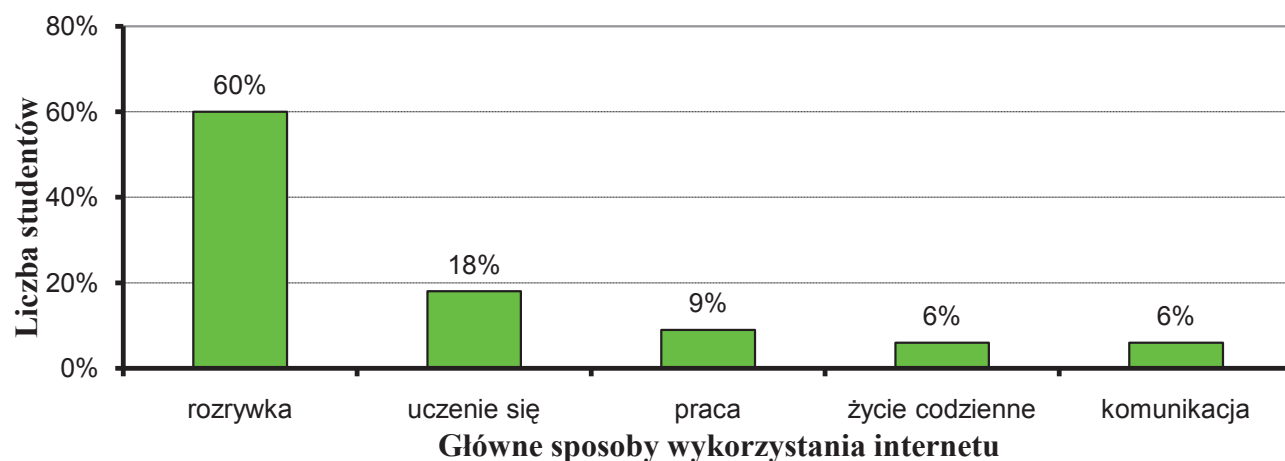
Rys. 1. Najczęstsze miejsca, w których badani respondenci korzystają z komputera.

Z analizy Rys. 2 wynika, że 49% badanych studentów deklaruowało, że korzysta z komputera 2-3 godzin dziennie, natomiast 20% z badanej populacji spędza przed komputerem więcej niż 3 godziny dziennie. Zaledwie 3% respondentów wykorzystuje komputer jedną godzinę w tygodniu. Wyraźnie można zaobserwować, że komputer stał się codziennym narzędziem używanym przez studentów.



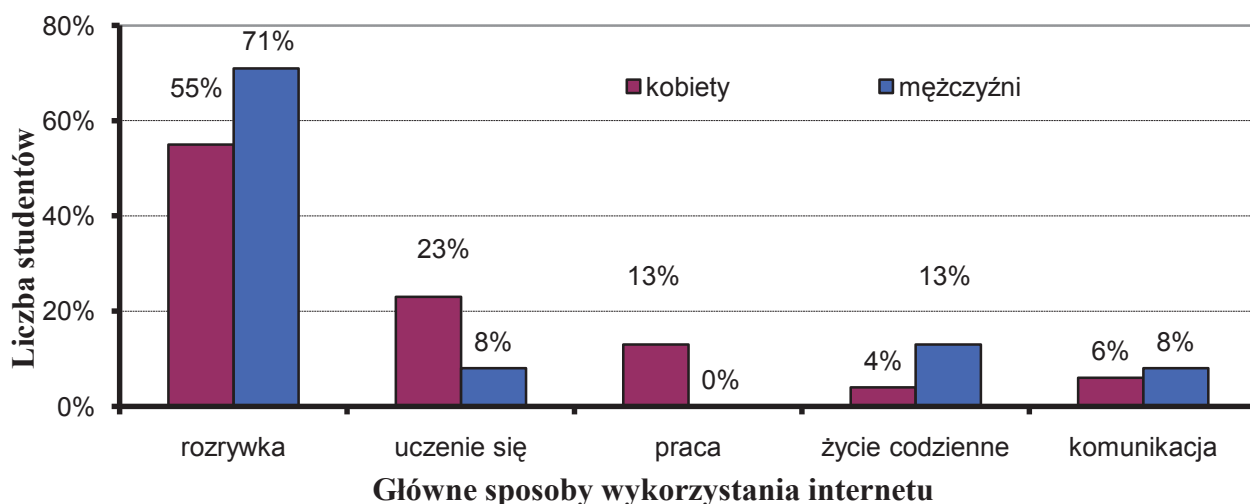
Rys. 2. Procentowa liczba studentów w funkcji czasu wykorzystywania przez nich komputera i Internetu.

