

5.3 STUDENCI AKTYWNI NAUKOWO POZA ZAJĘCIAMI OBOWIĄZKOWYMI – TO JEST TO!

Jakub M. Milczarek

*Nie tylko w szkole rozumu uczą.
Adam Naruszewicz*

Nowoczesna dydaktyka szkoły wyższej umożliwia realizację kształcenia, tak na uczelni jak i poza nią, np. w formalnych strukturach studenckich. Niektóre z takich struktur istnieją już od dawna i cieszą się sporym powodzeniem, zarówno wśród kadry naukowej jak i studentów wszystkich poziomów. Ich często niestandardowe formy działania pomagają w istotny sposób realizować standardy wymagań określone dla danego kierunku, jak i w znaczący sposób wspomagają konieczne procesy integracyjne. Świadomość istnienia takich mniej, lub bardziej zinstytucjonalizowanych form działalności nie wpisanych bezpośrednio w program studiów, może okazać się bardzo pomocna, szczególnie w kształceniu umiejętności kluczowych. Na te ostatnie często brakuje czasu, gdy wykładowcy skupiają się na przekazywaniu podstawowych treści merytorycznych.

Rolą, w szczególności, młodej kadry akademickiej jest pomoc studentom w organizacji tych innych form rozwoju. Jeżeli zajrzeć do kart historii, okazuje się, iż istniejące przez wieki Koła Naukowe pełniły rolę „kuźni talentów”. Dlatego i dziś warto je wspierać wszelkimi środkami. Dobry kontakt z najaktywniejszymi, udzielającymi się w swoich organizacjach naukowych studentami jest korzystny dla obu stron. Pozwala wspólnie organizować działania promujące daną dziedzinę wiedzy (np. Festiwal Nauki) lub studia na danym wydziale (np. Dni Otwartych Drzwi), jak również:

- ▶ rozwijać zainteresowania naukowe (konferencje, warsztaty);
- ▶ rozwijać umiejętności niezbędne w życiu zawodowym (pracy zespołowej, podejmowania decyzji, rozwiązywania problemów);
- ▶ stworzyć okazję pierwszym w życiu wystąpień konferencyjnych;
- ▶ umożliwić zapoznanie się z wymaganiami stawianymi przez pracodawców z branży itd.

Duża szczegółowość opisu różnych działań, jaka cechuje ten rozdział, została pomyślana jako ew. ściągą/podpowiedź dla nauczycieli akademickich, będących opiekunami kół naukowych i innych zrzeszeń studenckich.

Koła Naukowe

Koło Naukowe jest podstawową organizacją zrzeszającą studentów o wspólnych zainteresowaniach. Tak jak na większości wydziałów uczelni wyższych, tak szczególnie na wydziałach chemicznych, tego typu forma jest bardzo po-

pularna. Działalność koła polega z jednej strony na organizowaniu różnorodnych imprez naukowych na „zewnątrz” uczelni, jak i na jej terenie, a z drugiej strony na integracji jego członków wokół wspólnych zainteresowań, potrzeb, celów i konkretnych działań. Działania te bywają niezwykle zróżnicowane tak co do ich treści, jak i celów, jak również obejmują środowisko studenckie w różnym stopniu. Poniżej przedstawiono te najczęściej spotykane formy działalności Kół Naukowych:

