

*Danuta Kapinos*  
bibdk@tu.kielce.pl

*Jolanta Sobielga*  
bibjs@tu.kielce.pl  
Biblioteka Główna  
Politechniki Świętokrzyskiej

## KSZTAŁCENIE UMIEJĘTNOŚCI STUDENTÓW W ZAKRESIE UŻYTKOWANIA INFORMACJI

**Abstract:** The new methods of educating users within the scope of the effective information retrieval at Main Library of The Kielce University of Technology were discussed in the first part of the paper. The methodology and results of investigations into the use of educational resources and within the scope of informational abilities, before and after investigation were presented in the second part of the paper. The examinations, which target first-year, day-course students were carried out from October 2008 to April 2009. Conclusion described synthetic characteristics of the users.

**Słowa kluczowe:** umiejętności informacyjne, efektywne wyszukiwanie, użytkowanie informacji, szkolenie użytkowników

Różnorodne działania na rzecz zwiększenia efektywności użytkowania informacji przez studentów są prowadzone w Bibliotece Głównej Politechniki Świętokrzyskiej (BG PŚK) od wielu lat. Ostatnim z tego typu przedsięwzięć jest realizacja projektu mającego na celu doskonalenie umiejętności informacyjnych. Projekt dotyczy kształcenia studentów Politechniki Świętokrzyskiej w zakresie umiejętności informacyjnych (ang. Information literacy, niem. Informationkompetenz) (IL). Jest to możliwe dzięki realizacji projektu Program operacyjny. Kapitał ludzki (PO KL). Poddziałanie 4.1.1 Wzmocnienie potencjału dydaktycznego uczelni. Przedmiotem całego projektu jest realizacja *Programu rozwoju potencjału dydaktycznego Politechniki Świętokrzyskiej*, którego zakres obejmuje nauczycieli akademickich i studentów wszystkich czterech wydziałów uczelni: Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska, Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki, Wydział Mechatroniki i Budowy Maszyn, Wydział Zarządzania i Modelowania Komputerowego. Celem ogólnym projektu jest doskonalenie jakości świadczonych usług edukacyjnych oraz dostosowanie kształcenia w PŚK do potrzeb rynku pracy i uwarunkowań gospodarczych. Wśród wielu celów szczegółowych projektu jest m. in. wsparcie kształcenia umiejętności efektywnego użytkowania informacji przez studentów. Programem szkolenia objęto wszystkich studentów pierwszego roku studiów stacjonarnych – łącznie 938 osób. Realizację projektu rozpoczęto w październiku 2008; zakończenie planowane jest w lipcu 2012.

Szkolenie obejmuje 3 godz. wykładu oraz 3 godz. ćwiczeń na stanowiskach komputerowych w bibliotece. Zarówno wykłady, jak i ćwiczenia są obowiązkowe i kończą się wpisem do indeksu.

Program IL dla studentów I roku studiów w PŚk.

Wykłady (3 godz.):

- Źródła informacji – definicja, typologia źródeł informacji według różnych kryteriów.

- Wyszukiwanie informacji – elementy uczestniczące w procesie wyszukiwania informacji.

- Rozpoznawanie potrzeb informacyjnych – zasady budowania zapytania informacyjnego.

- Strategia wyszukiwania oraz rodzaje strategii wyszukiwawczych.

- Narzędzia wyszukiwawcze oraz ich budowa:

- wyszukiwarki,
- katalogi tematyczne,
- multiwyszukiwarki.

- Organizacja informacji i wiedzy w Internecie.

- Kryteria oceny elektronicznych źródeł informacji.

- Zarządzanie wyszukanymi źródłami informacji.

- Sposoby wykorzystania i zastosowania wyszukanej informacji:

- zalecenia prawa autorskiego,
- zasady tworzenia przypisów bibliograficznych z różnych typów dokumentów elektronicznych.

Ćwiczenia (3 godz.):

- Określenie problemu informacyjnego – zdefiniowanie zapytania informacyjnego.

- Wybór narzędzia wyszukiwawczego.

- Budowanie strategii wyszukiwawczej.

- Wyszukiwanie źródeł informacji w Internecie.

- Ocena wyszukanых źródeł według wybranych kryteriów.

- Sporządzanie przypisów i bibliografii załącznikowej.

