

**PROCES DYDAKTYCZNY W KATEDRZE
PSZCZELNICTWA UWM**

Janusz Bratkowski, Maciej Siuda, Jerzy Wilde

Katedra Pszczelnictwa UWM, Olsztyn

Słowa kluczowe: dydaktyka, pszczelarstwo, studenci.

Streszczenie

Oceniono proces dydaktyczny w Katedrze Pszczelnictwa UWM i wskazano sposoby jego prowadzenia z wykorzystaniem istniejącej bazy dydaktyczno-naukowej. Stwierdzono, że zatrudniona kadra i wyposażenie placówki zapewniają wysoki poziom kształcenia. Niskie nakłady na oświatę przyczyniają się do szukania oszczędności na poszczególnych wydziałach, co odbywa się jednak kosztem zawężenia zakresu nauczania pszczelarstwa. Niepokojący jest ten fakt na wydziałach rolniczych. Upoważnia to do wysunięcia śmiałego stwierdzenia, że będzie to miało negatywne następstwa dla rolnictwa, ponieważ absolwenci nie mają wiadomości na temat znaczenia pszczół dla wzrostu i jakości plonu.

**EDUCATIONAL PROCESS AT THE DEPARTMENT OF APICULTURE,
UNIVERSITY OF WARMIA AND MAZURY IN OLSZTYN**

Janusz Bratkowski, Maciej Siuda, Jerzy Wilde

Department of Apiculture, University of Warmia and Mazury in Olsztyn

Key words: education, apiculture, students.

Abstract

The educational process carried out at the Department of Apiculture, University of Warmia and Mazury in Olsztyn was evaluated, taking into consideration the existing teaching and scientific base. It was found that the staff and equipment of the Department assure a high level of education. Due to limited education expenditures, university faculties have to cut down expenses at the cost of apiculture classes. This is highly disturbing, especially in the case of agricultural faculties, as their graduates will have no knowledge about the influence of bees on the quality of crops. This situation may have a negative effect on the development of agriculture.

Wstęp

Proces dydaktyczny ulega ciągłym zmianom. Wynika to z przemian polskiego szkolnictwa i potrzeb dostosowania zagadnień prezentowanych studentom do postępu naukowego. W ostatnich latach można zaobserwować zmianę w edukacji młodzieży – zapoznaje się ją ze specjalistyczną wiedzą, wymagającą oboznania z zaawansowanymi technologiami. Ważne jest również oddziaływanie edukacyjne placówki na społeczeństwo, szczególnie młodzież szkolną i osoby dorosłe, które traktują pszczelarstwo jako możliwość obcowania z naturą (BRATKOWSKI, WILDE 2002, KOZŁOWSKI 2001).

Proces dydaktyczny w pszczelarskich placówkach naukowych może być bardzo urozmaicony. Badania prowadzone w Polsce i za granicą są bardzo rozległe (PALEOLOG 1998), dotyczą zagadnień teoretycznych (THOM i in. 2000, WOYCIECHOWSKI 1996) i szeroko rozumianej praktyki (OSTROWSKA 1984, WILDE i in. 1994). Aktualnie prowadzone badania dotyczą wielu praktycznych i aktualnych zagadnień: wykorzystania pszczół do zapyłania (MACIEJEWSKA, WILKANIEC 1998, PIDEK 1992), monitoringu skażeń środowiska naturalnego (ROMANIUK i in. 1995), zagadnień ekonomicznych (BRATKOWSKI, WILDE 2002, CICHON, WILDE 1996). Przy obecnie zaawansowanej technologii przetwarzania i przesyłania danych łatwo rozszerzyć zakres prowadzonych zajęć.

Celem pracy była ocena procesu dydaktycznego w placówce pszczelarskiej na przykładzie Katedry Pszczelnictwa Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego i wskazanie drogi jego najkorzystniejszego prowadzenia w istniejącej bazie dydaktyczno-naukowej.

Materiał i metody

W pracy omówiono programy nauczania w roku akademickim 2000/2001. Uwzględniono przedmioty, strukturę wykładów i ćwiczeń, liczbę studentów i wydziały, na których prowadzono zajęcia. Dane te odniesiono do lat ubiegłych.

