

Wiesław Stawiński

Udział dr Elżbiety Zębalskiej w kształtowaniu podstaw współczesnej dydaktyki biologii

Od metodyki nauczania biologii do dydaktyki biologii

Zarys dziejów nauczania przedmiotów przyrodniczych w Polsce wprowadzono, by na tym tle ukazać udział dr Elżbiety Zębalskiej w tworzeniu podstaw współczesnej dydaktyki biologii.

Od czasów Komisji Edukacji Narodowej – zarówno w latach zaborów jak i w pierwszych latach po odzyskaniu w 1918 r. niepodległości – nasilało się dążenie wybitnych nauczycieli do podwyższania jakości nauczania przedmiotów przyrodniczych w polskich szkołach. Ich ofiarna praca wykonywana w trudnych warunkach przynosiła dobre efekty. Swe doświadczenie upowszechniali uczestnicząc w kształceniu nauczycieli, jak również poprzez publikacje przyrodniczo-dydaktyczne. Warto obecnie, po upływie ponad nawet 100 lat sięgać do nich.

W latach międzywojennych (1918–1939) oraz po II wojnie światowej zajęcia z dydaktyki/metodyki biologii były prowadzone na Uniwersytecie Warszawskim i Uniwersytecie Jagiellońskim oraz w wyższych szkołach pedagogicznych. Jednakże metodyka biologii/dydaktyka biologii była traktowana wyłącznie jako przedmiot studiów a nie samodzielna nauka. Traktowano ją jako przedmiot usługowy i dział dydaktyki ogólnej „dostarczający jej konkretnych materiałów do uogólnień” (Jaczevska, 1969). A więc – w zasadzie – zadanie metodyki biologii ograniczało się do praktycznego stosowania ogólnopedagogicznych wskazówek. Prowadzenie zajęć powierzano doświadczonym nauczycielom biologii lub pracownikom naukowym reprezentującym różne nauki biologiczne – zwykle dla uzupełnienia godzin etatowych. Nie podejmowano badań naukowych poświęconych problemom biologiczno-dydaktycznym, tymczasem już wiele wcześniej były one prowadzone w krajach zachodnioeuropejskich i w USA.

Dopiero pod koniec lat 70. i z początkiem 80. sytuacja stopniowo się zmieniła. Na wyższych uczelniach pedagogicznych i niektórych uniwersytetach podjęte zostały starania o stabilizację kadry naukowo-dydaktycznej zajmującej się dydaktyką przedmiotów przyrodniczych – w tym dydaktyką biologii oraz prace nad teoretycznymi podstawami dydaktyki biologii jako nauki z pogranicza nauk pedagogicznych i biologicznych. Organizowano pracownie/zakłady dydaktyki biologii. Od osób w nich zatrudnionych zaczęto wymagać posiadania stosownego przygotowania – magisterium lub doktoratu z tej dziedziny wiedzy. Po długiej przerwie nawiązywano

współpracę i wymianę naukową z zagranicznymi ośrodkami naukowymi oraz dydaktykami biologii.

Właśnie wówczas dr Elżbieta Zębalska studiowała biologię w Wyższej Szkole Pedagogicznej na Wydziale Geograficzno-Biologicznym w Krakowie i odtąd, prawie przez pół wieku, była związana z krakowską uczelnią pedagogiczną kolejno z WSP, AP, a w końcu z Uniwersytetem Pedagogicznym im. Komisji Edukacji Narodowej. Bezpośrednio po ukończeniu studiów – w 1970 roku, dr Elżbieta Zębalska podjęła pracę w Instytucie Biologii w Zakładzie Dydaktyki Biologii. Jako nauczyciel akademicki i pracownik naukowy pracowała (do 2011) kolejno na stanowiskach; asystenta, adiunkta i starszego wykładowcy, prowadząc różne typy zajęć dydaktycznych (wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, audytoryjne, terenowe, seminaria) na studiach dziennych, zaocznych i podyplomowych.

Główne etapy pracy naukowo-dydaktycznej

Swe zainteresowania naukowe dr Elżbieta Zębalska związała z biologiczno-dydaktyczną problematyką naukową, z dydaktyką zoologii. Jej poświęciła swą pracę magisterską na temat „Pracy pozalekcyjnej uczniów związanej z redagowaniem biologicznych gazetek ściennych i wystawek tematycznych” – współcześnie byłaby to praca grupy uczniów nad projektem. Pod kierunkiem prof. dr hab. Wiesława Stawińskiego przygotowała bardzo wartościową rozprawę doktorską „Badania nad dobozem, zakresem i sposobami interpretacji treści rzeczowych z zakresu zoologii strunowców”. Na tej podstawie dr Elżbieta Zębalska uzyskała w 1976 r. stopień naukowy doktora nauk przyrodniczych w zakresie dydaktyki biologii.

Aktywnie i owocnie uczestniczyła w tworzeniu podstaw dydaktyki biologii jako nauki i przedmiotu studiów prowadząc badania naukowe oraz działając na rzecz modernizacji organizacji różnych zajęć dydaktycznych na studiach dziennych, zaocznych i podyplomowych, a także pracując nad nowymi programami studiów biologicznych, programami nauczania biologii i podręcznikami biologii.

Analiza dużego i wartościowego dorobku naukowego – obejmującego ponad 120 publikacji – wskazuje, że dr Elżbieta Zębalska skoncentrowała się szczególnie na 3 działach dydaktyki biologii:

1. Problemach dydaktyki biologii i kształcenia biologicznego w szkołach ogólnokształcących, w tym:
 - na doborze, zakresie i układzie treści kształcenia na różnych szczeblach nauczania,
 - dydaktycznej transformacji i strukturyzacji wiedzy biologicznej/zoologicznej;
2. Metodologicznych podstawach i dydaktycznych aspektach konstrukcji programów nauczania biologii i podręczników biologii;
3. Problemach dydaktyki biologii w szkołach wyższych, w tym m.in. takich jak:
 - cele, zadania oraz treści z dydaktyki biologii, przyrody i wychowania zdrowotnego na dwustopniowych studiach nauczycielskich.

W głównym nurcie badawczym WSP w Krakowie w latach 80. i 90 XX w. znalazły się problemy strukturyzacji treści kształcenia i struktury wiedzy uczniów (np. Palka, Zębalska, 1978; Stawiński, Zębalska, 1991; Zębalska, 1996, 1997).

Udział w tworzeniu naukowych podstaw dydaktyki biologii

Znaczący jest udział dr Elżbiety Zębalskiej w budowaniu metodologicznych podstaw i dydaktycznych założeń konstrukcji programów nauczania biologii i podręczników biologii. Sprawy te poruszała w czasie konferencji i seminariów oraz w szeregu publikacjach.

Już w pierwszych latach swej pracy naukowo-dydaktycznej uczestniczyła w zespołowych badaniach nad programem biologii w klasie 5 i 6 prowadzonych w 3 szkołach podstawowych (na terenie byłego województwa krakowskiego) w związku z planowanym przez władze wprowadzeniem 10-letniej szkoły średniej (Stawiński i wsp., 1977; Stawiński i wsp., 1978).

Głównym „celem tych badań była teoretyczna i empiryczna weryfikacja programu nauczania w aspekcie jego funkcjonalności i skuteczności”. We wspólnym raporcie zamieszczono wyniki teoretycznej analizy programu biologii klasy 5 z uwzględnieniem wewnątrzprzedmiotowej korelacji treści i norm wymagań programowych oraz analizę i ocenę przebiegu i efektów eksperymentalnego wdrażania projektu programu. „Generalnie rzecz biorąc badania doprowadziły do akceptacji ogólnej koncepcji programu klas V i dostarczyły konkretnych danych dla opracowania jego skorygowanej wersji” (Stawiński, Cichy, Bobrzyńska, Długowiejska, Zębalska, 1982). Należy nadmienić, że dr Elżbieta Zębalska prezentowała w 1973 r. wyniki tych badań na II Ogólnopolskim Seminarium Dydaktyki Biologii w Warszawie. Następnie, w związku z reformą polskiego systemu szkolnego: rezygnacją z jedenastoletniej szkoły ogólnokształcącej – i przerwanej na szczęście próbie wprowadzenia dziesięcioletniej szkoły ogólnokształcącej – oraz wprowadzeniem 8-klasowej szkoły powszechnej i 4-letniego liceum ogólnokształcącego, dr Elżbieta Zębalska uczestniczyła w zespołowych kompleksowych eksperymentalnych badaniach nad programem nauczania biologii w 5 klasie 8-klasowej szkole podstawowej i podręcznikami nauczania na tych etapach kształcenia, prowadzonymi w Warszawie przez Instytut Programów Szkolnych (IPS) pod kierunkiem Danuty Cichy, w WSP w Krakowie pod kierunkiem Wiesława Stawińskiego oraz Uniwersytecie AM w Poznaniu pod kierunkiem Kazimierza Stępczaka (Stawiński, Zębalska, 1980; Długowiejska, Zębalska, 1990; Stawiński i wsp., 1990, 1985; Walosik i wsp., 1996, 1997).

Toczyły się dyskusje nad innowacjami dydaktycznymi w nauczaniu biologii oraz zmianami programów nauczania biologii. Był to czas, w którym władze oświatowe zrezygnowały z wprowadzania jednolitych obowiązujących w całym kraju programów nauczania oraz podręczników szkolnych wydawanych przez monopolistyczne Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.

W kilku regionach dydaktycy pracujący w szkołach wyższych oraz bardziej aktywni i doświadczeni nauczyciele lub ich zespoły podejmowały prace nad własnymi programami nauczania – określanymi jako „autorskie programy”.

Tendencje w zakresie zmian programów nauczania rozpatrywano na IX Seminarium Dydaktyki Biologii w Słupsku w 1993 r. Problemy tzw. minimum programowego oraz koncepcji programów autorskich. Dr J. Długowiejska i dr E. Zębalska zaprezentowały w komunikacie „Tendencje w zakresie zmian programów nauczania biologii”, a w jego treści informacje z własnych badań nad tendencjami

innowacyjnymi w nauczaniu biologii z higieną i ochroną środowiska w SP i LO. Zdaniem obu Autorów programy autorskie winny uwzględniać lokalne problemy środowiskowe, gospodarcze i społeczne (Długowiejska, Zębalska, 1993).

Z kolei w 1995 r. w Bydgoszczy na X Seminarium Dydaktyki Biologii scharakteryzowały „Teoretyczne i metodologiczne problemy tworzenia programów nauczania” (Długowiejska, Zębalska, 1996) oraz „trudności i niebezpieczeństwa pojawiające się podczas konstruowania programów nauczania” (Długowiejska, Walosik, Zębalska, 1996).