Udział w zajęciach ma na celu poprawę umiejętności informacyjnych studentów PŚk przede wszystkim w zakresie:

1. Identyfikacji źródeł informacji.
2. Określenia istoty i zakresu swojej potrzeby informacyjnej.
3. Wyszukiwania potrzebnej informacji sprawnie i skutecznie (wie czego i jak szukać w Internecie).
4. Znajomości narzędzi wyszukiwawczych i dokonywania właściwego wyboru w zależności od potrzeby informacyjnej.
5. Znajomości podstawowych sposobów organizacji informacji i wiedzy w Internecie.

6. Świadomego wyboru strategii wyszukiwawczej w zależności od posiadanej wiedzy o problemie i typie poszukiwanej informacji (bibliograficzna, faktograficzna).

7. Formułowania prostych i złożonych zapytań informacyjnych poprzez dobór właściwych słów kluczowych i operatorów matematycznych.

8. Dokonywania właściwego wyboru kategorii tematycznej (katalogi tematyczne).

9. Umiejętności wyboru i oceny stron bazowych (nawigowanie).

10. Znajomości i stosowania narzędzi do zarządzania wyszukаныmi informacjami.

11. Umiejętności oceniania wartości merytorycznej wyszukanej informacji.

12. Znajomości prawa autorskiego w zakresie wykorzystania wyszukanej informacji.

13. Umiejętności sporządzania przypisów i bibliografii załącznikowej.

Kontrolę poziomu wiedzy i umiejętności zdobytych przez studentów w trakcie szkolenia przeprowadzono poprzez badania ankietowe.

## **Metodyka badań**

Celem badań ankietowych jest porównanie umiejętności studentów w zakresie użytkowania informacji w okresie poprzedzającym szkolenie oraz po jego zakończeniu.

W ankiecie wyszczególniono sześć rodzajów zagadnień, które uznano za kluczowe w użytkowaniu informacji.

Respondenci dokonali oceny swoich umiejętności w zakresie tych zagadnień w skali pięciopunktowej: 0 – niedostateczna, 1 – mierna, 2 – dostateczna, 3 – dobra, 4 – bardzo dobra (por. zał. nr 1). Na podstawie uzyskanych w ten sposób informacji przeprowadzona została agregacja danych; uwzględniono w niej liczbę respondentów, którą podzielono według uzyskanych ocen, wydziałów oraz kierunków studiów (por. zał. nr 2).

## **Analiza ankiet**

Badania sprawdzające efektywność szkolenia w zakresie IL przeprowadzono w okresie od 10 października 2008 do 25 marca 2009. Wzięło w nich udział 916 osób, co stanowi 97,7% w stosunku do ogółu objętych szkoleniem (938 studentów). Do analizy zakwalifikowano 901 ankiet. 16 ankiet (1,7%) zostało odrzuconych, głównie z powodu braku odpowiedzi na część pytań. 5 ankietowanych wskazało, że szkolenie nie przyniosło żadnych rezultatów. W ankiecie respondenci wyrazili opinię na temat swoich umiejętności będących przedmiotem szkolenia zarówno przed szkoleniem, jak i po jego zakończeniu. Dla

obydwu badanych okresów oceny były identyczne. Dzięki danym uzyskanym podczas ankietowania dokonano agregacji zebranych informacji według wydziałów i kierunków studiów.

Analiza odpowiedzi na poszczególne pytania zawarte w ankiecie pozwoliła na ocenę efektywności prowadzonego szkolenia oraz sporządzenie syntetycznej charakterystyki studentów jako użytkowników informacji.

Tabela 1

Liczba ankietowanych studentów według wydziałów oraz kierunków studiów

WBIŚ*			WMiBM			WZiMK		Razem
377			174			360		
Budownictwo	IŚ	AiU	MiBM	AiR	Transport	Ekonomia	ZIP	
228	94	55	63	45	66	104	256	901

\* Rozwinięcie skrótów – patrz załączniki nr 3 (dotyczy wszystkich tabel).

