



KAROLINA CZERWIEC¹, RENATA STAŚKO²

**Warsztaty techniczno-przyrodnicze
a kształcenie kompetencji społecznych studentów –
przyszłych nauczycieli i uczniów szkół podstawowych**

**Technical and science workshops – training of social competencies
of students – future teachers and primary school pupils**

¹ Doktor, Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, Polska

² Doktor, Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, Polska

Streszczenie

Szeroki zakres kompetencji społecznych nauczyciela pozwala mu na wywieranie wpływu na uczniów w różnego rodzaju sytuacjach społecznych. Powstawanie i rozwijanie się kompetencji możliwe jest dzięki zdolności przetwarzania informacji behawioralnych – tzw. inteligencji społecznej [Argyle 1994]. Natomiast realizowane podczas pozalekcyjnych zajęć aktywności dają uczniom większą swobodę w samodzielnym poszukiwaniu rozwiązań, projektowaniu działań i odpowiadaniu na problematyczne kwestie bez angażowania nauczyciela w podawanie gotowych odpowiedzi i rozwiązań.

Celem badań było podniesienie poziomu kompetencji społecznych studentów i uczniów szkół podstawowych poprzez uczestnictwo w interdyscyplinarnych warsztatach edukacyjnych. Wykazano, że uczestnicy badań dostrzegają konieczność organizowania tego typu zajęć w celu kształtowania odpowiedniego podejścia do współczesnych problemów naukowych i cywilizacyjnych.

Słowa kluczowe: edukacja techniczna i przyrodnicza, interdyscyplinarność, kompetencje społeczne, warsztaty.

Abstract

A wide field of teacher's social competencies allows to influence the pupils in different kinds of social situations. Creating and development of competencies is possible through the ability of information behavioral process – so-called social intelligence [Argyle 1994]. While, extra-curricular activities give pupils freedom in independent searching of solutions, design activities and responding to problematic issues without teacher commitment in the giving of finished answers and solutions.

The aim of the research was to raise the level of social competencies of the students and the primary school pupils through participation in the interdisciplinary educational workshops. The results showed that participants of the research recognize the need to organize such activities – in their opinion it's important in shaping an appropriate approach to the contemporary science and civilization problems.

Key words: technical and science education, interdisciplinarity, social competencies, workshops.

Wstęp

Aby można było mówić o sukcesie zawodowym nauczyciela, należy sprawdzić efektywność osiągnięć szkolnych uczniów i ich dojrzałość, jak również efektywność nauczyciela pod względem tzw. naukowych postaw nauczania, są to: zasób wiedzy będący bazą sztuki nauczania; sposoby postępowania pedagogicznego; systematyczna refleksja nad swoją pracą; świadomość kształcenia ustawicznego [Arends 2011].

Kształcenie studentów polega na uzupełnianiu wiedzy i umiejętności koniecznych do wykonywania zawodu w oparciu o innowacyjne metody pracy. Istotne jest tu również doskonalenie kompetencji otwartych, zintegrowanych i twórczych, które powinny charakteryzować nauczyciela – przewodnika i tłumacza dobrze radzącego sobie we współczesnym świecie i właściwie kształtującego kompetencje swoich uczniów [Kwieciński 2000; Sierecka, Pindor 2012]. Łączenie wiedzy z przynajmniej dwóch różnych dyscyplin pozwala na sprawniejsze i bardziej efektywne prowadzenie badań i nabywanie nowej wiedzy, umiejętności, kompetencji i postaw [Grobler 2010; Wallerstein 2004]. Dzięki temu uczniowie mogą odważnie podejmować działania w nieznanym sobie tematach i motywować siebie nawzajem, a w następstwie tego tworzyć oryginalne podejścia do realizacji treści wiedzy szkolnej w oparciu o jedność wiedzy cechującej badania interdyscyplinarne.