Wyniki i dyskusja

Sytuację edukacji można postrzegać jako bardzo korzystną. Wysokiemu poziomowi edukacji sprzyja struktura ilościowa i jakościowa kadry jednostki – jest ona rozwojowa. W ciągu lat zwiększyła się liczba pracowników naukowych z dwóch w 1993 r. do czterech w 2000 r. (tab. 1), obsadzono etat profesora. Te zmiany ilościowe i jakościowe kadry przyczyniły się do przekształcenia zakładu w katedrę. Zachodzące zmiany polepszyły także jakość kształcenia. Niepokojące jest jednak zmniejszenie liczby pracowników inżynierii

Tabela 1
Table 1Pracownicy i zaplecze dydaktyczne Katedry Pszczelnictwa
Staff and educational facilities at the Department of Apiculture

Rok Year	Etaty Posts				Zaplecze dydaktyczne Educational facilities					
	prof. prof	dr PhD	mgr M.sc.	technik technician	pasieka apilary	pracownia inseminacji room for instrumental insemination	ule obserwacyjne observation hives	sprzęt video video	przezroczka, filmy slides, films	Internet Internet
1993	-	1	1	4	120 uli - hives	+	+	+	+	-
1995	-	1	2	3	170 uli - hives	+	+	+	+	-
2000	1	1	2	2	120 uli - hives	+	+	+	+	+

ryjno-technicznych, co zagraża procesowi dydaktycznemu, ponieważ do obsługi 120-pniowej pasieki jest konieczne zaangażowanie pracowników naukowych. Jej dotychczasowa wielkość jest wystarczająca, ale zbyt mała i ciągle ograniczana liczba pracowników może spowodować zmniejszenie pasieki, a przecież ule z pszczołami są narzędziem pracy naukowej i podstawową pomocą dydaktyczną.

Zaplecze materialne służące badaniom i dydaktyce się nie zmieniło, jedynym udogodnieniem, bardzo dużej wagi, jest możliwość korzystania z Internetu. Sieć jest przydatna pracownikom i studentom, umożliwia szybką aktualizację informacji niezbędnych w procesie kształcenia. Także od studentów wymaga się korzystania z informacji dostępnych w Internecie.

Podstawowym przedmiotem realizowanym w katedrze jest pszczelarstwo, z którego zajęcia odbywają się jedynie na drugim roku Wydziału Bioinżynierii Zwierząt jako przedmiot obowiązkowy dla kierunku zootechnika (tab. 2). Tak też było w latach poprzedzających. Od 1999 r. do planu nauczania wprowadzono nowe przedmioty: towaroznawstwo i agroturystykę. Nowe zagadnienia są przykładem zwiększenia oferty kształcenia na poszczególnych wydziałach uniwersytetu. Niestety zagadnienia związane z pszczelarstwem są ograniczone do Wydziału Bioinżynierii Zwierząt. Jest to niepokojący fakt, występujący na wszystkich uczelniach rolniczych. W licznych opracowaniach podkreśla się, że zaniechanie edukacji pszczelarskiej na wydziałach rolniczych będzie miało negatywne następstwa dla gospodarki polskiej (PRABUCKI, PALEOLOG 1995). Za taki stan obwinia się indywidualne rozliczanie się wydziałów

Tabela 2

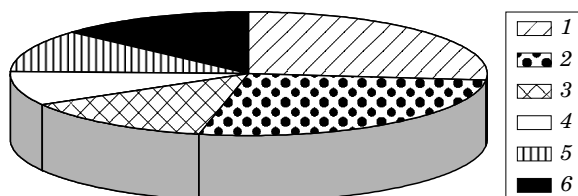
Table 2

Plan dydaktyczny Katedry Pszczelnictwa UWM na rok akademicki 2000/2001
Teaching schedule of the Department of Apiculture, University of Warmia and Mazury in the academic year 2000/2001