Właśnie do tych informacji/problemów odwołują się w dwu kolejnych artykułach (Długowiejska, Zębalska, 1985). Przedstawiają wyniki analizy badań ankietowych – przeprowadzonych w 29 szkołach – opinii nauczycieli i uczniów o 56 programach autorskich biologii. Większość nauczycieli pozytywnie oceniła te programy, gdyż „uzyskują bowiem wysoką ocenę uczniów” a ponadto „mobilizują ich do własnych poszukiwań” (s. 198). Natomiast nauczyciele uczestniczący w tego rodzaju innowacjach programowych „zapoznają się więc z różnymi metodami badawczymi stosowanymi w naukach biologicznych, co wpływa iż stają się podmiotem, nie przedmiotem w procesie dydaktycznym”.

Dlatego też konieczne było przygotowanie studentów – przyszłych nauczycieli – do podejmowania innowacji w tej dziedzinie. Byli oni zaznajamiani z dydaktycznymi zasadami konstrukcji autorskich programów biologii, wymaganiami ich zgodności z obowiązującymi ministerialnymi podstawami programowymi. Na zajęciach z dydaktyki biologii i w czasie seminariów magisterskich wprowadzano studentów do samodzielnego ustalania celów nauczania treści zoologicznych w kl. VI szkoły podstawowej. Stosowano również podczas zaliczenia ćwiczeń zadania kontrolujące ich osiągnięcia. Mieli oni możliwość wyboru jednego z kilku haseł programowych dotyczących „przystosowania zwierząt do środowiska” i opracowania powiązanych z nimi ćwiczeń na przykład obserwacji, dokonania analizy treści nauczania, określenia optymalnego ich układu itp. (Długowiejska, Zębalska, 1985).

Ciekawe są analizy błędów popełnianych przez uczniów przedstawione w komunikacie „Przyczyny i rodzaje błędów uczniowskich popełnianych w czasie nauki zoologii bezkręgowców” na VIII Ogólnopolskim Seminarium Dydaktyki Biologii na Uniwersytecie w Szczecinie (Długowiejska, Zębalska, 1993). Badaniami ankietowymi objęto 53 studentów Zaocznego Studium Biologii WSP w Krakowie. Wykazano w nich, że błędy popełniane przez uczniów wynikają głównie z pozaszkolnej wiedzy potocznej i gwarowych naleciałości – co szczególnie zaznaczało się w szkołach wiejskich oraz niepoprawnego rozumienia i stosowania naukowej terminologii zoologicznej oraz związanych z nią pojęć.

Po kolejnej zmianie systemu szkolnego związanej z wprowadzeniem 6-letniej szkoły podstawowej, 3-letniego gimnazjum i 3-letniego liceum ogólnokształcącego – dr Elżbieta Zębalska uczestniczyła w opracowywaniu gimnazjalnego programu nauczania biologii i ochrony środowiska (Długowiejska i wsp., 1999), wskazówek dydaktycznych do ich realizacji (Stawiński, Zębalska, 2000) oraz podręczników dla I i II klasy gimnazjum: „Rośliny i środowisko ich życia. Podręcznik dla klasy I gimnazjum” (Długowiejska i wsp., 2004), „Zwierzęta i środowisko ich życia. Podręcznik dla klasy II gimnazjum” (Guzik i wsp., 2000).

W 1982 r. dr Elżbieta Zębalska opublikowała pracę poświęconą badaniom na temat „Dobór, zakres i sposoby interpretacji treści rzeczowych z zoologii strunowców” prowadzonym w latach 1971–1975 (Zębalska, 1982). Obserwacją pedagogiczną objęła łącznie 197/204 lekcji w szkole podstawowej i liceum ogólnokształcącym a badaniami ankietowymi 159 nauczycieli i 40 „specjalistów przedmiotu” – pracowników różnych uczelni i instytucji doskonalących nauczycieli. Analiza uzyskanych wyników wykazała, m. in., że ogólne ujęcie celów nauczania i haseł programowych oraz stosowanie przez nauczycieli różnych kryteriów doboru treści nauczania doprowadziło do znacznego zróżnicowania wymagań stawianych uczniom (Zębalska, 1980).

Stąd w dalszych latach (1978–1983) dr Elżbieta Zębalska zajmowała się celami nauczania treści z zakresu zoologii strunowców (Zębalska, 1978, 1980, 1982, 1990). Dążyła do uściślenia definicji tych celów, do ich formułowania i kategoryzacji. Opracowuje wówczas listy celów nauczania tego działu zoologii dla kl. VII szkoły podstawowej i kl. I liceum ogólnokształcącego. Sprawdza empirycznie wpływ autorskiej wersji celów na dobór zoologicznych treści kształcenia, poprawność ich realizacji oraz na poziom opanowania wiedzy i umiejętności przez uczniów. Tej problematyce były poświęcone Jej komunikaty prezentowane w latach 1977–1981 w czasie międzynarodowych konferencji biologiczno-dydaktycznych, m.in. w Berlinie, Güstrow i Rostocku (Palka, Zębalska, 1977, 1978).

Właściwe sformułowanie celów nauczania w programach nauczania stanowi podstawę ustalania norm wymagań programowych i oceniania osiągnięć uczniów. Dr Elżbieta Zębalska uczestniczyła wraz z dr Alicją Walosik w pracy nad konstrukcją norm wymagań związanych z programem klasy IV szkoły podstawowej. Już wówczas normy wymagań wyrażano w „języku czynności”, jakie uczeń powinien umieć wykonać na daną ocenę szkolną. Zdaniem obu autorek „Cele nauczania należy uważać jako jeden z bardzo istotnych czynników procesu dydaktycznego, a normy wymagań jako ich uszczegółowienie” (Walosik, Zębalska, 1985).

Dobrym przykładem konkretyzacji szczegółowych celów nauczania i ich badawczej weryfikacji są badania eksperymentalne dr E. Zębalskiej prowadzone w latach 1981–1982 na temat „Cele nauczania i ich realizacja na przykładzie treści z zoologii strunowców zmiennocieplnych” w klasach VII w 20 szkołach na terenie Krakowa i woj. tarnowskiego (Zębalska, 1985).

W ich założeniach zwróciła uwagę na wpływ doboru treści kształcenia na efekty procesu kształcenia, gdyż czynnik ten był dotychczas na ogół marginalnie traktowany, większy bowiem wpływ na efekty kształcenia przypisywano stosowanym formom organizacji, metodom i środkiem dydaktycznym. W tych badaniach dążyła do uwzględnienia wpływu wielu czynników wpływających na przebieg procesu dydaktycznego. Dlatego posłużyła się różnymi metodami, technikami i narzędziami badawczymi. Zwraca uwagę stosunkowo duża grupa badana. Objęto nimi łącznie 902 uczniów, a obserwacją pedagogiczną 204 lekcji.

Obserwacja lekcji ukierunkowana była specjalnym przewodnikiem pozwalającym na dokładniejszą rejestrację ich przebiegu. Zobowiązywały one nauczyciela do aktywizacji uczniów poprzez „stosowanie w nauczaniu metody laboratoryjnej oraz nauczania laboratoryjnego”. Niestety nauczyciele klas eksperymentalnych dosyć

często nie uwzględniali sugestii zawartych w tych konspektach, zwłaszcza dotyczących stosowania pracy laboratoryjnej. Natomiast osiągnięcia uczniów sprawdzano przy zastosowaniu zestawu zadań testowych sprawdzających opanowanie wiadomości i zwłaszcza umiejętności m.in. rozpoznawania, porównywania i klasyfikowania zwierząt, określania ich przystosowań do środowiska, schematycznego ujmowania procesów życiowych (Zębalska, 1985).

Ich wyniki miały służyć opracowaniu i weryfikacji szczegółowej listy celów nauczania z zoologii zmiennocieplnych strunowców. Przy tej okazji sprawdzono przebieg pracy nauczycieli i uczniów na lekcjach prowadzonych w oparciu o konspekty przekazane nauczycielom klas eksperymentalnych. Jednak nauczyciele nierzadko – w 30% tych lekcji – rezygnowali z ich wykorzystania, lub pomijali kształtowanie sugerowanych w nich umiejętności uczniów. Różny był stopień opanowania przez uczniów wymaganych wiadomości i umiejętności, zwłaszcza dotyczących gadów. „Wyniki badań pozwoliły na stwierdzenie istnienia ścisłej zależności pomiędzy celami nauczania, treściami, sposobami ich realizacji a osiągnięciami uczniów. Nadrzędną jednak funkcję spełniają cele i dlatego słuszne jest prowadzenie badań dotyczących celów w zakresie dydaktyk szczegółowych” (Zębalska, 1985). Ponadto ich analiza wykazała pozytywny wpływ wykorzystania przez nauczycieli klas eksperymentalnych autorskiej listy celów nauczania. Zwiększyła się bowiem poprawność ujęcia zoologicznych treści kształcenia przez nauczycieli i aktywność uczniów oraz opanowanie przez nich wiadomości i umiejętności.

W pracy „Badania nad treściami kształcenia z zoologii strunowców” (Zębalska, 1990) zamieściła obszerną, rzeczową analizę literatury tego zagadnienia oraz opis teoretycznych założeń, organizacji i przebiegu 3 etapów badań, w których uczestniczyli także magistranci B. Misieniec i M. Janoska. Pierwszy etap badań skierowany był na określenie kryteriów doboru treści, w drugim sprawdzano możliwość realizacji projektów rozwiązań dydaktycznych, a w trzecim ich realizacji w klasach o różnych profilach.

Stwierdzono, że nauczyciele stosują różne kryteria doboru treści nauczania, mają duże trudności z interpretacją haseł programowych oraz dostosowania ich ujęcia do różnych poziomów kształcenia. Wyniki tych badań i wnioski z nich wynikające mogą być przydatne w ukierunkowaniu kształcenia nauczycieli biologii w szkołach wyższych

W głównym nurcie badawczym WSP w Krakowie w latach 80. i 90 ub. w. znalazły się również problemy strukturyzacji treści kształcenia i struktury wiedzy uczniów (Palka, Zębalska, 1978; Stawiński, Zębalska, 1991; Zębalska, 1996, 1997).