Do najważniejszych zadań nauczyciela w sferze wspomagania rozwoju ucznia należą działania dydaktyczno-wychowawcze i pedagogiczne, np. organizacja i kierowanie samodzielną pracą uczniów, rozwijanie zdolności i aktywności uczniów, sprawdzanie osiągnięć uczniów, transmitowanie swojej wiedzy i doświadczeń w stronę uczniów, rozwijanie sfery emocjonalnej i intelektualnej uczniów, przygotowanie się poszczególnych jednostek lekcyjnych, posługiwanie się nowoczesną technologią, dążenie do wypracowywania efektywnych sposobów realizacji celów edukacyjnych, świadomość konieczności edukacji permanentnej [Potyrała 2011]. Wszystkie te kompetencje społeczne rozwijane są w wyniku angażowania się w różnorodne działania naukowe i społeczne. Dobrym środkiem do osiągnięcia tego celu są zajęcia praktyczne zachęcające do prowadzenia swoich własnych działań naukowych, generowania nowych pomysłów ze świata nauki w oparciu o już istniejące obiekty, teorie i fakty. Wiąże się to również w refleksją nad gromadzonymi danymi czy wytworami swojej pracy [Abrahams, Millar 2008; Watson 2000]. Duże znaczenie ma tutaj umiejętność współpracy w grupie – przyjmowanie określanych przez nią ról, dochodzenie do kompromisu oraz wysnuwanie wspólnych wniosków. Warsztaty edukacyjne mają na celu nie tyle zwiększanie wiedzy uczniów, co rozumienie przez nich idei naukowych i samodzielne wyjaśnianie problemów świata poprzez praktycz-

ną aktywność, a najważniejszą zasadą towarzyszącą ich organizacji jest stwierdzenie: „Tell me and I forget, show me and I remember, involve me and I understand” [Millar 2009].

Metodologia badań

Celem badań było określenie zasadności organizowania przez studentów specjalności nauczycielskiej warsztatów edukacyjnych dla uczniów szkół podstawowych oraz określenie, czy są one środkiem poszerzania zakresu i poziomu kompetencji społecznych ich uczestników. W badaniach przeprowadzonych w latach 2014–2015 wzięło udział 120 uczniów krakowskich szkół podstawowych (12 grup 10-osobowych) oraz 28 studentów kierunku edukacja techniczno-informatyczna studiów II stopnia. Warsztaty edukacyjne zostały przygotowane i zorganizowane w Uniwersytecie Pedagogicznym w Krakowie we współpracy z nauczycielami zajęć technicznych i przyrodniczych. Uczniowie wykonywali prace wytwórcze z zakresu: krawiectwa (szycie etui na okulary), papieru mache – model zwierzątka, modułu konstruktorskiego (budowanie robotów). Wszystkie wykonywane prace odnosiły się do zagadnień ochrony środowiska (wykorzystywanie materiałów recyklingowych). Przebiegiem warsztatów prowadzonych przez studentów kierowali nauczyciele akademicko-dydaktycy przedmiotowi. Przebieg badań przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Przebieg badań

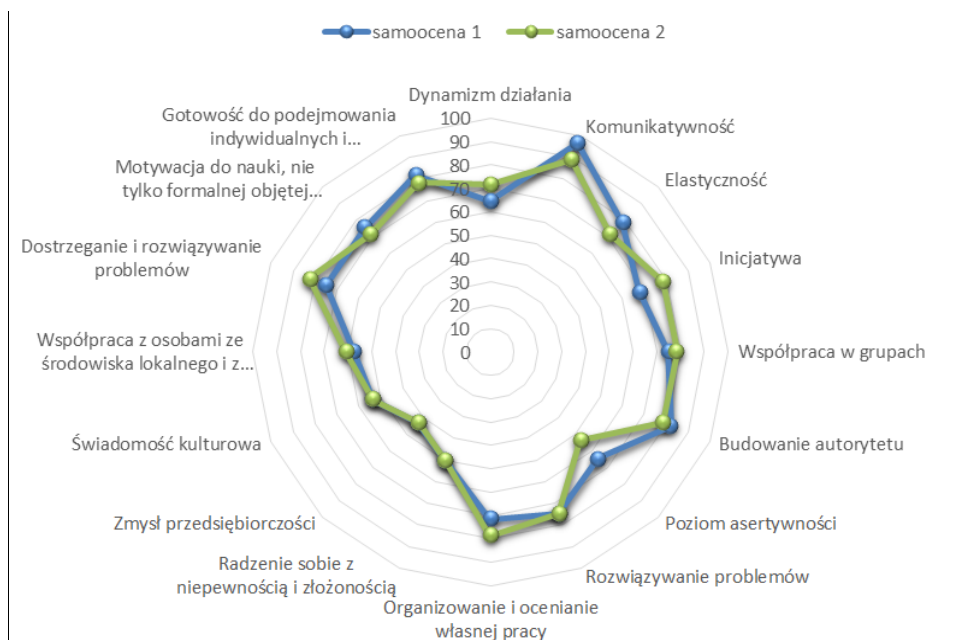
Etapy badań	Działania:
1	Samoocena studentów pod kątem kompetencji społecznych przed rozpoczęciem warsztatów edukacyjnych
2	Przeprowadzenie warsztatów
3	Samoocena studentów pod kątem kompetencji społecznych po zakończeniu warsztatów edukacyjnych
4	Badanie postaw uczniów w zakresie zasadności organizowania warsztatów (skala Likerta)

Źródło: opracowanie własne.