• **Organizacja konferencji i seminariów studenckich**

Tego rodzaju aktywność pozwala studentom zapoznać się w praktyce z różnorodnymi problemami związanymi z organizacją większych spotkań naukowych. Już na pierwszym etapie studenci muszą poradzić sobie z precyzyjnym określeniem celów planowanego spotkania oraz racjonalnie delegować zadania. To nie jest prosta sprawa i często już ten etap okazuje się być kluczowym dla powodzenia całego przedsięwzięcia. Po podziale zadań przychodzi czas na wyszukanie odpowiedniego miejsca (w przypadku organizowania spotkania poza macierzystym wydziałem), precyzyjne ustalenie zasad korzystania z wynajętych pomieszczeń, oszacowanie przewidywanych kosztów. Potem już „z górki”. Podpisanie umowy z ośrodkiem, stworzenie strony internetowej i na końcu rozesłanie zaproszeń, i wiele innych trudnych do przewidzenia organizacyjnych czynności. To czas, kiedy studenci dowiadują się, jak tworzyć publikacje – materiały zjazdowe i uczą się zdobywać sponсорów tych spotkań. Na miejscu przygotowują odpowiednio sale wykładowe i miejsca noclegowe dla przybywających uczestników, a następnie zajmują się opieką oraz organizacją na bieżąco, zarówno części naukowej (sesje, dyskusje etc.), jak również socjalnej (program wycieczek, integracji etc.), a także organizacją czasu wolnego. Na koniec, już po zakończeniu konferencji, przychodzi czas na przyziemną, acz niezwykle ważną część, czyli precyzyjne rozliczenie kosztów imprezy. To etap, podczas którego studenci zdobywają praktyczną umiejętność rozliczania faktur i rachunków, tworzenia raportów finansowych, a co najistotniejsze, uczą się osobistej odpowiedzialności za wszelkie podejmowane działania. Na koniec pozostaje już tylko miły obowiązek opublikowania sprawozdań w zainteresowanych czasopismach.

• **Udział członków koła w konferencjach**

Poza wcześniej opisywaną możliwością organizowania spotkań naukowych własnymi siłami, Koło Naukowe powinno zajmować się delegowaniem swoich członków–reprezentantów na tego typu imprezy organizowane przez inne koła, jak również większe organizacje studenckie. Taki organizacyjny alert w kole powoduje ożywienie grupy wokół prac związanych z przygotowywaniem odpowiednich plakatów (posterów), jak również jak najciekawszych, żywych prezentacji (wykładów, komunikatów, doniesień). Próba zdobycia konkretnych funduszy umożliwiających uczestnictwo studentów koła w interesującej imprezie, to niezwykle przydatne w późniejszej praktyce umiejęt-

ności tworzenia skutecznych pism, próśb, wniosków inteligentnie argumentowanych na odpowiednim poziomie i do odpowiednich adresatów.

- **Warsztaty chemiczne – współpraca międzynarodowa**

Niektóre Koła Naukowe w Polsce organizują cykliczne, bądź nie, spotkania naukowe nazywane warsztatami. Zwyczajowo mają one określony temat przewodni i poświęcone są wybranej, aktualnie interesującej szersze gremia dziedzinie chemicznej. Cechą charakterystyczną takich warsztatów jest to, iż ich uczestnikami są studenci z różnych uniwersytetów, często też różnych krajów. Całość odbywa się na zasadzie pewnego rodzaju wymiany. W jednym roku warsztaty odbywają się na jednej uczelni, a w kolejnych latach wymiennie na pozostałych. Spotkania takie poza niezaprzeczalnymi walorami związanym z wymianą wiedzy chemicznej pozwalają również naszym studentom poznać kulturę i tradycje innych narodów oraz, o czym nie należy zapominać, ułatwiają praktyczne ćwiczenie umiejętności językowych.

- **Zapoznanie z możliwościami zatrudnienia**

Realizowanie takiego zadania, jak poznawanie różnorodnych stanowisk pracy chemika jest niezwykle potrzebne merytorycznie i wydaje się być dość proste organizacyjnie. Działanie to polega na skutecznym nawiązaniu odpowiednich kontaktów z firmami związanymi z szeroko pojętą chemią. Od typowych analitycznych laboratoriów, poprzez browary i firmy produkujące tzw. „chemię gospodarczą”, producentów chemii budowlanej, firmy farmaceutyczne i wiele innych powiązanych z technologiami, i badaniami chemicznymi. Warto zaznaczyć, że takie wycieczki i spotkania nie powinny ograniczać się jedynie do turystyki chemicznych obiektów, ale powinny być poprzedzone odpowiednim, poważnym przygotowaniem merytorycznym studentów. Może to być, np. wykład na temat działalności firmy poprowadzony przez jej reprezentanta zakończony dyskusją. Przykładami firm, do których można się wybrać, np. w Krakowie i w okolicy są: Polmos, Laboratorium Kryminalistyczne Komendy Wojewódzkiej Policji, Instytut Ekspertyz Sądowych, Pliva, czy pełne emocji zwiedzanie Browaru Żywiec. Dzięki takim spotkaniom studenci w szerszym zakresie będą świadomi możliwości, jakie pojawiają się przed nimi po ukończeniu studiów na kierunku chemicznym.