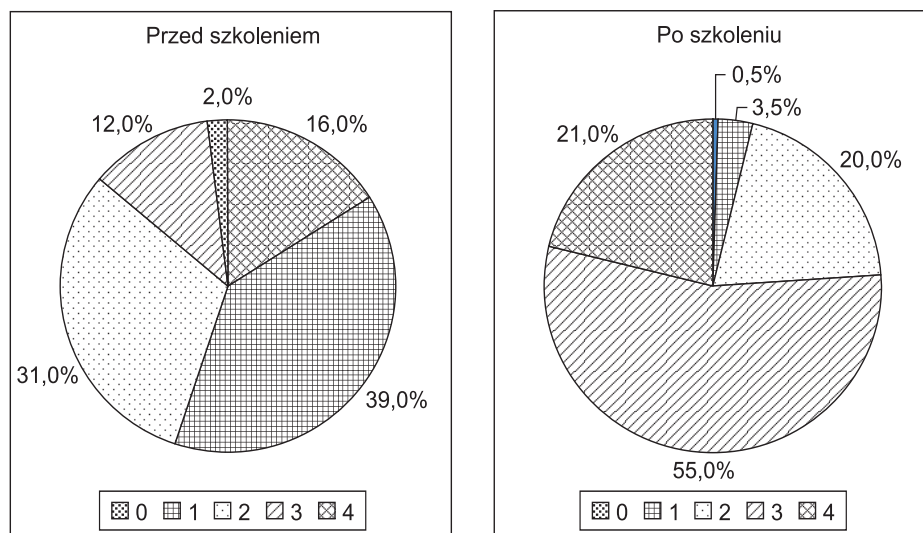
Źródło: opracowanie własne (dotyczy wszystkich tabel).

Możliwość porównania poziomu umiejętności w zakresie informacji przed i pod odbyciem zajęć z IL stanowi dodatkową korzyść z przeprowadzenia ankiety wśród studentów.

Tabela 2

Znajomość katalogów bibliotecznych

Oceny przed szkoleniem					Kierunek studiów	Oceny po szkoleniu				
skala ocen						skala ocen				
0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
19	37	34	7	5	E	–	6	18	55	25
37	121	64	29	3	ZIP	1	14	71	123	38
8	13	18	6	–	AiR	–	–	7	29	9
9	23	23	7	2	T	1	1	13	35	16
10	25	22	5	–	MiBM	–	–	18	37	8
40	87	70	22	6	B	–	5	37	129	55
14	26	31	20	4	IŚ	–	5	10	55	25
7	19	17	12	–	AiU	1	1	8	32	13
144	351	279	108	20	Razem 901	3	32	182	495	189
16%	39%	31%	12%	2%	100%	0,5%	3,5%	20%	55%	21%



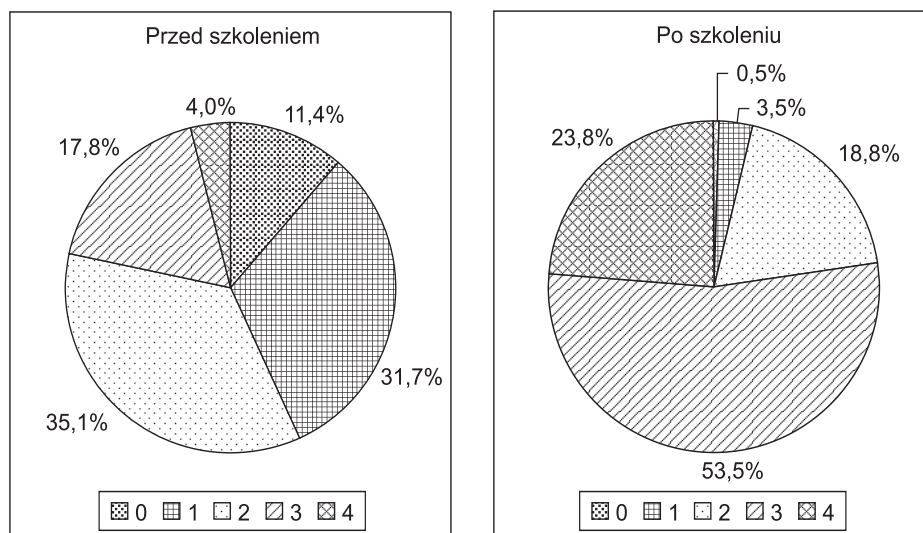
Rys. 1. Ocena znajomości katalogów bibliotecznych

Źródło: badania własne (dotyczy wszystkich rysunków).

Tabela 3

## Znajomość serwisów, baz danych, repozytoriów

Oceny przed szkoleniem					Kierunek studiów	Oceny po szkoleniu				
skala ocen						skala ocen				
0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
14	33	35	16	7	E	–	3	23	51	25
34	91	88	28	6	ZIP	1	20	63	143	29
5	15	15	10	–	AiR	–	1	4	23	17
10	26	19	10	1	T	1	1	12	37	14
5	17	26	16	–	MiBM	1	2	9	34	17
26	64	81	46	7	B	–	3	35	114	69
8	24	32	21	10	IŚ	–	1	15	56	22
1	14	23	13	4	AiU	–	1	8	25	21
103	284	319	160	35	Razem 901	3	32	169	483	214
11,4%	31,7%	35,1%	17,8%	4%	100%	0,4%	3,5%	18,8%	53,5%	23,8%