Wyniki

Samoocena kompetencji studentów

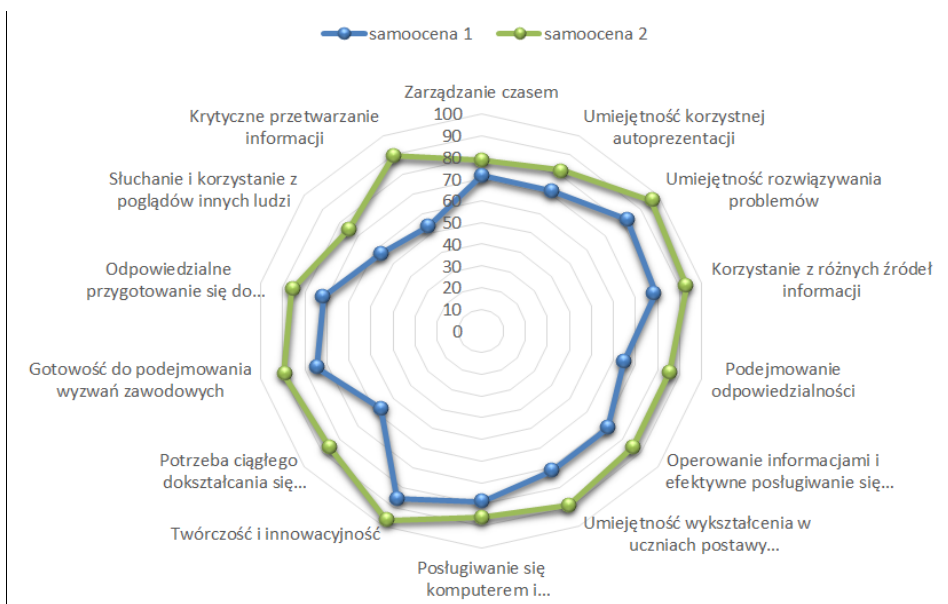
Na wykresach 1 i 2 przedstawiono wyniki samooceny studentów pod kątem kompetencji społecznych z zastosowaniem pięciostopniowej skali (1 – brak kompetencji, 2 – podstawowe przyswojenie kompetencji, 3 – przyswojenie kompetencji w stopniu dobrym, 4 – przyswojenie kompetencji w stopniu bardzo dobrym, 5 – doskonałe przyswojenie kompetencji) przed rozpoczęciem cyklu warsztatów edukacyjnych w 2014 r. oraz po ich zakończeniu w 2015 r.



Wykres 1. Samoocena studentów w zakresie przyswojenia kompetencji społecznych w stopniu bardzo dobrym i doskonałym – część 1 [%]

Zarówno przed warsztatami jak i po nich studenci wysoko ocenili swoje kompetencje społeczne w zakresie: komunikatywności (96% i 89%), budowania autorytetu (68% i 79%), współpracy w grupach (75% i 79%), poziomu asertywności (64% i 54%), rozwiązywania problemów (75% i 75%), organizowania i oceniania własnej pracy (71% i 79%), współpracy z osobami ze środowiska lokalnego i z rodzicami (57% i 61%), motywacji do nauki, nie tylko formalnej objętej obowiązkiem szkolnym (75% i 71%), świadomości etycznego wymiaru diagnozowania i oceniania uczniów (89% i 89%), gotowości do podejmowania indywidualnych i zespołowych działań na rzecz podnoszenia, jakości pracy szkoły (82% i 79%) (wykres 1). Wysoka samoocena studentów w zakresie tych kompetencji może wynikać z przemian cywilizacyjnych i społeczno-kulturowych (globalizacja, postęp technologiczny, nowe media), które wywierają wpływ na rozwój i edukację młodych ludzi oraz nabywanie przez nich określonych kompetencji społecznych.