Z Rys. 3 wynika, że dla 60% ankietowanych głównym sposobem wykorzystania Internetu jest rozrywka, przy czym tą formę wybierają trochę częściej mężczyźni (Rys. 4). Zaledwie, co piąty student wykorzystuje Internet w procesie uczenia się (trzy razy częściej są to kobiety) (Rys. 4). W bardzo niewielkim stopniu Internet jest używany w celu komunikowania się przez mężczyzn i kobiety. Również zastosowanie Internetu w życiu codziennym w ankiecie osiągnęło niski poziom (6%), przy czym trzy razy częściej z tej możliwości korzystają mężczyźni (Rys. 4).



Rys. 3. Główne sposoby wykorzystania Internetu przez studentów.

Uzyskane wyniki w dwóch ostatnich pozycjach nie są do końca miarodajne, ponieważ nie uwzględniono w pytaniu możliwości korzystania z urządzeń typu smart-phone oraz iPod, mających obecnie możliwości komputera osobistego z połączeniem do globalnej sieci.

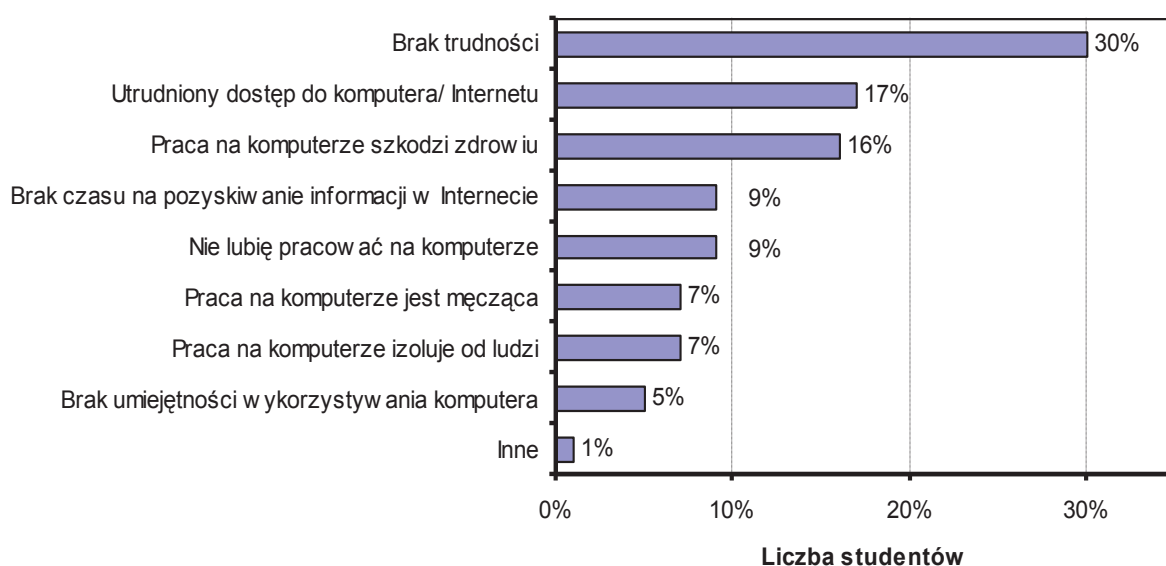


Rys. 4. Główne sposoby wykorzystania Internetu przez studentów z podziałem na płeć.