Dr Elżbieta Zębalska duże znaczenie przypisywała kształtowaniu logicznej struktury biologicznych – w tym zwłaszcza zoologicznych treści nauczania, m.in. w kl. V i VI szkoły podstawowej oraz zakresu wiedzy jaką powinni opanować uczniowie na tym etapie kształcenia (Zębalska, 1980; Palka, Zębalska, 1981). Stale doskonaliła procedury i narzędzia badawcze wprowadzane w kolejnych badaniach nad dydaktyką biologii i – jej działu – dydaktyką zoologii a zwłaszcza dydaktyką zoologii strunowców (Stawiński, Zębalska, 1987) oraz samodzielnie opracowując ich syntezę (Zębalska, 1997).

Praca „Dobór i dydaktyczna transformacja biologicznych treści kształcenia (Synteza)” zasługuje na poświęcenie jej nieco uwagi. Autorka starała się wykazać wartość metodologiczną, naukową i dydaktyczną prowadzonych badań, a także pokusiła się o zarysowanie planów na lata następne.

Problem główny tych badań „sprowadzał się do szukania odpowiedzi na pytanie, jak dobrać treści nauczania i dokonywać ich dydaktycznej transformacji, aby osiągnąć założone przez program cele kształcenia”. Prace teoretyczne obejmowały analizę literatury zagadnienia, programów biologii dla kl. I liceum ogólnokształcącego o profilu podstawowym i programu o profilu biologiczno-chemicznym oraz podręcznika do tej klasy a także opracowanie bogatej bibliografii na temat treści kształcenia i ich dydaktycznej transformacji (łącznie 208 pozycji) (Stawiński 1986; Długowiejska, Zębalska, 1987, 1988, 1889, 1990).

W badaniach tych uczestniczyło 12 pracowników 3 szkół wyższych – WSP w Krakowie, WSRP w Siedlcach i Filii UW w Białymstoku, 2 pracowników CDN Krakowie i Katowicach oraz 94 nauczycieli. Przeprowadzono obserwację pedagogiczną 132 lekcji, 40 ćwiczeń z dydaktyki biologii oraz 35 zajęć z innych przedmiotów przyrodniczych, przetestowano osiągnięcia 600 uczniów kl. I LO.

Zdaniem Elżbiety Zębalskiej „Zebranie wielostronnych informacji na temat dydaktycznej transformacji posłużyło do opracowania jej teoretycznego schematu, obejmującego zarówno problemy doboru, układu treści, celów kształcenia, jak i sposobów udostępniania uczniom wiedzy biologicznej.” Jednakże „uczniowie nie opanowali wszystkich zakładanych przez program celów kształcenia”, a szczególnie umiejętności, co zdaniem Autorki spowodowane było głównie „przeciążeniem uczniów wiadomościami faktograficznymi, a także niewłaściwą organizacją pracy nauczyciela”.

W końcowych wnioskach dr Elżbieta Zębalska postuluje: nasilenie działań prowadzących do przekonania nauczycieli o konieczności podwyższenia uwagi doborowi, układowi i dokładniejszemu określaniu zakresu treści kształcenia poprzez opracowanie poradników dydaktycznych dla studentów/nauczycieli nauczycieli zawierających przykłady dydaktycznej transformacji treści biologicznych oraz prowadzenie zajęć/ćwiczeń wdrażających do jej dokonywania. Uważa także, że problematyka i wyniki tych badań zainteresują dydaktyków i nauczycieli innych przedmiotów przyrodniczych.

Zazębianie się problematyki badań prowadzonych przez ówczesnych pracowników Zakładu Dydaktyki Biologii WSP w Krakowie zachęcało do wzajemnej współpracy i przygotowywania wspólnych publikacji. Te więzi naukowe w dziedzinie dydaktyki zoologii były szczególnie silne między dr Jadwigą Długowiejską zajmującą się bezkręgowcami i dr Elżbietą Zębalską zajmującą się strunowcami (np. Długowiejska, Zębalska, 1978, 1994, 2006).

Na uwagę zasługuje wkład obu Auterek do metodologicznych założeń pracy nad programami nauczania biologii (Długowiejska, Zębalska, 1996). Przekazują ogólną charakterystykę programów szkolnych, istotne ich elementy i znaczenie, a na tym tle metodologiczne podstawy ich tworzenia i teoretyczne zasady ich konstrukcji oraz ich adaptację do potrzeb nauczania biologii. Wreszcie wskazują na potrzebę sprawdzania jakości wstępnych projektów i warunki oraz możliwości ich realizacji

w szkołach. Wiele bowiem eksperymentalnych programów opracowanych przez nauczycieli biologii sprawdza się w ich szkołach” ze względu na duże zaangażowanie eksperymentatora, tymczasem masowe ich wdrożenie przynosi klęskę”.



Fot. 2. Pracownicy Zakładu Dydaktyki Biologii – od lewej dr A. Walosik, Prof. W. Stawiński, dr E. Zębalska, dr J. Długowiejska, dr E. Bobrzyńska

Udział w badaniach nad problemami dydaktyki biologii w szkole wyższej

Równie znaczny i ważny jest udział dr Elżbiety Zębalskiej w badaniach nad problemami dydaktyki biologii w szkołach wyższych i rozwoju tej dyscypliny naukowej. W tym m.in. w badaniach nad:

- kształtowaniem osobowości i umiejętności zawodowych studentów – przyszłych nauczycieli biologii i sposobami podwyższania ich udziału w planowaniu i przebiegu zajęć z dydaktyki biologii (Długowiejska, Zębalska 1978, 1997, 1999; Palka, Zębalska, 1979),
- korelacją między wykładami i ćwiczeniami z dydaktyki biologii (Palka, Zębalska 1976) oraz celami i treściami z dydaktyki biologii, przyrody i wychowania zdrowotnego na dwustopniowych studiach nauczycielskich. Przykładem są: *Badania nad przygotowaniem nauczycieli biologii do realizacji działu programu nauczania „Ochrona i kształtowanie środowiska w szkole podstawowej”* (Długowiejska, Zębalska, 1990)
- możliwościami stosowania metody gier dydaktycznych na zajęciach z dydaktyki biologii (Długowiejska, Zębalska, 1980).

Niejednokrotnie podejmowała dyskusję z innymi dydaktykami biologii dotyczącą usprawnienia przygotowania studentów do ich pracy zawodowej.

W 1975 r. na II Krajowej Konferencji Dydaktyków Biologii Szkół Wyższych w Karpaczu wspólnie z dr Ludwiną Palką scharakteryzowała ówczesny program dydaktyki biologii – tematykę wykładów i ćwiczeń – oraz warunki niezbędne do prawidłowej i pełnej a zarazem efektywnej realizacji tego programu.

Ich zdaniem konieczne było:

- doprowadzenie do pełnej korelacji – poziomej i pionowej – pomiędzy tematyką wykładów i ćwiczeń,
- stałe odwoływanie się do wiedzy studentów/nauczycieli z pokrewnych dyscyplin pedagogiki i nauk biologicznych,
- utrzymywanie współpracy z pedagogami, dydaktykami innych przedmiotów przyrodniczych i biologami.

Przykładowe plany ćwiczeń stanowiły ilustrację realizacji założeń prezentowanego programu.

Nad przedstawionym komunikatem toczyła się żywa dyskusja (Palka, Zębalska, 1976).

Dr Elżbieta Zębalska dążyła wraz ze swymi współpracowniczkami do stałego aktywizowania studentów na prowadzonych przez nie zajęciach z dydaktyki biologii. Informacje o tym przedstawiły w 1983 roku na IV Konferencji Dydaktyków Biologii Szkół Wyższych w Lublinie w komunikacie: „Metody aktywizujące studentów na zajęciach z dydaktyki biologii” (Długowiejska, Zębalska, 1983) oraz „Aktywizowanie studentów na zajęciach z dydaktyki biologii” (Długowiejska, Zębalska, 1983). Zawarły w nim także informacje o własnych badaniach ankietowych przy zastosowaniu kwestionariusza ankiety dla studentów mającego służyć do oceny metod i form pracy stosowanej w czasie tych zajęć.

W prowadzonych ćwiczeniach posługiwały się metodami aktywizującymi studentów i dokonywały ich empirycznej weryfikacji, oraz zadań sprawdzających efekty aktywizacji studentów. Załączona została przykładowa tematyka i struktura tych zadań np.: „Przeprowadź eksperymenty wykazujące proces osmozy wędług instrukcji zamieszczonej w podręczniku klas VI oraz w „Biologii w Szkole” 2/65. „Dokonaj ich weryfikacji i określ ich przydatność w procesie dydaktycznym”; „Opracuj metodycznie fragment konspektu lekcji, na temat Ewolucja kończyn strunowców w klasie III LO, prowadzonej metodą problemową – dotyczący stworzenia sytuacji problemowej” (Długowiejska, Zębalska, 1993).

Z tymi zagadnieniami wiąże się sprawa korzystania przez studentów/nauczycieli z zwartych/książkowych publikacji monograficznych pomocnych w przygotowaniu do lekcji oraz w czasie ich prowadzenia – w tym z poświęconych organizacji ćwiczeń, poznawaniu przyrody, hodowlom szkolnym, czy pracowni biologicznej.

Dr Elżbieta Zębalska wspólnie z dr Jadwigą Długowiejską relacjonują przebieg działań związanych z zaznajamianiem studentów z monograficznymi publikacjami na zajęciach z dydaktyki biologii i kształtowaniem umiejętności ich racjonalnego wykorzystywania (Długowiejska, Zębalska, 1999).

Ważnym przyczynkiem do wiedzy o rozwoju dydaktyki biologii szkoły wyższej w Polsce jest praca obu Auterek poświęcona analizie problemów rozpatrywanych w latach 1974–1989 w czasie VII Konferencji Dydaktyków Biologii Szkół Wyższych (Kraków 1974, Karpacz i Wrocław 1975, Olsztyn 1978, Lublin 1980, Toruń 1983,

Gdańsk 1988, Siedlce 1989) organizowanych przez wyższe uczelnie z inicjatywy Sekcji Dydaktyki Biologii przy Polskim Towarzystwie Przyrodników im. Kopernika.

Przedstawiono w niej problemy dotyczące: teoretycznych podstaw, metodyki i organizacji badań biologiczno-dydaktycznych oraz znaczenia badań zespołowych – w tym badań nad organizacją zajęć z dydaktyki biologii i praktyk pedagogicznych, prowadzenia seminariów magisterskich i prac dyplomowych/magisterskich, kształtowania sylwetki zawodowej nauczycieli biologii oraz ich kształcenia w Polsce i za granicą jak również dyskutowano o konieczności ujednoczenia terminologii biologiczno-dydaktycznej i opracowania specjalnego słownika, niestety dotychczas ten postulat nie został zrealizowany (Długowiejska, Zębalska, 1997).