Nieco niżej ocenili takie kompetencje, jak: świadomość kulturowa (odpowiednio 54% i 54%), zmysł przedsiębiorczości (43% i 43%), radzenie sobie z niepewnością i złożonością (50% i 50%). Powodem mogą być niektóre uwarunkowania współczesności, kultura natychmiastowości, kultura ryzyka, kryzys tożsamości.



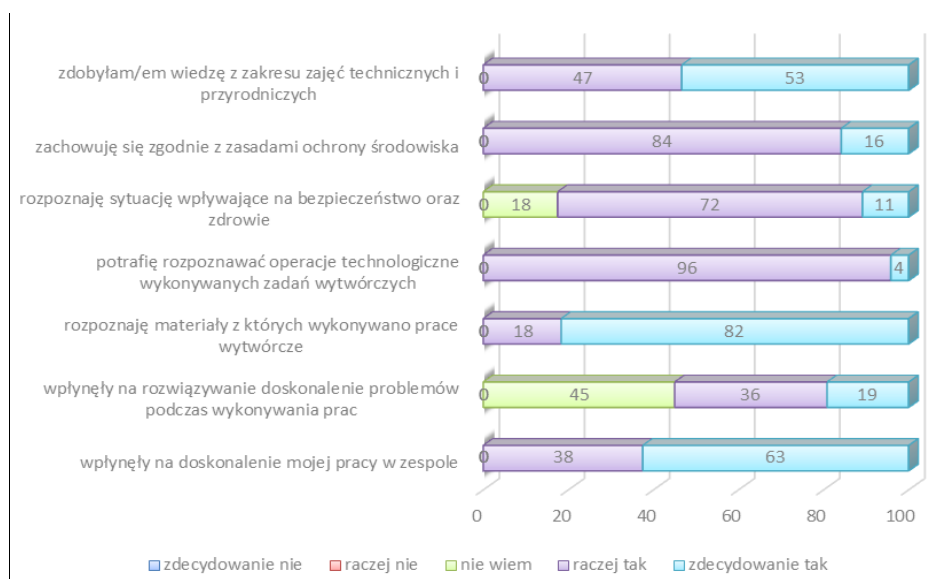
Wykres 2. Samoocena studentów w zakresie przyswojenia kompetencji społecznych w stopniu bardzo dobrym i doskonałym – część 2 [%]

Zdecydowany wzrost samooceny studentów dotyczył takich kompetencji, jak: zarządzanie czasem (odpowiednio 71% i 79%), autoprezentacja (64% i 71%), rozwiązywanie problemów (64% i 71%), korzystanie z różnych źródeł informacji (71% i 82%), podejmowanie odpowiedzialności (64% i 86%), operowanie informacjami i efektywne posługiwanie się technologią informacyjną (71% i 86%), umiejętności wykształcenia w uczniach postawy obywatelskiej i społecznej (71% i 89%), posługiwanie się komputerem i korzystaniem z wszelkich urządzeń cyfrowych (79% i 86%), twórczość i innowacyjność (86% i 96%), potrzeba dokształcania się zawodowego i rozwoju osobistego (57% i 86%), gotowość do podejmowania wyzwań zawodowych (75% i 89%), słuchania i korzystania z poglądów innych ludzi (57% i 86%), krytycznego przetwarzania informacji (54% i 89%) (wykres 2). Może wynikać to z faktu, iż w trakcie studiów respondenci mieli możliwość nabywania i doskonalenia kolejnych kompetencji społecznych podczas praktyk zawodowych w szkołach czy wyjazdów edukacyjnych. Studenci podkreślali również, że przygotowanie i przeprowadzenie warsztatów pozwoliło im na praktyczne udoskonalenie tych kompetencji. Interakcja ze sobą, uczniami i nauczycielami podczas warsztatów, radzenie sobie w nowej sytuacji dydaktycznej i społecznej, nawiązanie relacji międzyludzkich, realizowanie procesu dydaktyczno-wychowawczego na kolejnych spotkaniach warsztatowych rozwinęło ich odpowiedzialność, zniwelowało obawę przed podejmowa-

niem wyzwań zawodowych, rozwinęło kreatywność i umiejętność autoprezentacji oraz uświadomiło potrzebę edukacji permanentnej. Studenci uznali, że warsztaty były środkiem sprawdzenia i rozwinięcia ich kompetencji nauczycielskich.