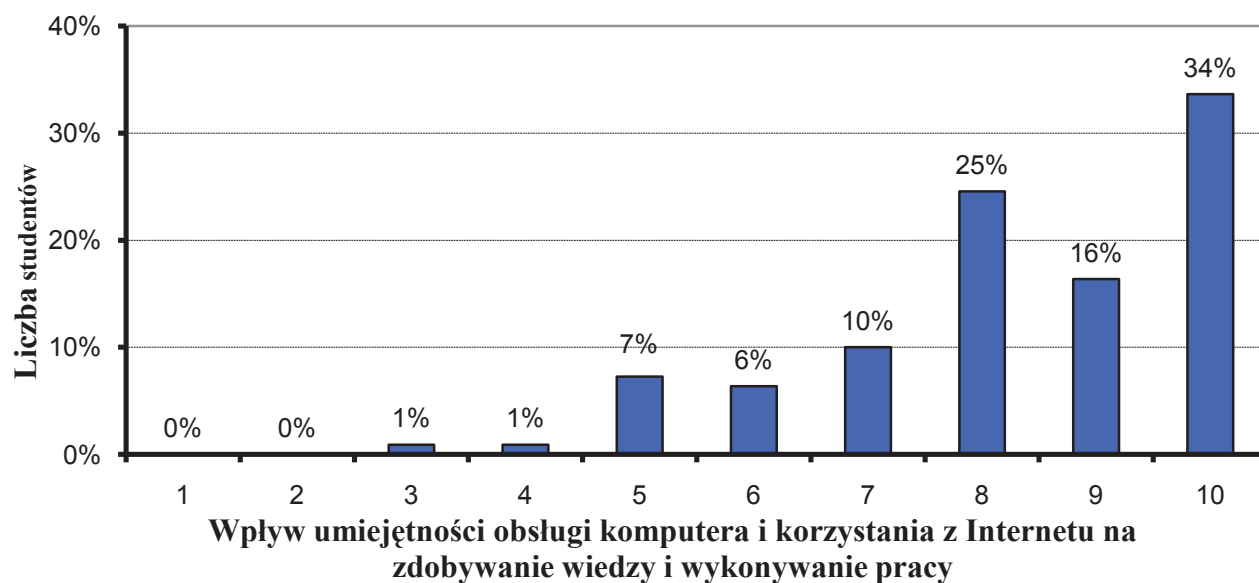
Na pytanie dotyczące najczęściej napotykaných przeszkód podczas użytkowania komputera i Internetu aż 30% ankietowanych zadeklarowało, iż nie napotyka na żadne trudności (Rys. 5). Jest to optymistyczny wynik. Zastanawiające jest natomiast, że aż 17% studentów wskazało na utrudniony dostęp do infrastruktury teleinformatycznej, podczas gdy wcześniej każdy ankietowany student deklarował, że taki dostęp posiada.

Istotne jest, że co szósty badany student zdaje sobie sprawę, iż wiele godzin spędzonych w pozycji siedzącej przy komputerze może szkodzić zdrowiu. Ta liczba powinna mieć tendencje zwyklowe i wydaje się konieczne zwrócenie uwagi na ten aspekt w procesie kształcenia.

W dobie konieczności funkcjonowania w społeczeństwie informacyjnym dziwi fakt, że 5% ankietowanych studentów stwierdziło brak umiejętności wykorzystywania komputera i Internetu w nauce bądź w pracy.



Rys. 5. Przeszkody napotymane przez studentów podczas korzystania z komputera i Internetu.



Rys. 6. Wpływ umiejętności obsługi komputera i korzystania z Internetu na zdobywanie wiedzy i wykonywanie pracy. Przyjęto skalę 1-10, gdzie 1 i 10 oznaczają odpowiednio, umiejętności nieprzydatne, cenne.

Zaproponowano respondentom skalę od 1 do 10 celem określenia wpływu umiejętności obsługi komputera oraz sprawnego wyszukiwania informacji w Internecie na zdobywanie wiedzy i wykonywanie przyszłej pracy gdzie 1 i 10 oznaczają odpowiednio, umiejętności nieprzydatne i cenne. Wyniki przedstawia Rys. 6. Znaczna część respondentów (75%) wybierając wskaźniki 8-10 uznała, że wykorzystanie komputera i Internetu to cenne umiejętności. Uzyskany wynik jest istotnym z punktu widzenia samokształcenia.