- **Reprezentowanie wydziału „na zewnątrz”**

Jako że studenci zrzeszeni w kole zazwyczaj są reprezentacją wszystkich aktualnie studiujących roczników, ich obecność stać się może źródłem wielu cennych informacji dla zainteresowanych „z zewnątrz”, co z kolei może istotnie pomóc w potrzebnej „marketingowej pracy” na rzecz wydziału. Takimi wydarzeniami, w trakcie których opisywane zadania mogą być realizowane są: „Drzwi Otwarte Wydziału”, „Festiwal Nauki” lub też „Targi Edukacyjne”. Sposobów i form jest wiele; mogą to być pokazy chemiczne, ciekawe wykłady popularno-naukowe, przedstawienie prezentacji multimedialnej,

rozpowszechnianie aktualnych ulotek informacyjnych itp. Warto też zauważyć, iż studenci w bezpośredniej rozmowie potrafią równie skutecznie zachęcić do studiowania na danym wydziale, jak profesorowie w trakcie poważnych wykładów, a może nawet bardziej.

- **Pokazy chemiczne dla szkół**

Bardzo ważnym elementem pracy Koła Chemików są pokazy doświadczeń chemicznych w szkołach zarówno podstawowych, jak i poziomu gimnazjalnego, a nawet licealnego. Z jednej strony, dzieci i młodzież w sposób bardzo widowiskowy wprowadzani są w tajemniczy dla nich świat chemii, co powinno zwiększyć ich zainteresowanie tym przedmiotem/dziedziną wiedzy. Z drugiej strony, studenci uczestniczący w takich pokazach mogą praktycznie sprawdzić swoje umiejętności przekazywania wiedzy zdobyte w trakcie kursów metodycznych, jak również te podpatrzone u kadry dydaktycznej macierzystej uczelni.

- **Gazeta studencka**

Warto, aby studenci uczyli się, już nawet na wczesnych latach studiów, analitycznego podejścia do problemów nauki, jasnego formułowania myśli, efektywnego argumentowania. Najlepiej osiągną to, szlifując praktyczne umiejętności pisania artykułów naukowych, przeglądowych, ale też i sprawozdań z konferencji, publikacji popularnonaukowych. Taki periodyk może znakomicie pełnić opisywaną rolę, przekazując równocześnie najbardziej aktualne i potrzebne informacje wydziałowe.

- **Rajdy, obozy turystyczne i naukowe?**

Możliwe jest również umieszczenie w pracy koła aktywności mniej naukowych – takich jak np. rajdy turystyczne. Poza wartościami turystycznokrajoznawczymi takiego wyjazdu możliwe jest prowadzenie dyskusji o mniej lub bardziej naukowym charakterze w „warunkach polowych” popartych nawet prostymi eksperymentami. Taka forma działania pozwała uczestniczącej w niej kadry dydaktycznej na integrację ze studentami, poznanie ich z zupełnie innej strony, jak również zaprezentowanie siebie jako „normalnego człowieka”, a nie tylko ich nauczyciela i osoby wstawiającej oceny do indeksu.

Chemikiem jest się cały rok, a więc z chemią można spotykać się nie tylko w czasie roku akademickiego, ale również w czasie wakacji. Dobrym sposobem na to jest organizacja studenckich obozów naukowych w różnych regionach kraju. Tematyka przewodnia takich wyjazdów może też być bardzo zróżnicowana, począwszy od analizy wody, zanieczyszczeń w parku narodowym, a skończywszy na pracy chemika przy wykopaliskach archeologicznych. Korzyści dla uczestniczącej w nim kadry dydaktycznej są podobne, jak w przypadku rajdów i są połączone z niespotykanym w murach uczelni tempem przyswajania przez studentów nowej wiedzy i umiejętności.