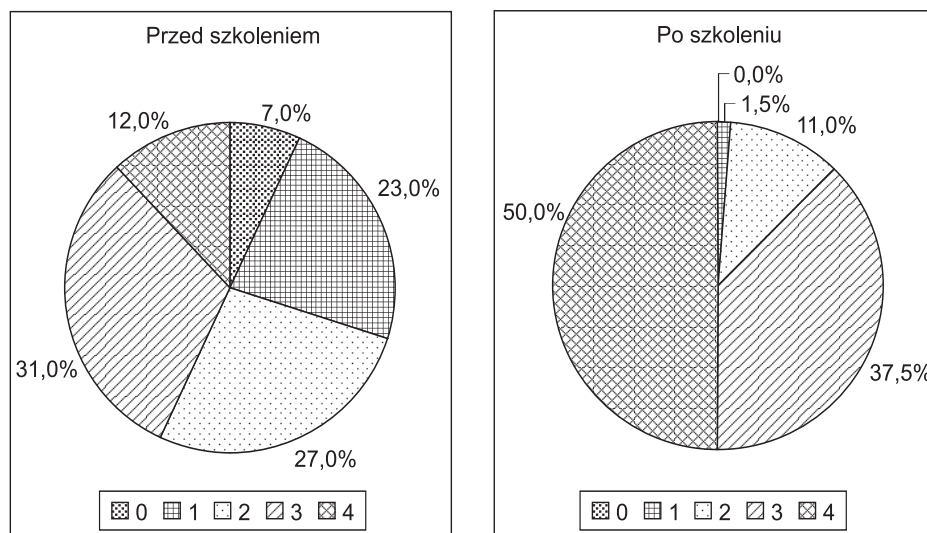


Rys. 2. Ocena znajomości serwisów, baz danych, repozytoriów

Tabela 4

## Umiejętność formułowania instrukcji wyszukiwawczej

Oceny przed szkoleniem					Kierunek studiów	Oceny po szkoleniu				
skala ocen						skala ocen				
0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
10	16	27	33	16	E	–	1	10	33	60
16	62	65	77	32	ZIP	–	5	40	98	108
5	11	12	11	6	AiR	–	–	5	12	28
8	8	16	25	8	T	1	2	8	21	35
2	16	24	15	6	MiBM	–	–	3	30	30
9	63	51	81	20	B	–	4	17	86	114
10	28	26	17	14	IŚ	–	–	11	41	43
4	4	22	19	6	AiU	–	–	4	16	35
64	208	243	278	108	Razem 901	1	12	98	337	453
7%	23%	27%	31%	12%	100%	0%	1,5%	11%	37,5%	50%