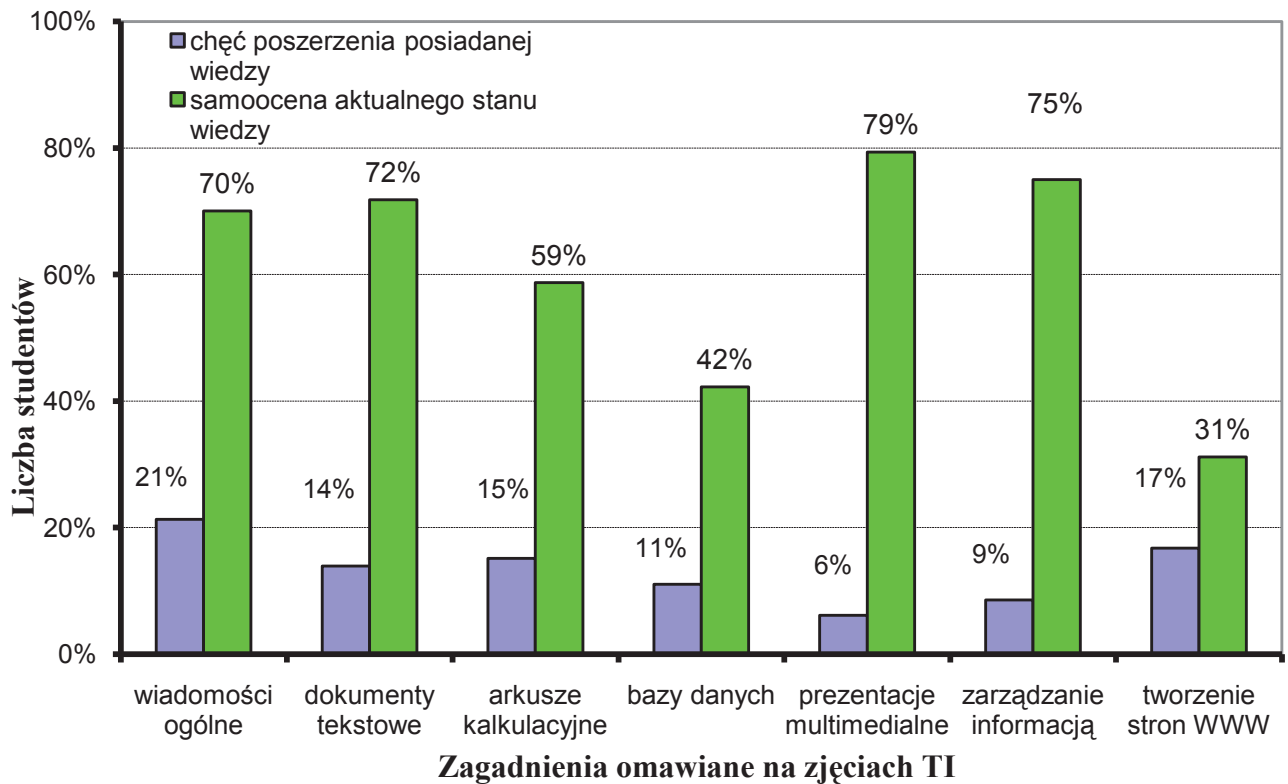
Przeprowadzono również badania mające na celu poznanie samooceny umiejętności teleinformatycznych studentów oraz ich oczekiwań stawianych przedmiotowi Technologie Informacyjne (TI) na poziomie akademickim.

Analizując Rys. 7 ponad 70 % studentów stwierdziło, że posiada już umiejętności związane z tworzeniem dokumentów tekstowych, prezentacji multimedialnych oraz zarządzaniem informacją. Na zajęciach TI należałoby zwrócić szczególną uwagę na poszerzenie wiadomości ogólnych dotyczących komputerów, tworzenie stron WWW, obsługę arkuszy kalkulacyjnych oraz tworzenie i obsługę baz danych. Wyżej wymienione obszary osiągnęły najniższe wskaźniki poziomu wiedzy w samoocenie studentów oraz najwyższe wskaźniki wskazujące na chęć poszerzenia wiedzy.

## Wnioski

Wszyscy badani respondenci mają dostęp do komputera i Internetu. Najczęściej korzystają z niego w domu. Przed komputerem, co drugi student spędza od 2 do 3 godzin dziennie. Czas ten poświęca głównie rozrywce, a w następnej kolejności wykorzystuje komputer i Internet do zdobywania wiedzy. Nie potrafi wykorzystywać komputera, co dwudziesty badany student. Ponad 75% respondentów uważa, że umiejętność obsługi komputera i korzystanie z Internetu ma wpływ na zdobywanie

wiedzy i pracę. Ponad 70% badanych studentów uważa, że najlepiej opanowało tworzenie dokumentów tekstowych, prezentacji multimedialnych oraz zarządzanie informacją, natomiast w ich opinii konieczne jest poszerzenie umiejętności tworzenia stron WWW, obsługi arkuszy kalkulacyjnych oraz tworzenia i obsługi baz danych.



Rys. 7. Zestawienie stopnia samooceny wiedzy i umiejętności teleinformatycznych studentów oraz ich oczekiwań względem przedmiotu Technologia Informatyczna na studiach.

## Literatura

- [1] B. L. Crynes, *The computer is critical for globalisation of engineering education*, *Global Congress on Engineering Education*, Kraków, 6-11 September (1998).