- **Ochrona środowiska**

Udział w projektach edukacji ekologicznej to oczywiste zadanie, które powinno wchodzić w zakres pracy Kół Naukowych wydziałów, nie tylko związanych z biologią i naukami o ziemi, ale również chemicznych. To kopalnia silnie integrujących różne nauki tematów. Warto w przypadku takiej działalności zwrócić studentom uwagę na metody, jakimi w praktyce rozwiązywane są problemy ochrony środowiska w lokalnych jednostkach samorządowych. Najprostszym działaniem Koła Naukowego może być włączenie się w akcję zbiórki materiałów możliwych do przetworzenia, czyli szeroko zakrojone akcje recyklingowe, akcje „sprzątania Ziemi”, ochrony naturalnych zasobów przyrody i inne spektakularne działania proekologiczne. Poza korzyściami związanymi z edukacją proekologiczną studentów warto nadmienić, iż z takich działań wymierne korzyści może osiągnąć także wydział. Jesteśmy również w stanie istotnie wpływać na bardziej pozytywne postrzeganie chemii przez całe społeczeństwo.

- **Zapoznanie studentów z tematyką badawczą różnych grup na wydziale**

Ten element pracy koła jest bardzo ważny, ponieważ często studenci nie mają w zasadzie skąd dowiedzieć się o działalności naukowej poszczególnych grup badawczych poza informacjami zdobytymi od starszych kolegów. Można temu jednak zaradzić poprzez zapraszanie reprezentantów (najczęściej kierowników) poszczególnych grup badawczych i organizowanie spotkań, czy to w formie wykładów połączonych z dyskusją, czy też luźnych spotkań, np. przy przysłowiowej herbatce. Warto przygotować się w zespole do tego spotkania jak najlepiej, ponieważ właśnie w trakcie takich spotkań można wyłowić najbardziej aktywnych i zainteresowanych tematem studentów, a także zaprosić ich do współpracy w projektach i studiowania na prowadzonym profilu/specjalizacji.

- **Uczestnictwo w projektach badawczych**

Warto, by opisywani w poprzednim punkcie goście przedstawili propozycję przyjęcia studentów do swoich grup badawczych (jeszcze przed etapem prowadzenia badań do prac licencjackich czy magisterskich). W takim wypadku najbardziej zainteresowani omawianym tematem studenci mogą nawiązać współpracę. Zazwyczaj jest to, na początku, jedynie prosta pomoc w badaniach laboratoryjnych lub też obliczeniowych. Zdobywają oni w ten sposób pierwsze fachowe umiejętności i praktykę, co pomaga w późniejszej bardziej zaawansowanej działalności naukowej. Dodatkowo studenci mogą występować z wynikami części badawczej, w której pracują na różnego rodzaju konferencjach oraz naukowych spotkaniach studenckich – wtedy już w części „z badań własnych”.

• Forum dyskusyjne – Internet

Wartość prowadzenia przez Koło Naukowe własnej strony www w Internecie jest nie do przecenienia. Wydaje się, że najważniejszym jej elementem powinno być forum dyskusyjne. Obecnie bez większych problemów można stworzyć interaktywne forum, na którym każdy rocznik może mieć swój własny „pokój” dyskusyjny. Warto również założyć specjalne pokoje do tematów ogólnonaukowych, spraw organizacyjnych, jak również tzw. „Hyde Park”, gdzie umieszczane są tematy generalnie niezwiązane ze studiami, nauką, bądź bieżącą działalnością studentów na wydziale. Taka forma uzyskania informacji zwrotnej od studentów może bardzo silnie przyczynić się do refleksji nad własnym nauczaniem i wprowadzaniem zmian podnoszących jakość kształcenia. Internet, to najbardziej dynamicznie rozwijające się środowisko wymiany informacji i tak będzie prawdopodobnie jeszcze bardzo długo, należy więc wykorzystać go w najwyższym stopniu.