Przedmiot Subject	Wydział Faculty	Rodzaj studiów Kind of study	Semestr Semester	Rodzaj zajęć Kind of lessons
Pszczelarstwo Bee-keeping	Bioinżynieria Zwierząt Animal Bioengineering	dzienne regular daily studies	IV	wykłady/ćwiczenia lectures/classes
Pszczelarstwo Bee-keeping	Bioinżynieria Zwierząt Animal Bioengineering	zaoczne extramural studies	IV	wykłady/ćwiczenia lectures/classes
Towaroznawstwo Science of Commodities	Bioinżynieria Zwierząt Animal Bioengineering	dzienne regular daily studies	IV	wykłady/ćwiczenia lectures/classes
Towaroznawstwo Science of Commodities	Bioinżynieria Zwierząt Animal Bioengineering	dzienne regular daily studies	VI	wykłady/ćwiczenia lectures/classes
Agroturystyka Agrotourism	Bioinżynieria Zwierząt Animal Bioengineering	dzienne regular daily studies	V	wykłady/ćwiczenia lectures/classes
Atrakcje turystyczne na obszarach wiejskich Pszczelarstwo w agroturystyce Bee-keeping in agrotourism	Bioinżynieria Zwierząt Animal Bioengineering	dzienne regular daily studies	VI	wykłady/ćwiczenia lectures/classes
	Kształtowanie Środowiska i Rolnictwo Agriculture and Environmental Management	dzienne regular daily studies	VI	wykłady/ćwiczenia lectures/classes
Atrakcje turystyczne na obszarach wiejskich Pszczelarstwo w agroturystyce Bee-keeping in agrotourism	Bioinżynieria Zwierząt Animal Bioengineering		VI	wykłady/ćwiczenia lectures/classes
	Kształtowanie Środowiska i Rolnictwo Agriculture and Environmental Management	zaoczne extramural studies	VI	wykłady/ćwiczenia lectures/classes
Pracownia magisterska Master's studies	Bioinżynieria Zwierząt Animal Bioengineering	dzienne regular daily studies zaoczne extramural studies	V	godziny indywidualne individual hours
Studia doktoranckie Doctoral courses	Bioinżynieria Zwierząt Animal Bioengineering	dzienne regular daily studies zaoczne extramural studies	-	godziny indywidualne individual hours

z realizowanych godzin dydaktycznych i szukanie oszczędności przez rezygnację z tzw. eksportu godzin dydaktycznych poza wydział. Rezygnuje się z prowadzenia całego przedmiotu w katedrach zlokalizowanych na obcych wydziałach, wprowadzając elementy pszczelarstwa w jednostkach pokrewnych, często tylko teoretycznie przygotowanych do prowadzenia zajęć z tego przedmiotu, ale zlokalizowanych na własnym wydziale. Jest to niewystarczające, studenci nie znają biologii pszczół i ich znaczenia dla rolnictwa. Szczególnie niepokojące jest to w przypadku studentów wydziałów rolnictwa, a zwłaszcza ogrodnictwa.

Udział poszczególnych tematów w przedmiocie pszczelarstwo został tak dobrany, aby zapoznać studentów z biologią pszczoły miodnej (26,7%) i wiedzą praktyczną (26,7%) – rysunek 1. Znaczenie owadów zapylających, pożytki pszczele i zagadnienia ekonomiczne są traktowane jako uzupełnienie tematów przekazywanych na zajęciach z innych przedmiotów realizowanych na wydziale i traktujących ten temat znacznie szerzej. Większość zagadnień prezentuje się podczas ćwiczeń, na które przeznaczono 355 h, a wykłady są traktowane jako ich uzupełnienie (75 h) – tabela 3.



Rys. 1. Podział zajęć na bloki tematyczne z przedmiotu pszczelarstwo (%)

Fig. 1. Division of the subject beekeeping

Objaśnienia: 1 – hodowla i biologia, 2 – gospodarka pasieczna i produkty pszczoły, 3 – choroby pszczół, 4 – inne owady zapylające 5 – baza pożytkowa i zapylenie roślin, 6 – ekonomika i marketing produktów pszczelich

Explanations: 1 – breeding and biology of bees, 2 – bee-management and bee products, 3 – honeybee diseases, 4 – other pollinators, 5 – flow and plant pollination, 6 – economics and marketing of bee products

Wysokie obciążenie pracowników (227 h) wynika ze sposobu liczenia, w którym uwzględnia się dwie osoby prowadzące zajęcia zatrudnione na etatach (tab. 3). Po uwzględnieniu liczby godzin realizowanych przez doktorantów (150 h/doktoranta), pensum przypisane katedrze jest zbyt duże i nie można go pokryć w pełni. Zgodnie z przyjętym na wydziale sposobem rozliczania godzin dydaktycznych, w analizowanym rozliczeniu nie są uwzględniani doktoranci (tab. 3).