W 1978 r. w czasie III Konferencji w Olsztynie poświęconej „Sylwetce zawodowej nauczyciela biologii” omówiły założenia i wyniki eksperymentu przeprowadzonego – w latach 1975–1977 obejmującego 4 grupy studentów III roku biologii oraz 60 godzin ćwiczeń na każdą grupę studentów. Celem badań było podwyższenie zainteresowania dydaktyką biologii i aktywności studentów oraz kształtowanie ich sylwetki zawodowej jako przyszłych nauczycieli biologii. Studenci stawiali wysokie wymagania nauczycielom: winni posiadać dobre przygotowanie, biologiczne, pedagogiczne, biologiczno-dydaktyczne, stale pogłębiać swą wiedzę, troszczyć się o unowocześnianie swego warsztatu pracy oraz prawidłową organizację procesu dydaktycznego, umieć podejmować dyskusję i współpracować z młodzieżą itd. a więc być dla niej wzorem do naśladowania (Długowiejska, Zębalska, 1985).

Na VII Konferencji Dydaktyków Biologii Szkół Wyższych w Siedlcach dr E. Zębalska – wspólnie z dr Alicją Walosik – ukazuje kierunki/drogi kształtowania umiejętności zawodowych studentów biologii. Autorki odwołując się do wcześniejszych publikacji na ten temat wskazują na wzrost zainteresowania dydaktyków biologii kształtowaniem umiejętności zawodowych studentów przyszłych nauczycieli biologii. Omawiają również badania zespołowe poświęcone tej sprawie. Prezentują struktury ośmiu istotnych umiejętności wraz z planami zajęć dydaktycznych związanych z ich kształtowaniem (Walosik, Zębalska, 1989). Duże znaczenie przypisywano w krakowskiej Uczelni kształtowaniu umiejętności transponowania przez studentów wiedzy biologicznej na różne poziomy kształcenia i dostosowywania jej do poziomu umysłowego uczniów.

W czasie VI Ogólnopolskiego Seminarium Dydaktyki Biologii – zorganizowanego w 1985 r. w ramach obchodów 40 lecia WSP w Krakowie – dr Jadwiga Długowiejska i dr Elżbieta Zębalska zaprezentowały swe badania związane kształceniem i doskonaleniem umiejętności biologicznych nauczyciela i ucznia, a szczególnie umiejętności transponowania wiedzy biologicznej na różne poziomy nauczania. Dr Elżbieta Zębalska przedstawiła komunikat „Analiza celów kształcenia z poziomu umiejętności na przykładzie treści z zoologii strunowców” (Zębalska, 1987). Było to wprowadzenie do wspólnie opracowanego wystąpienia pt. „Kształtowanie umiejętności transponowania przez studentów wiedzy biologicznej na różne poziomy kształcenia” (Długowiejska, Zębalska, 1991).

Jeden z przedstawionych przykładów odnosił się do hasła programowego „Bezczaszkowce – Lancetnik” w programach biologii VI kl. SP i III kl. LO. Dr J. Długowiejska i dr E. Zębalska zestawiły treści z tego działu zawarte w podręczniku

akademickim (Grodziński, 1967), podręczniku kl. III LO (1975) oraz VI SP (1983), a zadaniem studentów było opracowanie struktury naukowej tych treści, następnie ich struktury na poziomie kl. III LO i VI SP i dokonanie analizy treściowej treści dotyczących układu krwionośnego lancetnika. Tak postępując opanowują umiejętność krytycznego doboru treści nauczania oraz przekazywania uczniom logicznej struktury wiedzy (Długowiejska, Zębalska, 1991).

Dr E. Zębalska kierowała z ramienia Zakładu Dydaktyki Biologii pracami nad organizacją VI Seminarium, a materiały z tego Seminarium zostały opublikowane w dwu wydawnictwach: Wydawnictwie Naukowym ODN w Krakowie (1987) oraz Wydawnictwie Naukowym WSP w Krakowie (1985).

Nieco później, na VII Konferencji Dydaktyków Biologii Szkół Wyższych w Siedlcach, dr Elżbieta Zębalska przedstawiła także informację o podjęciu i przebiegu badań nad wdrażaniem studentów do dydaktycznej transformacji biologicznych treści kształcenia. Ich celem było: określenie funkcjonujących w praktyce szkolnej zasad dydaktycznej transformacji biologicznych treści kształcenia oraz próba zarysowania teoretycznych założeń doboru i dydaktycznej transformacji biologicznych treści nauczania i praktycznych ukierunkowań pracy studentów i nauczycieli (Zębalska, 1989).

Dr Elżbieta Zębalska wraz z dr Jadwigą Długowiejską w wydanej w 1994 r. książce „Podstawy nauczania środowiska przyrodniczego” – pracy zbiorowej pod redakcją W. Stawińskiego – adresowanej głównie do nauczycieli i studentów kierunku „nauczanie początkowe” – opracowały wspólnie rozdział „Wybrane zagadnienia zoologiczne”.

W jego ujęciu wychodziły z założenia, że „treści zoologiczne na poziomie nauczania propedeutycznego mają dawać/stanowić podstawę do nauki w klasach wyższych. Dlatego rzeczą niezbędną jest przedstawianie ich w sposób uproszczony, ale poprawny z punktu widzenia naukowego”. Zachęcają nauczycieli do wdrażania/mobilizowania uczniów „do celowego i samodzielnego obserwowania życia i budowy zwierząt, do analizowania i uogólniania spostrzeżeń i wyników prostych doświadczeń oraz do ich wyjaśniania z naukowego punktu widzenia”.

Autorki dokonują zwięzłej charakterystyki wybranych zagadnień zoologicznych, których znajomość niezbędna jest nauczycielom nauczania początkowego. Przedstawiają elementy cytologii, morfologii, anatomii i fizjologii zwierząt oraz ich przystosowań do środowiska życia. Prezentują także zadania wprowadzające studentów i nauczycieli do praktycznego rozwiązywania problemów dydaktyczno-wychowawczych oraz prowadzenia ćwiczeń z uczniami zachęcających ich do wzajemnej współpracy, planowania usprawnień oraz logicznego rozumowania/myślenia i działania. A w efekcie do budowania uporządkowanej ustrukturyzowanej wiedzy, racjonalnych i efektywnych działań. Ujęcie tekstu pozbawione jest modnej obecnie kreatywnej nowomowy pedagogicznej (Długowiejska, Zębalska, 1994).

O głębokiej wiedzy i doświadczeniu dr E. Zębalskiej w tej dziedzinie świadczy ujęcie zagadnień dydaktyki zoologii strunowców w podręczniku dydaktyki biologii (Długowiejska, Zębalska, 2006) oraz dydaktyki biologii w szkole podstawowej (Długowiejska, Zębalska, 1994; Zębalska, 1991 – w pracy zbiorowej pod red. D. Cichy).

A ponadto współautorstwo tekstu trzech rozdziałów w przewodniku dydaktycznym „Dydaktyczne aspekty kształcenia i doskonalenia nauczycieli biologii” adresowanym do pracowników naukowo dydaktycznych wyższych uczelni i organizacji doskonalenia nauczycieli:

- Cele i zadania kształcenia nauczycieli biologii (Długowiejska, Zębalska, 1997),
- Kompetencje zawodowe nauczycieli biologii (Długowiejska, Zębalska, 1997),
- Przygotowanie nauczycieli do dokonywania innowacji i dydaktycznej transformacji treści biologicznych ((Długowiejska, Zębalska, Walosik, 1997).

Dr Elżbieta Zębalska aktywnie uczestniczyła w opracowywaniu programów dydaktyki biologii na dwustopniowych studiach nauczycielskich (Palka, Zębalska, 1976, 1977, 1979; Zębalska, 1982; Długowiejska i wsp., 1999) i skryptów dla studentów. Jak również w badaniach zespołowych – w tym w badaniach węzłowych RPBP III 30 – opracowywaniu ich koncepcji, w ich organizacji i przygotowywaniu raportów (Stawiński i wsp., 1980, 1985).

Przyczynek do dziejów dydaktyki biologii na Uniwersytecie Pedagogicznym

Nie można pominąć troski dr Elżbiety Zębalskiej o zachowanie pamięci o udziale pracowników Zakładu Dydaktyki Biologii UP w pracy nad rozwojem dydaktyki biologii.

Z okazji 65 letniej rocznicy tradycji UP w Krakowie zarysowała bowiem „Dzieje dydaktyki biologii” (Zębalska, 2011).

Dokonała analizy dokumentów i publikacji poświęconych przeszło 65 letniej historii tej nauki oraz pracy osób zatrudnionych od momentu powołania w latach 1946–1947 na Uczelni kierunku biologia na Wydziale Geograficzno-Biologicznym. Wzbogaciła tę wiedzę o wiele szczegółowych danych.

Przedstawiła cenne informacje o pierwszych latach zajęć z metodyki biologii na WSP w Krakowie. W 1948 r. zorganizowana została pracownia metodyki biologii kierowana przez dr. Jerzego Kreinera, a zajęcia z metodyki biologii prowadził prof. nadzw. Adam Dziurzyński. Scharakteryzowała działalność Zakładu Metodyki Nauczania Biologii zorganizowanego w 1957 r. przy Katedrze Zoologii i jego pierwszego kierownika prof. A. Dziurzyńskiego prowadzącego wykłady oraz mgr. A. Schabowskiego, mgr. S. Skoczenia i mgr I. Molewicz – prowadzących tam ćwiczenia.

Zarysowała dzieje Zakładu Dydaktyki Biologii od momentu jego powstania w 1967 r. do 2011 r. – jego kierowników: W. Stawińskiego – 1967–2001, A. Walosik 2002, J. Wołka 2002–2009, K. Potyrały 2009–2014 oraz wszystkich zatrudnionych w nim pracowników naukowo-dydaktycznych. Rzeczowo, zwięźle ale zarazem życzliwie, zarysowała ich sylwetki, dorobek naukowy i pracę na rzecz Instytutu, Uczelni i środowiska społecznego.

Przedstawiła także międzynarodowe naukowe kontakty Zakładu i jego pracowników – w tym udział w działalności krajowych i międzynarodowych organizacjach naukowych (Zębalska 2011).

Nie mogę tu pominąć także rzetelnego przedstawienia przez Nią mej pracy w tej oraz w innych publikacjach (Zębalska 2011, 2014).

Serdecznie za to Jej dziękuję.

We wszystkich tych działaniach dążyła do przenoszenia/aplikacji wyników badań biologiczno-dydaktycznych do praktyki szkolnej stosownie je – w razie potrzeby – modyfikując i proponując oryginalne, wartościowe i ciekawe przykładowe rozwiązania dydaktyczne.