• Koło to zespół

Na koniec warto raz jeszcze podkreślić integracyjną, w najlepszym tego słowa znaczeniu, rolę Koła Naukowego. To niezwykle ważne, w przygotowaniu do przyszłej zawodowej pracy w zespołach badawczych, laboratoriach, szkołach i innych profesjonalnych grupach. Aby studenci w jak największym stopniu zyskiwali te umiejętności wielce pożądanym jest, aby posiadali oni jakies „ciasne ale własne” lokum, pomieszczenie, w którym czuć się będą w pełni gospodarzami i z którym będą się jako grupa identyfikować. Warto w takim miejscu prowadzić małą biblioteczkę opartą na zbiorach kompletowanych przez członków koła, jak również darowiznach absolwentów. Siedziba koła powinna być miejscem, gdzie studenci zawsze mogą przyjść i odpocząć, ale i porozmawiać o zajęciach, przedyskutować w nieskrępowanej atmosferze nasuwające się na bieżąco wątpliwości i niejasności, uzyskać „fachową” pomoc starszych kolegów, rozwiązać niepokoje czy też po prostu, coś napisać, skopiować, zeskanować, czy wydrukować porządnie pod okiem kolegów ważne sprawozdanie, raport, komunikat, poster itp. Tego typu działalność wspaniale wpisuje się w zadanie wyrównywania szans i dostępu do edukacji. Z jednej strony nie każdy student dysponuje w domu czy na stacji laptopem, łączem internetowym itd. Z drugiej strony łatwiej jest poprosić o pomoc (np. w przypadku dłuższej nieobecności) kolegów, niż wybrać się na konsultacje do asystenta, a czasem to pierwsze wystarcza. Oczywiście jest, że aby tę rolę wypełniać, niezbędne jest wyposażenie siedziby koła w podstawowy sprzęt informatyczny oraz szybki dostęp do Internetu.

Ogólnokrajowe organizacje studenckie

Roli sprawnie działającego Koła Naukowego na uczelni nie da się przecenić. Wpływ, tak na wyniki czystego przyswajania wiedzy, jak i formowanie pozy-

tywnych i twórczych postaw jest oczywisty, i jak wskazują pozytywne przykłady, niezwykle realny. Zorganizowanie dobrze działającego, aktywnego koła to praca na pewno warta „zachodu”.

Obok tych grup istnieje szereg organizacji obejmujących swoimi działaniami studentów z całego kraju. Mogą one spełniać rolę inspirującą i koordynującą, skutecznie, acz bez zbędnych formalizmów. Obecnie dwie z nich wyróżniają się swoją aktywnością. Są to: Sekcja Studencka Polskiego Towarzystwa Chemicznego i Akademickie Stowarzyszenie Studentów Chemii.

Sekcja Studencka Polskiego Towarzystwa Chemicznego



Sekcja Studencka Polskiego Towarzystwa Chemicznego powstała w 1983 roku. Od tego momentu zrzesza studentów, jak również doktorantów deklarujących swój akces do Towarzystwa. W chwili obecnej (rok 2008) liczy ok. 250 członków. Podstawowymi celami istnienia Sekcji jest integrowanie środowiska młodych chemików, swobodny przepływ myśli, koncepcji oraz informacji. Cele te realizowane są na różne sposoby. Do najważniejszych należą opisane poniżej inicjatywy, takie jak: Zjazdy Wiosenne Sekcji, Forum Młodych w trakcie „głównego” Zjazdu PTChem oraz Zjazdy Zimowe Sekcji. Warto również nadmienić o wspieraniu aktywności lokalnych środowisk chemicznych poprzez: obejmowanie patronatu nad małymi seminariami i konferencjami, fundowanie nagród oraz pomoc merytoryczną i organizacyjną.

Dlaczego warto zachęcać studentów do zapisywania się do Sekcji Studenckiej? Najważniejszymi powodami są: możliwość rozwoju naukowego, wymiany doświadczeń, zaistnienia w środowisku chemicznym poprzez prezentowanie swoich dokonań naukowych na licznych konferencjach i sympozjach PTChem; wyrobienie pewnych nawyków przy prezentowaniu się, nawiązanie kontaktów, które mogą w przyszłości zaowocować współpracą naukową itd.

Poniżej przedstawione zostały najważniejsze inicjatywy Sekcji Studenckiej PTChem:

1. Wiosenny i Zimowy Zjazd Sekcji Studenckiej PTChem

Zjazdy są propozycją konferencyjną dla studentów wszystkich lat studiów licencjackich, magisterskich, jak i doktoranckich. Liczba uczestników waha się od 60 do 110 osób, przy czym poza studentami zawsze zapraszanych jest kilku specjalnych gości wybranych spośród sław polskiego lub międzynarodowego świata chemii. W trakcie Zjazdu studenci prezentują swoje prace (zarówno z badań własnych, jak i przeglądowe) w formie 15-minutowych komunikatów lub plakatów (posterów). Streszczenia wszystkich wystąpień publikowane są w materiałach konferencyjnych wydawanych w formie

książki. Od kilku lat obserwuje się zwiększony udział słuchaczy studiów doktoranckich w Zjazdach Wiosennych, co niezaprzeczalnie wpływa na podniesienie poziomu merytorycznego tych spotkań naukowych.