Tabela 3

Table 3

Struktura realizowanych zajęć ze studentami i obciążenie dydaktyczne pracowników
Structure of classes and number of hours per academic teacher

Rodzaj zajęć Classes/lectures	Liczba godzin Hours	Liczba studentów No of students		Liczba godzin na nauczyciela akademickiego Hours per teacher
		objętych nauczaniem participating in classes	przypadająca na nauczyciela per teacher	
Wykłady (W.) Lectures	75	453	227	215
Ćwiczenia (Ćw.) Classes	355			
W. + Ćw. Lectures + Classes	430			

W bezpośredniej pracy ze studentami wykonującymi prace dyplomowe główny nacisk kładzie się na wprowadzanie ich w arkana samodzielnego zgłębiania warsztatu naukowego: planowanie i przeprowadzenie doświadczeń, opracowywanie statystyczne danych, właściwą interpretację i prezentację uzyskanych wyników. O konieczności prowadzenia takich zajęć przekonują trudności, jakie stwarzają studentom powyższe zagadnienia podczas seminariów i pisania pracy magisterskiej.

Zespół Katedry Pszczelnictwa w ramach przedmiotu Atrakcje turystyczne na obszarach wiejskich uwzględnia na Wydziale Kształtowania Środowiska i Rolnictwa oraz Bioinżynierii Zwierząt zagadnienie związane z pszczelarstwem w agroturystyce. Na zajęciach są poruszane zagadnienia wykorzystania pszczół jako atrakcji agroturystycznej. Studenci uczestniczący w tych zajęciach są zapoznawani z możliwościami wykorzystania pszczół do działalności gospodarstwa agroturystycznego. Tematy realizowane w ramach cyklu dydaktycznego obejmują następujące zagadnienia: wystrój gospodarstwa pasiecznego (zagospodarowanie terenu pasieczyska, typy i systemy uli, pracownie pszczelarskie), charakterystykę roślin miododajnych i pyłkodajnych oraz ich walory zdobnicze, ogólną charakterystykę produktów pszczelich oraz możliwości wykorzystywania ich w apiterapii. W ramach zajęć z tego przedmiotu są organizowane wycieczki do takiego gospodarstwa. Duży nacisk kładzie się na zagadnienia dotyczące znaczenia pszczół w zapyłaniu upraw rolnych. Możliwie pełna wiedza na ten temat jest szczególnie potrzebna przyszłym absolwentom tego wydziału.

Zajęcia dydaktyczne realizowane w Katedrze Pszczelnictwa promują głównie umiejętności wykorzystania zdobytej przez studentów wiedzy w praktyce pasiecznej. Na ćwiczeniach studentom są stawiane realne problemy dotyczące

produkcji pasiecznej, ochrony środowiska i marketingu. Uczestnicy samodzielnie wykonują projekty rozwiązujące postawione im zadania, co niewątpliwie wpływa na kształtowanie ich kreatywności i umiejętne podejmowanie decyzji. Tak rozległy plan nauczania jest obciążony stosunkowo małą liczbą godzin zajęć, zarówno ćwiczeń, jak i wykładów. Nie pozwala więc na ujęcie wszelkich aspektów dotyczących współczesnego pszczelarstwa, a jedynie na przedstawienie najistotniejszych zagadnień z tego zakresu.

Mimo niskiego poziomu wynagrodzeń, co nie zachęca pracowników do prowadzenia zajęć dodatkowych, jest prowadzone naukowe koło pszczelarskie. Koło ma charakter otwarty i skupia studentów z całego uniwersytetu. Daje ono młodzieży możliwość rozszerzenia zainteresowań pszczelarskich, zapoznania się ze specyfiką pszczelarstwa, rozszerzenia zagadnień związanych z biologią owadów społecznych. Członkowie koła mają możliwość rozwijania swoich pasji, podejmowania wielu własnych inicjatyw (planują i wykonują osobiście eksperymenty). Realizują w ten sposób własne pasje, co znajduje wyraz w licznych wyróżnieniach i nagrodach zdobywanych na studenckich konferencjach naukowych.