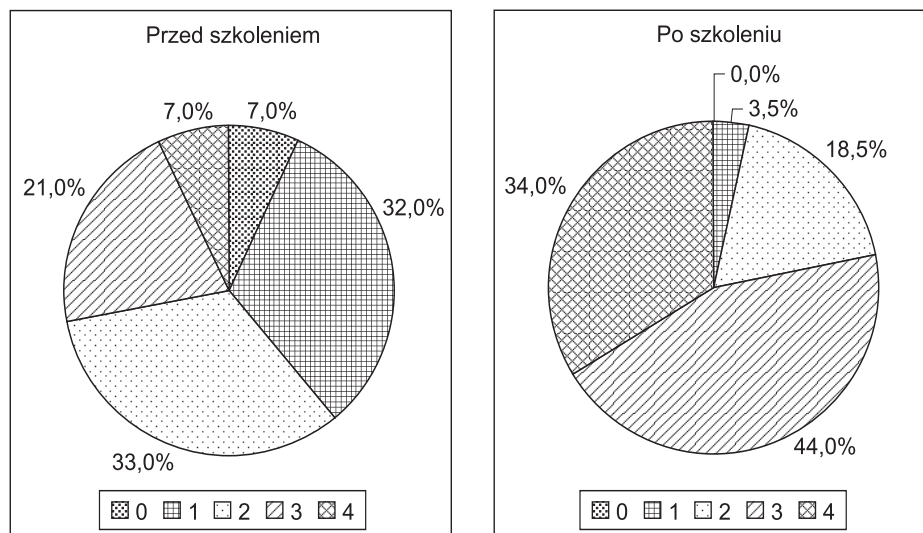


Rys. 3. Ocena umiejętności formułowania instrukcji wyszukiwawczej

Tabela 5

## Znajomość kryteriów oceny źródeł informacji

Oceny przed szkoleniem					Kierunek studiów	Oceny po szkoleniu				
skala ocen						skala ocen				
0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
11	31	30	22	11	E	–	3	27	36	39
20	93	80	48	9	ZIP	–	12	57	113	65
3	14	16	11	1	AiR	–	1	7	21	16
5	23	25	11	2	T	1	7	5	37	16
4	24	21	12	2	MiBM	–	1	12	33	17
16	59	72	55	21	B	–	4	36	89	96
3	34	27	19	11	IŚ	–	3	16	38	38
1	11	26	11	6	AiU	–	2	7	27	19
63	289	297	189	63	Razem 901	1	33	167	394	306
7%	32%	33%	21%	7%	100%	0%	3,5%	18,5%	44%	34%



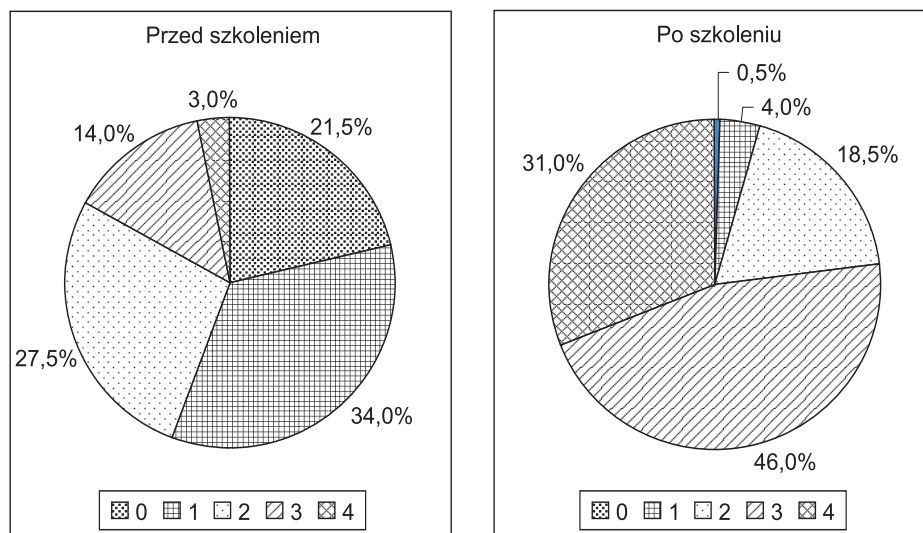
Rys. 4. Ocena znajomości kryteriów oceny źródeł informacji

Tabela 6

## Umiejętność tworzenia przypisów i bibliografii załącznikowej

Oceny przed szkoleniem					Kierunek studiów	Oceny po szkoleniu				
skala ocen						skala ocen				
0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
28	26	31	11	5	E	-	4	19	42	39
58	93	66	34	3	ZIP	2	12	58	122	56
8	12	16	6	3	AiR	-	-	5	26	14
13	20	20	8	5	T	2	3	11	30	20
13	26	11	12	1	MiBM	-	-	13	30	20
49	83	56	28	7	B	-	13	41	92	76
16	27	30	16	6	IŚ	-	-	16	43	36
9	18	18	10	-	AiU	1	4	4	30	17
194	305	247	125	30	Razem 901	5	36	167	415	278
21,5%	34%	27,5%	14%	3%	100%	0,5%	4%	18,5%	46%	31%