Dr Elżbieta Zębalska przez wiele lat była ministerialnym rzeczoznawcą ds. programów nauczania, podręczników oraz środków dydaktycznych oraz członkiem krakowskiej Komisji ds. Stopni Kwalifikacji Zawodowych Nauczycieli. Wielokrotnie prowadziła zajęcia dla nauczycieli biologii na konferencjach organizowanych przez ośrodki metodyczne.

Pod jej kierunkiem wykonano 63 prace magisterskie i 10 dyplomowych. Bardzo aktywnie uczestniczyła w krajowych i zagranicznych konferencjach i seminariach dydaktyki biologii (Palka, Zębalska, 1977, 1978). Brała udział w Olimpiadach Biologicznych oraz konkursach dla uczniów szkół podstawowych.



Fot. 3. Pracownicy Zakładu Dydaktyki Biologii WSP uczestniczą w XX Dniach Biologii Szkolnej w Jenie na Uniwersytecie Fridricha Schillera (1983) – od lewej dr B. Koszewska, prof. W. Stawiński, dr E. Zębalska, dr J. Długowiejska (fot. K.-H. Hentschel)

Dr Elżbieta Zębalska była bardzo dobrym, mądrym człowiekiem. Cechowało ją pogodne usposobienie, prostolinijność, życzliwość i uczynność względem wszystkich w swym otoczeniu /środowisku ludzi/ osób niezależnie od ich pozycji społecznej i naukowej.

Spełniając prośbę/życzenie wielu polskich dydaktyków biologii serdecznie dziękuję śp. dr Elżbiecie Zębalskiej za wszelkie Dobro jakim nas wszystkich obdarzyła w ciągu swego życia.

Wybrane publikacje dr Elżbiety Zębalskiej

1. Zębalska E. 1971. Wystawka jako jedna z form pracy z uczniami. *Biologia w Szkole*, 5: 36–38
2. Zębalska E. 1973. *Biologia. Materiały pomocnicze dla nauczyciela. Ćwiczenia do realizacji programu klas V i VI*. Warszawa: Instytut Programów Szkolnych MOiW.
3. Długowiejska J., Krzemińska H., Zębalska E. 1975. Doniczkowe rośliny ozdobne jako obiekt obserwacji i doświadczeń. W: Stawiński W. (red.) *Jak samodzielnie poznawać przyrodę*. Warszawa: WSiP, 179–197
4. Długowiejska J., Zębalska E. 1975. Gry dydaktyczne w nauczaniu biologii. *Biologia w Szkole*. 5: 34–36
5. Zębalska E. 1975. Podsumowanie badań nad weryfikacją projektu programu nauczania biologii, prowadzonych w Zakładzie Dydaktyki Biologii przy Instytucie Biologii WSP w Krakowie w latach 1971–1972. W: *Materiały z II Ogólnopolskiego Seminarium Dydaktyki Biologii*. Instytut Programów Szkolnych MOiW
6. Palka L., Zębalska E. 1976. Korelacja między wykładami, a ćwiczeniami z dydaktyki biologii. *Materiały II Krajowej Konferencji Dydaktyków Biologii Szkół Wyższych*. Karpacz 26–28 maja 1975 r. Wrocław: Uniw. Wrocławski, Instytut Botaniki, 41–48
7. Zębalska E. 1976. Podsumowanie badań nad weryfikacją projektu programu nauczania biologii, prowadzonych w Zakładzie Dydaktyki Biologii przy Instytucie Biologii Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Krakowie w latach 1971 i 1972. Warszawa, WSiP, 210–215
8. Palka L., Zębalska E. 1977. Die Methodik des Biologieunterrichts als Studienfach an Universitäten und Hochschulen der Volksrepublik Polen. W: *Mitteilungen der Sektion Schulbiologie der Biologischen Gesellschaft der DDR*, Berlin: 18: 40–53
9. Palka L., Zębalska E. 1978. Zur effektiven strukturellen Gestaltung des Wissens und Könnens – dargestellt an ausgewählten Inhalten der Anatomie der Pflanzen. W: *Mitteilungen XIII Schulbiologentage*, Berlin: 59–70
10. Zębalska E. 1978. Badania nad dobozem, zakresem i sposobami interpretacji treści rzeczowych z zoologii strunowców w procesie nauczania biologii. W: *Kierunki i stan badań nad modernizacją programu dydaktyczno-wychowawczego w szkołach laboratorium WSP*. Kraków: Wyd. Nauk. WSP
11. Długowiejska J., Zębalska E. 1978. Kształtowanie osobowości nauczyciela biologii w czasie zajęć z dydaktyki biologii. W: *Materiały z III Krajowej Konferencji Dydaktyków Biologii Szkół Wyższych*. Olsztyn Wyd. Nauk. WSP
12. Palka L., Zębalska E. 1979. Próba zwiększenia współuczestnictwa studentów w planowaniu i realizacji zajęć z dydaktyki biologii. *Materiały z sesji naukowej z okazji XXX-lecia WSP*. W: *Problemy wychowania w szkole wyższej*. Kraków, Wyd. Nauk. WSP: 78–81
13. Palka L., Zębalska E. 1979. Zur effektiven strukturellen Gestaltung des Wissens und Könnens dargestellt an ausgewählten Inhalten der Anatomie der Pflanzen. W: *Mitteilungen der Sektion Schulbiologentage*, Berlin: 10: 59–70
14. Stawiński W., Bobrzyńska E., Długowiejska J., Zębalska E. 1980. Raport z badań nad programem biologii w klasie IV dziesięcioletniej szkoły średniej. W: Bogdańska Zarembina A. (red.) *Raport z badań nad programem biologii w klasie IV dziesięcioletniej szkoły średniej. Część III*. Instytut Programów Szkolnych MOiW. Warszawa: 175–308

15. Długowiejska J., Krzemińska H., Zębalska E. 1980. Doniczkowe rośliny ozdobne jako obiekt obserwacji i doświadczeń. W: Stawiński W. (red.) Jak samodzielnie poznawać przyrodę. Wyd. II. Warszawa: WSiP, 186–203
16. Długowiejska J., Zębalska E. 1980. Zastosowanie metody gier dydaktycznych na zajęciach z dydaktyki biologii. W: Problemy nauczania – uczenia się biologii we współczesnej szkole. Warszawa: Instytut Programów Szkolnych, MOiW, 208–218
17. Zębalska E. 1980. Problemy doboru zoologicznych treści rzeczowych w klasie VII. W: Założenia i wyniki prac badawczych w szkołach laboratorium. Kraków: Wyd. Nauk. WSP, 208–218
18. Kuźniar A., Zębalska E. 1980. Metodyczne opracowanie działu programowego „Środowisko wodne” w klasie IV. *Biologia w Szkole*, 3: 167–172
19. Stawiński W., Zębalska E. 1980. Założenia i cele zweryfikowanego programu biologii w klasie IV. *Biologia w Szkole*. 4: 198–202
20. Zębalska E. 1980. Uczenie się treści zoologicznych na drodze prowadzenia eksperymentów. Materiały z III Ogólnopolskiego Seminarium Dydaktyki Biologii. W: Problemy nauczania – uczenia się biologii we współczesnej szkole. Instytut Programów Szkolnych MOiW, Warszawa.
21. Zębalska E., Długowiejska J. 1980. Zagadnienie morfologii anatomii zwierząt w nauczaniu biologii. Rozdz. 25; Zaznajomienie uczniów z założeniami systematyki roślin i zwierząt. Rozdz. 23; Problemy geografii roślin i zwierząt w nauczaniu biologii. Rozdz. 30. W: Stawiński W. (red.) *Zarys Dydaktyki Biologii*. Warszawa: PWN.
22. Długowiejska J., Zębalska E. 1981. Cele nauczania biologii w klasie V. Semestr II. *Biologia w Szkole*. 4: 200–202
23. Stawiński W., Zębalska E., Długowiejska J. Testy osiągnięć szkolnych dla klasy V. *Biologia w Szkole*. 1981, 4: 210–212
24. Palka L., Zębalska E. 1980. Untersuchungen zur Bestimmung des Grundwissen in Ausgewählten Stoffgebieten der 5 Klasse der zehnklassigen allgemeinbildenden Mittelschule der VP Polen. W: *Grundlegendes Wissens und Fachkoordination im Biologieunterrichts. Mitteilungen Sektion Schulbiologentage*. Universität Rostock: 233–235
25. Cichy D., Zębalska E. 1981. Wyniki badań wdrożeniowych programu biologii z higieną w klasie V. *Biologia w Szkole*, 4: 218–224
26. Palka L., Zębalska E. 1981. Untersuchungen zur Bestimmung des Grundwissens in ausgewählten Stoffgebieten der 5 Klasse der 10 klassigen allgemeinbildenden Mittelschulen der VR Polen. W: *Grundlegendes Wissen und Fachkoordination im Biologieunterrichts. Mitteilungen der Sektion Schulbiologie*. Wilhelm Pieck Universität Rostock: 233–235
27. Stawiński W., Zębalska E. 1982. Stand der Entwicklung des fakultativen Biologieunterrichts in der VP Polen. W: *Wissenschaftliche Schrieffen der Pädagogische Hochschule „Liselotte Hermann” Güstrower Beiträge*, Güstrow: 1981, 2: 75–82
28. Długowiejska J., Stawiński W., Zębalska E. Testy osiągnięć szkolnych dla klasy VI. *Biologia w Szkole*. 4: 213–218
29. Zębalska E. 1982. Kryteria doboru treści kształcenia stosowane przez nauczycieli przy określaniu zakresu treści z zoologii strunowców. W: *Juszczak W. (red.) Prace Zoologiczne IV*. Kraków: Wyd. Nauk. WSP, 81: 73–110