Wyniki ankiety dla uczniów

Warsztaty edukacyjne wpłynęły również na postawy uczniów w zakresie ochrony środowiska (odpowiednio: 84% i 16% raczej i zdecydowanie tak); umiejętność rozpoznawania operacji technologicznych (96% i 4% raczej i zdecydowanie tak) i materiałów, z których wykonywano prace wytwórcze (18% i 82% raczej i zdecydowanie tak); interdyscyplinarność przedmiotów technicznych i przyrodniczych (47% i 53% raczej i zdecydowanie tak); rozpoznawanie sytuacji wpływających na bezpieczeństwo i zdrowie (72% i 11% raczej i zdecydowanie tak); doskonalenie pracy w zespole (38% i 63% raczej i zdecydowanie tak); zarządzanie czasem (56% i 15% raczej i zdecydowanie tak); rozwiązywanie problemów podczas wykonywania prac (36% i 19% raczej i zdecydowanie tak, 45% odpowiedziało nie wiem); odpowiedzialność w zakresie wykonywania zadania wytwórczego (57% i 24% raczej i zdecydowanie tak) (wykres 3).



Wykres 3. Postawy uczniów względem warsztatów [%]

Uczniowie i studenci ocenili warsztaty edukacyjne jako bardzo przydatne (odpowiednio: 78% i 75% raczej i zdecydowanie tak). Dlatego uczniowie chcieliby uczestniczyć w przyszłości w tego typu zajęciach (88% odpowiedziało ra-

czej i zdecydowanie tak). Natomiast studenci wyrazili chęć współpracy z dydaktykami w zakresie organizowania tematycznych warsztatów w przyszłości (72% raczej i zdecydowanie tak).

Wnioski

1. W nowoczesnej nauce istnieje wiele zagadnień generujących potrzebę nauczania interdyscyplinarnego umożliwiającego uczniom współpracę w oparciu o łączenie treści różnych przedmiotów nauczania, np. w formie warsztatów edukacyjnych. Tego typu aktywność powinny oferować szkoły i uczelnie kształcące przyszłych nauczycieli.

2. Profesjonalny rozwój zawodowy nauczycieli możliwy jest dzięki kształceniu w zakresie kompetencji społecznych, takich jak: potrzeba edukacji permanentnej, interdyscyplinarne wzbogacanie wiedzy i umiejętności, przekonanie o potrzebie wdrażania interdyscyplinarności w edukacji szkolnej i pozaszkolnej.

3. Studenci i uczniowie dostrzegają potrzebę organizacji interdyscyplinarnych warsztatów edukacyjnych, które pozytywnie wpływają na kształtowanie odpowiednich postaw wobec problemów naukowych oraz rozwijanie kompetencji społecznych niezbędnych członkom społeczeństwa wiedzy.

Literatura

- Abrahams I., Millar R. (2008), *Does Practical Work Really Work? A Study of the Effectiveness of Practical Work as a Teaching and Learning Method in School Science*, „International Journal of Science Education” no. 30.
- Arends R.I. (2011), *Learning to Teach*, UK.
- Argyle M. (1994), *The Psychology of Interpersonal Behaviour*, UK.
- Babbie E. (2007), *Badania społeczne w praktyce*, Warszawa.
- Council of the European Union (2009), *Conclusions of the Council and of the Representatives of the Governments of the Member States*, Council of 26 November 2009 on the professional development of teachers and school leaders (OJ 2009/C 302/04).
- Grobler A. (2010), *Interdyscyplinarność*, „Rocznik Pedagogiczny” no. 33.
- Kwieciński Z. (2000), *Tropy – ślady – próby. Studia i szkice z pedagogii pogranicza*, Poznań–Olsztyn.
- Millar, R. (2009), *Analysing Practical Activities to Assess and Improve Effectiveness: The Practical Activity Analysis Inventory (PAAI)*, York, <http://www.york.ac.uk/depts/educ/research/ResearchPaperSeries/index.htm>.
- Potyrała K. (2011), *Kreatywny nauczyciel. Wskazówki i rozwiązania: biologia i przyroda*, Kraków.
- Sierecka A., Pindor K. (2012), *Kompetencje i kwalifikacje zawodowe nauczycieli akademickich*, „Zeszyty Naukowe WSOWL” no. 3(165).
- Wallerstein I. (2004), *World-systems Analysis. An Introduction*, Durham.
- Watson R. (2000), *The Role of Practical Work [w] Good Practice in Science Teaching: What Research Has to Say*, red. M. Monk, J. Osborne, Buckingham.