2. Forum Młodych przy dorocznym Zjeździe PTChem

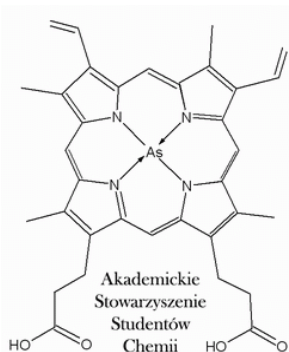
Co roku we wrześniu odbywa się Zjazd PTChem będący jedną z największych konferencji chemicznych w Polsce. Jedną z sekcji konferencji jest Forum Młodych skierowane do młodych naukowców. W ubiegłych latach wystąpienia plakatowe i komunikaty zgrupowane były w formie oddzielnej sesji. Obecnie, zarówno plakaty, jak i komunikaty studenckie są umieszczane w odpowiednich sekcjach tematycznych z oznaczeniem „FM” (czyli Forum Młodych). Warto również wspomnieć o tym, że studenci będący członkami PTChem są całkowicie zwolnieni z opłat za uczestnictwo w Zjeździe, a pozostałym przysługuje zniżka. Niższa opłata zjazdowa przysługuje również doktorantom.

Sekcja Studencka PTChem wspiera również aktywności lokalnych środowisk w konkursach i sesjach naukowych studentów chemii, takich jak np.:

- Konkurs na Poster Przeglądowy „Chemicznym okiem” – Politechnika Gdańska,
- Sesja Prac Badawczych – Wydział Chemii, Uniwersytet Jagielloński, Kraków,
- Sesja Plakatowa Tematów Prac Dyplomowych Środowiska Chemików Łódzkich,
- Sesja Plakatowa Prac Magisterskich – Uniwersytet w Białymstoku.

Poprzez uczestnictwo w tych konkursach studenci mogą sprawdzić się w prezentowaniu w formie komunikatów lub plakatów swoich zainteresowań naukowych (studenci lat I-III) lub wyników prac badawczych, dyplomowych i magisterskich (najczęściej studenci lat IV-V). W przypadku magistrantów, takie wystąpienie może być szczególnie wartościowe jako „próba generalna” przed obroną pracy magisterskiej.

Akademickie Stowarzyszenie Studentów Chemii



Akademickie Stowarzyszenie Studentów Chemii powstało jako nieformalny związek kół naukowych chemików w 1994 roku. Ze Statutu ASSChemu wynika, iż głównym celem organizacji jest *pogłębianie współpracy pomiędzy Kołami Naukowymi Studentów Chemii wyższych uczelni oraz poszerzanie wiedzy przyrodniczej ze szczególnym naciskiem na nauki chemiczne*. Cele te realizowane są poprzez organizację dwukrotnie w roku, wiosną i jesienią – spotkań naukowych o nazwie **Szkoła Chemii**. Liczebność stu-

dentów spotykających się na szkołach waha się w zakresie 30-110 osób, przy czym przeważają studenci studiów niższych lat, a doktoranci pojawiają się dość sporadycznie. Siedziba ASSChemu jest rotacyjna i związana z siedzibą koła, którego Prezes (lub inny przedstawiciel) jest aktualnym Prezesem ASSChemu. Naukowe Koło Chemików Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie jest koordynatorem elektronicznej listy dyskusyjnej ASSChemu.

Dane kontaktowe do organizacji wymienionych w tekście:

Polskie Towarzystwo Chemiczne (PTChem)

<http://www.ptchem.pl/>

e-mail: ZGPTChem@ch.pw.edu.pl

tel. +48 22 831 13 04

Sekcja Studencka Polskiego Towarzystwa Chemicznego (SSPTChem)

<http://www.ssptchem.pl/>

e-mail: ssptchem@ssptchem.pl

tel. +48 609 839 139

Akademickie Stowarzyszenie Studentów Chemii (ASSChem)

<http://www.asschem.org/>

Brak adresu e-mail i telefonu związany jest z tym, iż zmieniają się one wraz ze zmianą Zarządu ASSChem co pół roku.