30. Stawiński W., Cichy D., Bobrzyńska E., Długowiejska J., Zębalska E. 1982. Raport z badań nad nowymi programami biologii. W: Raport z badań nad nowymi programami klasy V szkoły podstawowej. Część III. Warszawa: IPS MOiW, 40–82
31. Długowiejska J., Zębalska E. 1983. Metody aktywizujące studentów na zajęciach z dydaktyki biologii. W: Piasecka J. (red.) Dydaktyka biologii jako przedmiot studiów wyższych. Lublin: Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi. 78–83
32. Zębalska E., Długowiejska J. 1983. Methoden der Könnenskontrolle der Schüler im Stoffgebiet der Zoologie von Wirbeltieren. XX Schulbiologentage, Universität Jena: 5
33. Długowiejska J., Zębalska E. 1983. Pisemne formy kontroli wiadomości i umiejętności studentów na zajęciach z dydaktyki biologii. W: Piasecka J. (red.) Dydaktyka biologii jako przedmiot studiów wyższych. Lublin: Wyd. Nauk. UMCS Lublin: 103–108
34. Zębalska E., Długowiejska J. 1984. Kontrola osiągnięć uczniów z zakresu zoologii kręgowców. Biuletyn XXXVI, IKN ODN Katowice
35. Zębalska E., J. Długowiejska. 1985. Zagadnienie morfologii anatomii zwierząt w nauczaniu biologii. Rozdz. 25; Zaznajomienie uczniów z założeniami systematyki roślin i zwierząt. Rozdz. 23; Problemy geografii roślin i zwierząt w nauczaniu biologii. Rozdz. 30. W: Stawiński W. (red.) Zarys Dydaktyki Biologii. Warszawa: PWN
36. Długowiejska J., Zębalska E. 1985. Kształtowanie osobowości nauczyciela biologii w czasie zajęć z dydaktyki biologii. Materiały z III Krajowej Konferencji Dydaktyków Biologii Szkół Wyższych. Olsztyn: Sekcja Dydaktyki Biologii PTP im. Kopernika. 117–129
37. Długowiejska J., Zębalska E. 1985. Kształtowanie osobowości nauczyciela biologii czasie zajęć z dydaktyki biologii. *Biologia w Szkole*. 4: 213–218
38. Stawiński W., Bobrzyńska E., Długowiejska J., Zębalska E. 1985. Z badań nad warunkami realizacji programu biologii szkoły podstawowej. W: *Rocznik Naukowo-Dydaktyczny, Prace z dydaktyki biologii II*. Kraków: Wyd. Nauk. WSP: 119–131
39. Zębalska E. 1985. Dobór treści rzeczowych z zoologii strunowców a proces kontroli uczniów klasy VII. W: Z badań nad unowocześnieniem procesu kształcenia w szkole podstawowej. Prace badawcze w szkołach laboratorium WSP w Krakowie. Kraków: Wyd. Nauk. WSP.
40. Długowiejska J., Zębalska E. 1985. Test laboratoryjny jako jedna z form kontroli wiadomości i umiejętności uczniów klasy VI. W: Frejlik S., Koszewska B., Wrońska K. (red.) Teoretyczne podstawy i wyniki badań procesu kontroli i oceny w nauczaniu biologii (materiały z IV Ogólnopolskiego Seminarium Dydaktyki Biologii w Przemyślu). Warszawa: Instytut Programów Szkolnych MOiW, 346–353
41. Długowiejska J., Zębalska E. 1985. Badania nad trudnościami kształtowaniu pojęć z zakresu fizjologii roślin w procesie nauczania. *Rocznik Naukowo-Dydaktyczny, Prace z dydaktyki biologii III*. Kraków: Wyd. Nauk. WSP, 13–22
42. Zębalska E. 1985. Cele nauczania i ich realizacja na przykładzie treści z zoologii strunowców zmiennocieplnych. *Rocznik Naukowo-Dydaktyczny, Prace z dydaktyki biologii III*. Z. 93. Kraków: Wyd. Nauk. WSP, 125–144
43. Zębalska E., Długowiejska J. 1985. Ćwiczenia terenowe z zakresu biocenozy pola uprawnego. W: Marciniak W. (red.) Główne kierunki i sposoby przygotowania nauczycieli do organizowania zajęć terenowych. IKN ODN Katowice

44. Zębalska E., Walosik A. 1985. Konstrukcja norm wymagań do działu programowego „Środowisko wodne” w klasie IV szkoły podstawowej. Rocznik Naukowo-Dydaktyczny. Prace z dydaktyki biologii III. Kraków: Wyd. Nauk. WSP, 145–155
45. Zębalska E., Zioło I. 1987. Kształcenie i doskonalenie umiejętności biologicznych nauczyciela i ucznia. Materiały z VI Ogólnopolskiego Seminarium Dydaktyki Biologii 16–19 IX 1985. Instytut Kształcenia Nauczycieli im. Wł. Spasowskiego, Oddział Doskonalenia Nauczycieli w Krakowie, ss. 176
46. Zębalska E. 1987. Probleme der Auswahl Und Bewertung von Lehrinhalten zur Hygiene in der polnischen 8 Klassigen Oberschule. Schulbiologentage Neubrandenburg Podstamer Vorschungen Wissenschaftliche Schriftenreihe der Pädagogischen Hochschule. Reihe C, Heft 67, Podstam: 35–44
47. Zębalska E. 1987. Analiza celów kształcenia z poziomu umiejętności na przykładzie treści z zoologii strunowców. W: Zębalska E., Zioło I. (red.) Kształcenie i doskonalenie umiejętności biologicznych nauczyciela i uczniów. Kraków: IKN, ODN, 55–66
48. Walosik A., Zębalska E. 1989. Próba określenia dróg kształtowania umiejętności zawodowych studentów biologii. W: Kowalski R. (red.) Cele, treści i organizacja kształcenia biologiczno-dydaktycznego studentów biologii. Materiały VII Konferencji Dydaktyków Biologii Szkół Wyższych. Siedlce: WU WSRP: 113–128
49. Zębalska E. 1989. Informacja o przebiegu badań nad wdrażaniem studentów do dydaktycznej transformacji biologicznych treści kształcenia. W: Kowalski R. (red.) Cele, treści i organizacja kształcenia biologiczno-dydaktycznego studentów biologii. Materiały VII Konferencji Dydaktyków Biologii Szkół Wyższych. Siedlce: WU WSRP: 129–140
50. Zębalska E. 1990. Badania nad treścią kształcenia z zoologii strunowców w liceum ogólnokształcącym. W: Stawiński W. (red.) Prace z dydaktyki biologii IV. Z Badań nad celami, treścią i organizacją nauczania biologii. Rocznik Naukowo-Dydaktyczny Kraków: Wyd. Nauk. WSP, 7–40
51. Długowiejska J., Zębalska E. 1990. Badania nad przygotowaniem nauczycieli biologii do realizacji działu programu nauczania „Ochrona i kształtowanie środowiska” w szkole podstawowej. W: Stawiński W. (red.) Prace z dydaktyki biologii IV. Z Badań nad celami, treścią i organizacją nauczania biologii. Rocznik Naukowo-Dydaktyczny Kraków: Wyd. Nauk. WSP, 261–285
52. Zębalska E. 1991. Dydaktyka biologii w szkole podstawowej. Praca zbiorowa pod red. D. Cichy. Warszawa WSiP
53. Stawiński W., Zębalska E. 1991. Dobór i dydaktyczna transformacja biologicznych treści nauczania. Koncepcja badań. W: Stawiński W. (red.) Problemy badawcze dydaktyki biologii. Kraków: Wyd. Nauk. WSP, 102–113
54. Zębalska E., Walosik A. 1991. Projekty struktur dotyczących kształtowania umiejętności zawodowych studentów biologii. W: Stawiński W. (red.) Problemy badawcze dydaktyki biologii. Wyd. Nauk. WSP Kraków: 248–259
55. Długowiejska J., Zębalska E. 1991. Kształtowanie umiejętności transponowania przez studentów wiedzy biologicznej na różne poziomy kształcenia. W: Stawiński W. (red.) Kształtowanie umiejętności biologicznych. Materiały z VI Ogólnopolskiego Seminarium Dydaktyki Biologii. Kraków Wyd. Nauk. WSP: 228–233
56. Długowiejska J., Krzemińska H., Zębalska E. 1992. Doniczkowe rośliny ozdobne jako obiekt obserwacji i doświadczeń. W: Stawiński W. (red.) Jak samodzielnie poznawać przyrodę. Warszawa: WSiP, wyd. III: 200–218

57. Długowiejska J., Zębalska E. 1993. Przyczyny i rodzaje błędów uczniowskich popełnianych w czasie nauki zoologii bezkręgowców. W: Problemy recepcji biologicznych treści (Materiały VIII Ogólnopolskiego Seminarium Dydaktyki Biologii). Szczecin: Wyd. Nauk. Uniwersytetu Szczecińskiego, 117–125
58. Długowiejska J., Zębalska E. 1993. Poziom wiedzy botanicznej uczniów klasy pierwszej liceum ogólnokształcącego. W: Problemy recepcji biologicznych treści (Materiały VIII Ogólnopolskiego Seminarium Dydaktyki Biologii). Szczecin: Wyd. Nauk. Uniw. Szczecińskiego, 239–245
59. Długowiejska J., Zębalska E. 1993. Ocena przydatności treści kształcenia realizowanych w czasie pedagogicznych studiów biologicznych (w świetle badań ankietowych). W: Kierunki kształcenia studentów przyszłych nauczycieli biologii i ochrony środowiska. Kielce: WSP im. Jana Kochanowskiego, 97–112
60. Długowiejska J., Zębalska E. 1993. Tendencje w zakresie zmian programów nauczania biologii w kraju i za granicą. W: Bebel D. (red.) Materiały IX Seminarium Dydaktyki Biologii. Słupsk Wyd. Nauk. WSP: 19–28
61. Długowiejska J., Zębalska E. 1994. Wybrane zagadnienia zoologiczne. W: Stawiński W. (red.) Podstawy nauczania środowiska przyrodniczego. Kraków: Wyd. Nauk. WSP: 72–99
62. Zębalska E. 1995. Realizacja celów kształcenia z zakresu zoologii strunowców (stałocieplnych) w szkole podstawowej. W: Stawiński W. (red.) Prace z dydaktyki biologii VI. Rocznik Naukowo-Dydaktyczny Kraków: Wyd. Nauk. WSP, 23–32
63. Długowiejska J., Zębalska E. 1995. Cele, metody i formy opracowywania treści botanicznych w liceum ogólnokształcącym. W: Stawiński W. (red.) Prace z dydaktyki biologii VI. Rocznik Naukowo-Dydaktyczny Kraków: Wyd. Nauk. WSP, 87–101
64. Bobrzyńska E., Stawiński W., Walosik A., Zębalska E. 1995. Struktury procesu kształtowania oraz kryteria i wskaźniki stopnia opanowania umiejętności zawodowych niezbędnych nauczycielowi biologii. Rocznik Naukowo-Dydaktyczny. Prace z dydaktyki biologii V. Kraków: Wyd. Nauk. WSP, 121–145
65. Walosik A., Długowiejska J., Zębalska E. 1995. Porównawcza analiza i ocena podręczników biologii dla szkoły podstawowej na przykładzie treści z zoologii i ekologii. X Ogólnopolskie Seminarium Dydaktyki Biologii: Abstrakty: „Nowatorskie rozwiązania w zakresie programów nauczania biologii i ich dydaktycznej obudowy.” Wyd. WSP Bydgoszcz, PTP im. Kopernika, 40–40
66. Długowiejska J., Zębalska E. 1995. Przygotowanie studentów do opracowania, stosowania i oceny programów autorskich na zajęciach z dydaktyki biologii. W: Pedryc-Wrona M. (red.) Przygotowanie nauczycieli biologii i ochrony środowiska do samodzielnego rozwiązywania zadań dydaktycznych. Lublin Wyd. Nauk. UMCS: 37–46
67. Długowiejska J., Zębalska E. 1995. Realizacja programów autorskich w świetle badań. W: Pedryc-Wrona M. (red.) Przygotowanie nauczycieli biologii i ochrony środowiska do samodzielnego rozwiązywania zadań dydaktycznych. Lublin Wyd. Nauk. UMCS: 191–206
68. Zębalska E. 1996. Problemy dydaktycznej transformacji biologicznych treści kształcenia. W: Stawiński W. (red.) Z badań nad problemami kształcenia biologicznego. Wyd. Nauk. WSP Kraków: 21–43
69. Długowiejska J., Zębalska E. 1996. Realizacja botanicznych treści kształcenia w kl. I LO (na podstawie obserwacji pedagogicznej). W: Stawiński W. (red.) Z badań nad problemami kształcenia biologicznego. Wyd. Nauk. WSP Kraków: 119–132