Podsumowanie

Wysoki poziom kształcenia powinien być celem nadrzędnym każdej placówki uczelnianej. Wyposażenie Katedry Pszczelnictwa jest wystarczające do zapewnienia wysokiego poziomu kształcenia. Niskie nakłady na oświatę przyczyniają się jednak do szukania oszczędności na poszczególnych wydziałach, co odbywa się kosztem zawężenia nauczania pszczelarstwa. Niepokojący jest ten fakt na wydziałach rolniczych i upoważnia do wysunięcia śmiałego twierdzenia, że stan taki będzie miał negatywne następstwa dla rolnictwa, ponieważ absolwenci nie znają znaczenia pszczół dla wzrostu i jakości plonu.

W obliczu stałego obniżania liczby realizowanych godzin poszczególnych przedmiotów oraz zwiększania liczby studentów w grupach, rozwijanie zainteresowań studentów przez działalność w kołach naukowych jest często jedyną możliwością szerokiego zapoznania ich z aktualnymi problemami pszczelarstwa. Działalność Naukowego Koła Pszczelarzy jest często jedyną możliwością zainteresowania szerokiej grupy studentów z obcych wydziałów biologią pszczół oraz poznania znaczenia tych owadów dla środowiska naturalnego i ludzi.

Trudności, jakie studenci mają z planowaniem strony metodycznej doświadczeń, interpretacją wyników i ich prezentacją, wskazują na konieczność nacisku na praktyczną stronę zajmowania się tymi zagadnieniami w pracy z magistrantami.

Piśmiennictwo

- BRATKOWSKI J., WILDE J. 2002. *Wielokierunkowe użytkowanie pszczół i marketingowe wykorzystanie produktów pasiecznych*. Biul. Nauk., 18: 185-194.
- CICHON J., WILDE J. 1996. *Competiveness of the polish beekeeping industry in the European market*. Pszczeln. Zesz. Nauk., 40(2): 7-15.
- KOZŁOWSKI M.W. 2001. *Owady w edukacji przyrodniczej dzieci i młodzieży*. 44. zjazd Polskiego Towarzystwa Entomologicznego. Materiały zjazdowe: 11-15.
- MACIEJEWSKA M., WILKANIEC Z. 1998. *Gaining bumble bee families by a modified laboratory method*. Pszczel. Zesz. Nauk., 42 (1): 313-320.
- OSTROWSKA W. 1984. *Porównanie niektórych aspektów biologii oraz użytkowości pszczół utrzymywanych w różnych typach uli w warunkach przyrodniczych Polski północno-wschodniej*. Pszczel. Zesz. Nauk., 28: 15-28.
- PALEOLOG J. 1998. *Statystyczna analiza tematów polskich badań pszczelniczych w latach 1985-1996*. Pszczel. Zesz. Nauk., 42 (1): 7-16.
- PIDEK A. 1992. *Wykorzystanie pszczół do zapylania roślin sadowniczych w Polsce 1987-1990*. Pszczel. Zesz. Nauk., 36: 15-19.
- PRABUCKI J., PALEOLOG J. 1995. *Stan obecny i perspektywy nauczania pszczelnictwa w Akademjach Rolniczych w Polsce*. Opracowanie monograficzne: 1-9.
- ROMANIUK K., SPODNIEWSKA A., BAH M. 1995. *Pozostałości chlorowanych węglowodorów u pszczół i w miodzie z pasiek położonych na obrzeżach Olsztyna*. Materiały Konferencji Naukowo-Promocyjnej *Lepsza Żywność*, Olsztyn Kortowo, 23-25.05.: 20-25.
- THOM C., SEELEY T.D., TAUTZ J. A. 2000. *A scientific note on the dynamics of labour devoted to nectar foraging in a honey bee colony: number of foragers versus individual foraging activity*. Apidologie, 737-738.
- WILDE J., KRUKOWSKI R., BOBRZECKI J. 1994. *Wpływ metod tworzenia nowych rodzin na rozwój i produktywność macierzaków*. Acta Acad. Agricult. Techn. Olst., Zootechnica, 39: 123-133.
- WOYCIECHOWSKI M. 1996. *Risk taking by foraging honey bee workers*. Pszczel. Zesz. Nauk., 40 (2): 253-254.