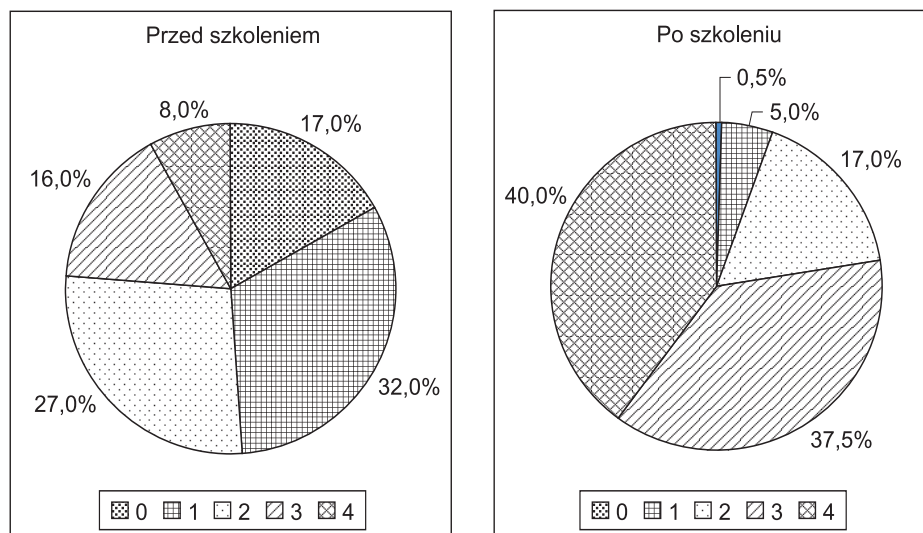


Rys. 5. Ocena umiejętności tworzenia przypisów i bibliografii załącznikowej

Tabela 7

Umiejętność budowania strategii wyszukiwawczych – słowa kluczowe, jhp, operatory

Oceny przed szkoleniem					Kierunek studiów	Oceny po szkoleniu				
skala ocen						skala ocen				
0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
23	34	20	15	11	E	2	5	15	36	44
49	82	75	30	15	ZIP	1	18	71	104	56
9	10	11	9	6	AiR	–	1	5	21	18
18	18	11	13	6	T	1	7	7	23	28
8	21	22	8	4	MiBM	–	2	6	28	27
33	80	58	36	16	B	–	7	31	78	109
10	27	31	16	11	IŚ	–	3	16	30	46
4	16	15	17	3	AiU	–	1	5	19	30
154	288	243	144	72	Razem 901	4	44	156	339	358
17%	32%	27%	16%	8%	100%	0,5%	5%	17%	37,5%	40%

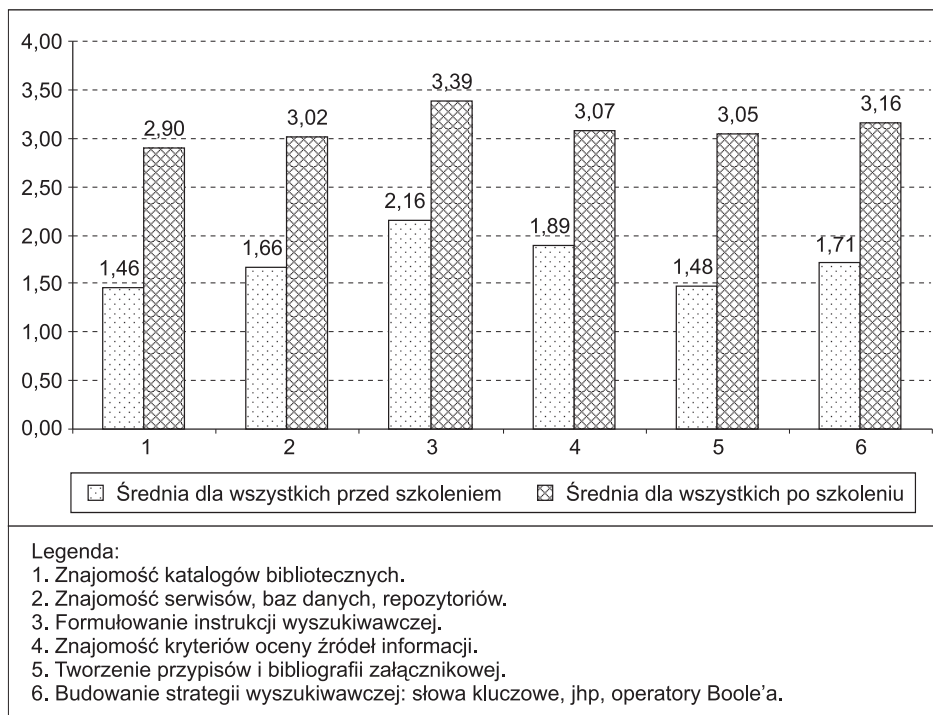


Rys. 6. Ocena umiejętności budowania strategii wyszukiwawczych – słowa kluczowe, jhp, operatory

Tabela 8

Zestawienie średnich ocen z zakresu umiejętności informacyjnych wszystkich ankietowanych według 6 badanych kryteriów

Kryteria	Średnia dla wszystkich przed szkoleniem	Średnia dla wszystkich po szkoleniu
Znajomość katalogów bibliotecznych	<u>1,46</u>	2,9
Znajomość serwisów, baz danych, repozytoriów	1,66	3,02
Formułowanie instrukcji wyszukiwawczej	2,16	<u>3,39</u>
Znajomość kryteriów oceny źródeł informacji	1,89	3,07
Tworzenie przypisów i bibliografii załącznikowej	<u>1,48</u>	3,05
Budowanie strategii wyszukiwawczej: słowa kluczowe, jhp, operatory Boole'a	1,71	3,16