70. Walosik A., Długowiejska J., Zębalska E. 1996. Porównawcza analiza i ocena podręczników szkolnych biologii dla szkoły podstawowej. W: Wiśniewski H. (red.) Nowatorskie rozwiązania w zakresie programów nauczania biologii i ich dydaktycznej obudowy. Wyd. Ucz. Bydgoszcz: 214–231
71. Długowiejska J., Zębalska E. 1996. Teoretyczne i metodologiczne problemy tworzenia programów nauczania. W: Wiśniewski H. (red.) Nowatorskie rozwiązania w zakresie programów nauczania biologii i ich dydaktycznej obudowy. Bydgoszcz. Wyd. Ucz. WSP: 19–26
72. Długowiejska J., Zębalska E. 1997. Cele kształcenia biologicznego w świetle wypowiedzi nauczycieli i studentów. W: Stawiński W. (red.) Zagadnienia dydaktyki biologii szkoły ogólnokształcącej i wyższej. Kraków: Wyd. Nauk. WSP, 14–35
73. Długowiejska J., Zębalska E. 1997. Poziom opanowania celów operacyjnych z dydaktyki biologii. W: Stawiński W. (red.) Zagadnienia dydaktyki biologii szkoły ogólnokształcącej i wyższej. Kraków: Wyd. Nauk. WSP, 36–51
74. Długowiejska J., Zębalska E. 1997. Dobór, zakres i układ botanicznych treści kształcenia (w świetle badań ankietowych). W: Stawiński W. (red.) Zagadnienia dydaktyki biologii szkoły ogólnokształcącej i wyższej. Kraków: Wyd. Nauk. WSP, 79–97
75. Zębalska E. 1997. Dobór i dydaktyczna transformacja biologicznych treści kształcenia (Synteza.). W: Stawiński W. (red.) Zagadnienia dydaktyki biologii szkoły ogólnokształcącej i wyższej. Kraków: Wyd. Nauk. WSP, 98–126
76. Długowiejska J., Zębalska E. 1997. Problematyka dydaktyki biologii szkół wyższych poruszana w czasie krajowych konferencji dydaktyków biologii w latach 1974–1989. W: Stawiński W. (red.) Zagadnienia dydaktyki biologii szkoły ogólnokształcącej i wyższej. Kraków: Wyd. Nauk. WSP, 222–235
77. Długowiejska J., Zębalska E. 1997. Cele i zadania kształcenia nauczycieli biologii. W: Pedryc-Wrona M. (red.) Dydaktyczne aspekty kształcenia i doksztalcenia nauczycieli biologii. Przewodnik dydaktyczny. Wyd. Nauk. UMCS Lublin: 7–14
78. Długowiejska J., Zębalska E. 1997. Kompetencje zawodowe nauczycieli biologii. W: Pedryc-Wrona M. (red.) Dydaktyczne aspekty kształcenia i doksztalcenia nauczycieli biologii. Przewodnik dydaktyczny. Wyd. Nauk. UMCS Lublin. 15–22
79. Długowiejska J., Zębalska E., Walosik A. 1997. Przygotowanie nauczycieli do dokonywania innowacji i dydaktycznej transformacji treści biologicznych. W: Pedryc-Wrona M. (red.) Dydaktyczne aspekty kształcenia i doksztalcenia nauczycieli biologii. Przewodnik dydaktyczny. Wyd. Nauk. UMCS Lublin: 46–61
80. Długowiejska J., Stawiński W., Zębalska E. 1999. Biologia: autorski program nauczania w klasach od I–III gimnazjum (III etap edukacyjny). Krzeszowice: Wyd. Kuba-jak: 45
81. Długowiejska J., Zębalska E. 1999. Metody badań nad autorskimi programami z biologii. W: Stawiński W. (red.) Problemy szczegółowej dydaktyki biologii w kształceniu nauczycieli biologii i badaniach naukowych. (Materiały X Krajowej Konferencji Dydaktyków Biologii Szkół Wyższych) Kraków: Wyd. Nauk. WSP, 22–31
82. Długowiejska J., Zębalska E. 1999. Funkcja opracowań monograficznych do wybranych działów programu zoologii w wielostronnym kształceniu nauczycieli biologii. W: Stawiński W. (red.) Problemy szczegółowej dydaktyki biologii w kształceniu nauczycieli biologii i badaniach naukowych. (Materiały X Krajowej Konferencji Dydaktyków Biologii Szkół Wyższych) Kraków: Wyd. Nauk. WSP, 184–188

83. Długowiejska J., Walosik A., Zębalska E. 1999. Kształtowanie umiejętności zawodowych studentów biologii. W: Stawiński W. (red.) *Dydaktyka biologii. Problemy szczegółowej dydaktyki biologii w kształceniu nauczycieli biologii i badaniach naukowych.* (Materiały X Krajowej Konferencji Dydaktyków Biologii Szkół Wyższych) Kraków: Wyd. Nauk. WSP, 238–242
84. Długowiejska J., Zębalska E. 2000. Podstawy dydaktyki zoologii. W: Stawiński W. (red.) *Dydaktyka biologii i ochrony środowiska.* Warszawa, Wyd. PWN: 403–433
85. Stawiński W., Zębalska E. 2000. *Rośliny i środowisko ich życia: poradnik metodyczny dla nauczycieli: klasa I gimnazjum.* Krzeszowice: Wyd. Kubajak, ss. 46
86. Guzik M., Stawiński W., Zębalska E. 2000. *Zwierzęta i środowisko ich życia. Podręcznik dla klasy II gimnazjum.* Krzeszowice: ss. 176
87. Długowiejska J., Stawiński W., Zębalska E. 2004. *Rośliny i środowisko ich życia. Podręcznik dla klasy I gimnazjum.* Krzeszowice: ss. 176
88. Długowiejska J., Zębalska E. 2006. Podstawy dydaktyki zoologii. W: Stawiński W. (red.) *Dydaktyka biologii i ochrony środowiska.* Warszawa, Wyd. PWN: 415–432
89. Zębalska E. 2011. Prof. zw. dr hab. Wiesław Stawiński – nauczyciel i dydaktyk biologii. *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia ad Didacticam Biologiae Pertinentia I.* Kraków: Wyd. Nauk. UP, 11–15
90. Zębalska E. 2011. Dzieje dydaktyki biologii. W: Paśko J.R., Potyrała K., Zielińska J. (red.) *Dzieje dydaktyk przedmiotowych w 65 letniej tradycji Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie.* Kraków: Wyd. Nauk. UP: 21–34
91. Zębalska E. 2014. Stawiński Wiesław Jan prof. zw. dr hab. W: *Sylwetki polskich dydaktyków i nauczycieli biologii.* Kielce. 189–194

oprac. Barbara Zębalska

Kilka wspomnień o Pani dr Elżbiecie Zębalskiej

Z upływem czasu nasze wrażenia i wspomnienia stają się mniej wyraźne. Studia magisterskie w Instytucie Biologii WSP w Krakowie skończyłem 40 lat temu, a doktorat na Wydziale Geograficzno-Biologicznym WSP w Krakowie, pod kierunkiem prof. Wiesława Stawińskiego, sfinalizowałem 32 lata temu. Upłynęło sporo czasu: Ile zostało w pamięci z tamtych lat? Są jednak ludzie, którzy zostają w naszej pamięci na zawsze.

Z Panią dr Elżbietą Zębalską spotkałem się podczas zajęć z dydaktyki biologii na studiach magisterskich w latach 1975–1977 oraz kilka razy jeszcze później. To było dawno temu. Kiedyś dowiedziałem się, że urodziła się w Krakowie i uczęszczała do Szkoły Podstawowej nr 35, gdzie miałem okazję przez ponad miesiąc pracować w zastępstwie jako nauczyciel nauczania początkowego.

Zawodową karierę koncentrowała wokół dydaktyki biologii. Jako absolwentka Wydziału Geograficzno-Biologicznego WSP w Krakowie, od 1970 r. pracowała w Zakładzie Dydaktyki Biologii WSP w Krakowie (następnie przemianowanej na Akademię Pedagogiczną i Uniwersytet Pedagogiczny). Była nauczycielem akademickim: asystentem, adiunktem i starszym wykładowcą. Prowadziła różne typy

zajęć dydaktycznych (wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, audytoryjne i terenowe, seminaria) na studiach dziennych, zaocznych i podyplomowych.

Zacząć wspomnienia można by od życiorysu albo opisu dorobku dydaktycznego i naukowego danej osoby, ale trudno jest tego dokonać przy braku odpowiednich materiałów. Pamiętam, że dr Elżbieta Zębalska charakteryzowała się swoistym humorem. Lubiła się uśmiechać i żartować. Stąd w ramach ukłonu w stronę Jej swobodnego humoru – tak bardzo potrzebnego w szkole – przekornie zastosowano tu literową manierę „Z” – **jak Zębalska**, zaczynając wszystkie akapity tego krótkiego wspomnienia od tej litery. A ponadto, przygotowanie do zawodu nauczyciela biologii, jak i szkolne wychowanie w ogóle, przecież nie wymaga stosowania sztywnych, schematycznych reguł, pouczeń, morałów, czy też miernych procedur postępowania. Przekorność nie jest cechą tylko młodych. Pani Doktor to rozumiała.