Rys. 7. Średnie ocen z zakresu umiejętności informacyjnych wszystkich ankietowanych według 6 badanych kryteriów

Tabela 9

Zestawienie średnich ocen z umiejętności informacyjnych według kierunków studiów

Kierunek	Średnia przed szkoleniem	Średnia po szkoleniu
Budownictwo	1,72	3,13
Inżynieria Środowiska	1,82	3,17
Architektura i Urbanistyka	2,04	3,17
Mechanika i Budowa Maszyn	1,68	3,11
Automatyka i Robotyka	1,64	<u>3,23</u>
Transport	1,68	3,02
Ekonomia	1,72	3,10
Zarządzanie i Inżynieria Produkcji	<u>1,59</u>	2,8

### **Charakterystyka studentów w zakresie umiejętności informacyjnych przed szkoleniem**

Studenci wykazali bardzo słabą znajomość katalogów bibliotecznych, 55% oceniło swoją wiedzę na ten temat na „0” lub „1” (w skali 0 – niedostateczna, 1 – mierna, 2 – dostateczna, 3 – dobra, 4 – bardzo dobra). Średnia dla całej grupy wynosi 1,46, co równe jest ocenie miernej plus. Wynika z tego, że szkoła średnia nie przygotowuje uczniów z przysposobienia bibliotecznego nawet w zakresie podstawowych informacji o katalogach. Studenci nie potrafią również opracowywać bibliografii załącznikowej i sporządzać przypisów bibliograficznych. Podobnie jak wyżej, 55% badanych oceniło swoją wiedzę na ten temat na „0” lub „1”, pomimo że większość z tym zagadnieniem zetknęła się już wcześniej, przygotowując choćby prezentację z języka polskiego na egzaminie maturalnym (średnia dla całej grupy wynosi 1,48, co równa się ocenie – mierna plus). Studenci nie znają pełnotekstowych cyfrowych źródeł informacji dostępnych w ramach Open Access, stanowiących ważną pomoc dydaktyczną: 43,5% oceniło swoje umiejętności w tym zakresie na „0” lub „1” (średnia 1,52 – mierny plus). Najwyżej studenci ocenili swoje umiejętności dotyczące tworzenia instrukcji wyszukiwawczych i oceny wyszukanych źródeł informacji, odpowiednio 30% (średnia 2,15 – dostateczny) i 40% (średnia 1,89 – dostateczny).

### **Charakterystyka studentów w zakresie umiejętności informacyjnych po szkoleniu**

W wyniku szkolenia najbardziej wzrosła wiedza studentów w zakresie znajomości katalogów bibliotecznych – średnia liczba punktów wynosi tu 2,9, co wpływa na poprawę oceny z dotychczasowej miernej plus na dobrą. Znajomość zasad tworzenia przypisów bibliograficznych i bibliografii załącznikowej uległa znacznej poprawie – średnia po szkoleniu wynosi 3,03, i odpowiada ocenie dobrej. Znacznie wzrosły również umiejętności w obrębie innych zagadnień informacyjnych: znajomość serwisów, baz danych, repozytoriów, znajomość kryteriów oceny źródeł informacji, budowanie strategii wyszukiwawczej: słowa kluczowe, jhp, operatory Boole’a. W każdym z powyższych przypadków średnia znacznie wzrosła, przekraczając wartość 3 punktów, co równa się ocenie dobrej. Najwyżej studenci ocenili swoje umiejętności dotyczące formułowania instrukcji wyszukiwawczej, średnia punktów 3,39 odpowiada ocenie dobry plus.

## Wnioski

W badaniach wykazano:

– najniższe i najmocniejsze punkty w umiejętnościach informacyjnych studentów, co pozwala na weryfikację programu zajęć i przystosowanie ich do potrzeb studentów.

– potrzebę tego typu szkoleń. Poziom wiedzy z IL wzrósł z oceny miernej do dobrej, w skali niedostateczna – mierna – dostateczna – dobra-bardzo dobra.

Potwierdzają to dane zawarte w tab. 10 oraz w tab. 11, której wyniki ilustruje rys. 8.

Tabela 10

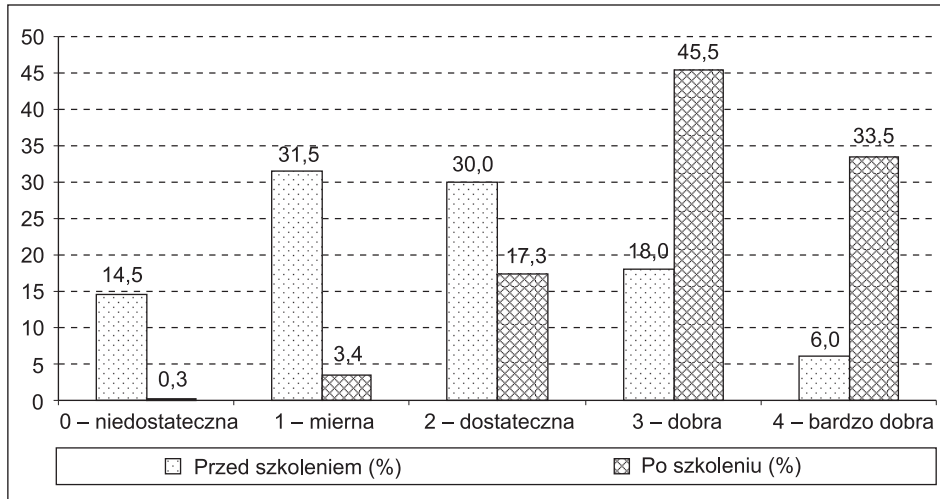
Zestawienie procentowego udziału ocen uzyskanych przez studentów przed i po szkoleniu

Ocena	Przed szkoleniem (%)	Po szkoleniu (%)
0 – niedostateczna	14,5	0,3
1 – mierna	31,5	3,4
2 – dostateczna	30	17,3
3 – dobra	18	45,5
4 – bardzo dobra	6	33,5

Tabela 11

Zestawienie średnich ocen z zakresu umiejętności informacyjnych wszystkich ankietowanych według badanych kryteriów

Kryteria	Średnia dla wszystkich przed szkoleniem	Ocena przed szkoleniem	Średnia dla wszystkich po szkoleniu	Ocena po szkoleniu
Znajomość katalogów bibliotecznych	<u>1,46</u>	mierna plus	2,9	dobra
Znajomość serwisów, baz danych, repozytoriów	1,66	dostateczna minus	3,02	dobra
Formułowanie instrukcji wyszukiwawczej	2,16	dobra	3,39	dobra plus
Znajomość kryteriów oceny źródeł informacji	1,89	mierna plus	3,07	dobra
Tworzenie przypisów i bibliografii załącznikowej	<u>1,48</u>	mierna plus	3,05	dobra
Budowanie strategii wyszukiwawczej: słowa kluczowe, jhp, operatory Boole'a	1,71	mierna plus	3,16	dobra



Rys. 8. Zestawienie średnich ocen z zakresu umiejętności informacyjnych wszystkich ankietowanych

## Załącznik nr 1

### Ocena umiejętności informacyjnych przed i po szkoleniu – ankieta

Oceń, wstawiając znak „v” w odpowiedniej rubryce, swoje umiejętności w zakresie sześciu zagadnień związanych z użytkowaniem informacji.

Umiejętności przed szkoleniem w zakresie:	PUNKTACJA				
	0	1	2	3	4
Znajomość katalogów bibliotecznych					
Znajomość serwisów, baz danych, repozytoriów					
Formułowanie instrukcji wyszukiwawczej					
Znajomość kryteriów oceny źródeł informacji					
Tworzenie przypisów i bibliografii załącznikowej					
Konstruowanie strategii wyszukiwawczych – słowa kluczowe, jhp, operatory Boole'a					

Umiejętności po szkoleniu w zakresie:	PUNKTACJA				
	0	1	2	3	4
Znajomość katalogów bibliotecznych					
Znajomość serwisów, baz danych, repozytoriów					
Formułowanie instrukcji wyszukiwawczej					
Znajomość kryteriów oceny źródeł informacji					
Tworzenie przypisów i bibliografii załącznikowej					
Konstruowanie strategii wyszukiwawczych – słowa kluczowe, jhp, operatory Boole'a					

248

Załącznik 2



### Załącznik 3

#### Wykaz skrótów:

- IL – umiejętności informacyjne
- PŚK – Politechnika Świętokrzyska

#### Nazwy wydziałów

- WBIŚ – Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska
- WMiBM – Wydział Mechatroniki i Budowy Maszyn
- WZiMK – Wydział Zarządzania i Modelowania Komputerowego

#### Nazwy kierunków studiów:

- E – ekonomia
- ZIP – zarządzanie i inżynieria produkcji
- AiR – automatyka i robotyka
- T – transport
- MiBM – mechanika i budowa maszyn
- B – budownictwo
- IŚ – inżynieria środowiska
- AiU – architektura i urbanistyka