Zapamiętałem, że stopień doktora nauk przyrodniczych w zakresie dydaktyki biologii uzyskała w 1976 r. w WSP w Krakowie, właśnie wtedy, gdy byłem studentem tej uczelni i znalazłem się w grupie młodych dydaktyków biologii. Prowadziła z nami zajęcia – ćwiczenia z dydaktyki biologii. Były przydatne i interesujące. Pamiętam jej rzetelne przygotowanie do zajęć, zaangażowanie i umiejętność budowania otwartej i przyjaznej atmosfery tych zajęć.

Z pewnością kluczowym problemem nauczyciela praktyka, który podejmuje się prowadzenia badań naukowych, jest opanowanie i stosowanie naukowego języka w prezentowaniu zagadnień dydaktyki biologii oraz w pisaniu prac naukowych oraz popularnonaukowych. Sympatycznie wspominam zabieganie Pani Doktor o stosowanie poprawnej terminologii dydaktyki oraz akcentowanie potrzeby rozumienia treści kształcenia biologicznego i zależności między biologią (zoologią, ekologią) oraz dydaktyką biologii.

Znajomość danego języka (terminologii naukowej) jest ważne i oczywiste, ale chodzi o to, aby prowadzący zajęcia ze studentami potrafił ich przekonać o ważności tej sprawy. Wydaje się, że dr Zębalska potrafiła zmotywować studentów do nauki. Bo istotne jest, aby rozumieć, że znajomość danego języka, np. dydaktyczno-biologicznego lub czegoś innego bez rozumienia nie ma sensu. Z pewnością ma spory wkład w tworzenie podstaw dydaktyki biologii jako nauki o wychowaniu przez biologię i ekologię oraz w budowaniu naukowego języka i metodologii tej nauki.

Zajęcia prowadziła w sposób rzeczowy i ciekawy. Potrafiła uwrażliwiać nas, studentów biologii na potrzebę rozumienia treści kształcenia biologicznego i akcentowała rozwój różnych umiejętności biologicznych oraz proekologicznych postaw. Podkreślała znaczenie właściwego doboru merytorycznych treści kształcenia. Dobrze rozumiała, że rozumienie treści nie odnosi się tylko do materiału nauczania, ale też do bardzo wielu innych spraw dotyczących relacji nauczyciela biologii i jego uczniów. Podkreślała ważną rolę dostrzegania różnych relacji, związków i zależności edukacyjnych.

Zainteresowania edukacyjne dr Elżbiety Zębalskiej dotyczyły różnorodnych zagadnień dydaktycznych, m.in. strukturyzacji treści kształcenia. To był wówczas stosunkowo nowy i istotny problem dydaktyki. Jej przychylnie uwagi i dobre rady dobrze służyły studentom biologii przyszłym nauczycielom. Zadaniem przecież nauczycieli jest szczególna troska o poprawność języka polskiego oraz języka danej

dziedziny nauki. Dotyczyło to również spraw związanych z metodologią badań z dydaktyki biologii, które w oczywisty sposób interesowały studentów i doktorantów.

Zadaniem szczególnie ważnym przyrodniczej edukacji jest uczenie racjonalnego i krytycznego myślenia. To istotne cechy nauczyciela jako przewodnika, doradcy uczniów i w jakimś stopniu także lidera edukacji. Mogą je realizować ci, którzy nie tylko racjonalnie myślą, są krytyczni i preferują kombinowanie (sprytnie myślenie), ale ci, którzy umieją stosować techniki budzenia, rozwijania i doskonalenia myślenia. Wydaje się, że ww. – jako nauczyciel akademicki potrafiła inspirować do myślenia i racjonalnego działania. Myśląc o nabyciu cech dobrego nauczyciela – lidera uczenia się, warto pracować nad własnym myśleniem naukowym i praktycznym.

Zainteresowania naukowe dr Zębalskiej w tym czasie koncentrowały się na badaniu problemów dotyczących doboru, zakresu i sposobów realizacji i interpretacji treści rzeczowych z zakresu zoologii strunowców. Mój temat pracy magisterskiej i doktorskiej także dotyczył dydaktyki zoologii, a prace te koncentrowała się na poszukiwaniu czynników racjonalnego wykorzystania czasu pracy nauczyciela i ucznia podczas obserwacji na lekcjach biologii oraz struktury i modelowania czynności [2017¹]. Korzystałem wówczas z Jej rad i wskazówek, bo obiekt badań był podobny – dydaktyka zoologii.

Zaangażowanie w badaniach było spore, ale ważne wydaje się osobiste oddziaływanie. Przecież, tak w szkolnym wychowaniu, jak i w opiece wykładowcy nad studentami, istotne jest odpowiedni poziom wymagań. To wymaganie, czy to od studentów, czy też od dzieci w szkole, domaga się stosowania umiarkowanych i humanistycznych metod. Niektórzy twierdzą, że najlepszy jest umiar, „złoty środek”. Dobrym nauczycielem (wykładowcom) jest ten, który potrafi ten złoty środek odnaleźć w swojej pracy oraz podpowiedzieć studentom, jak go w edukacji biologicznej czy wychowaniu wykorzystać.

Zagadnieniem istotnym w pracy nauczyciela jest stała obserwacja. W tym zakresie największe znaczenie mają obserwowane przykłady z własnej praktyki czy też nauczycieli z czasu swoich studiów. Oczywiście, że nie można przesadzać ani z dyscypliną i rygoryzmem, ani też z nadopiekuńczością i nadgorliwością. Wydaje się, że Pani Doktor potrafiła zachować ten umiar i być dobrym przykładem dla swoich studentów. Po wielu latach wróciłem do tego problemu. Szerzej o szkodliwości nadopiekuńczości jest w artykule pt. *O szkodliwości nadopiekuńczości* [2015²]. Jest upowszechniony na edukacyjnym portalu Edunews.pl.

Zajmowała się bardzo różnymi zagadnieniami dydaktyki biologii i problemami badawczymi:

- problemy doboru wiedzy, zakresu i układu treści kształcenia na różnych szczeblach nauczania, zagadnienia dydaktycznej transformacji i strukturyzacji wiedzy biologicznej,
- metodologiczne podstawy konstrukcji programów nauczania biologii i ochrony środowiska,

¹ <https://Wikipedia.pl/Julian-Piotr-Sawiński> – z 22.02.2017.

² J.P. Sawiński, *O szkodliwości nadopiekuńczości*, Edunews.pl – z 29.12.2015.

- konstrukcja podręczników szkolnych i określenie ich funkcji w procesie dydaktycznym,
- problemy dydaktyki biologii szkoły wyższej, np. cele, zadania oraz treści z dydaktyki biologii, przyrody i wychowania zdrowotnego na dwustopniowych studiach nauczycielskich,
- określenie celów kształcenia zawodowego studentów, opracowania zadań sytuacyjnych dla studentów i ich wykorzystanie w trakcie egzaminu z dydaktyki biologii, przyrody i wychowania zdrowotnego.

Z bezpośrednich kontaktów z dr E. Zębalską zapamiętałem jej otwartość i rzeczowość.

Z pewnością do ważniejszych jej osiągnięć należał udział w badaniach węzłowych RPBP III 30, których także uczestniczyłem oraz w pracach nad programami nauczania na różnych szczeblach kształcenia zleconych przez MOiW. Efekty tych prac to m.in.:

- współautorstwo programu nauczania biologii i ochrony środowiska do gimnazjum,
- współautorstwo podręcznika do gimnazjum kl. I i II,
- współudział w redagowaniu programów studiów biologicznych,
- redagowanie materiałów z Konferencji Dydaktyków Biologii Szkół Wyższych,
- współautorstwo podręczników i skryptów dla studentów,
- współautorstwo opracowań monograficznych [2014³].

Z prac naukowych dr Zębalskiej korzystałem podczas analizy literatury w ramach badań nad strukturą czynności dydaktycznych nauczyciela i uczniów na lekcjach biologii. W pracy doktorskiej wykorzystałem treści pracy pt. *Kryteria doboru treści kształcenia stosowane przez nauczycieli przy określaniu zakresu treści z zoologii strunowców* [1980⁴], w której dla mnie interesujące były rodzaje i terminologia czynności nauczyciela podczas planowania oraz przygotowywania zajęć z biologii strunowców.

Z uwagą patrzyłem na Jej działania dotyczące pozalekcyjnych i pozaszkolnych zadań nauczyciela biologii. Aktywnie uczestniczyła w Olimpiadach Biologicznych oraz konkursach dla uczniów szkół podstawowych, które już wówczas były przedmiotem moich zainteresowań. Prowadziła także szereg zajęć szkoleniowych dla nauczycieli biologii w ramach konferencji metodycznych. Nie zdawałem sobie sprawy, że po latach właśnie te tematy staną się obiektem mojej pracy zawodowej jako konsultanta ds. informacji i innowacji CEN w Koszalinie [2017⁵].

Z dr Elżbietą Zębalską spotkałem się kilka razy na Ogólnopolskich Seminariach Dydaktyki Biologii, w których uczestniczyłem jako prezentujący swój referat i uczestnik dyskusji. Pamiętam spotkanie w Słupsku w roku 1993 na IX Ogólnopolskim Seminarium Dydaktyki Biologii, gdzie tematem były: *Innowacje dydaktyczne*

³ www.ujk.pl/ibiol/files/ikona... – Sylwetki Polskich Dydaktyków i Nauczycieli Biologii – z 2014.

⁴ E. Zębalska, *Kryteria doboru treści kształcenia stosowane przez nauczycieli przy określaniu zakresu treści z zoologii strunowców*, red. W. Juszczyk, „Prace Zoologiczne”, t. IV, Kraków: Wydaw. Naukowe WSP, 1980.

⁵ www.cen.edu.pl/Informacja-pedagogiczna – informacje z 2008–2017.

w nauczaniu biologii w kraju i za granicą [1993⁶] oraz udział w XIII OSDB w 2002 roku w Pomorskiej Akademii Pedagogicznej, gdzie tematem była podstawowa wiedza biologiczna pn. *Wiedza biologiczna niezbędna każdemu człowiekowi w trzecim tysiącleciu, a zarazem w dobie integracji europejskiej*. Lubiła i potrafiła dyskutować.

Z tych ciekawych i emocjonujących dyskusji z Panią Doktor zapamiętałem debatę o zakresie autonomii i samodzielności nauczyciela biologii, w kontekście dość śmiałych tez mojego referatu pt. *Samodzielność nauczyciela biologii jako źródło innowacji edukacyjnych* – upowszechnionego w książce pt. *Innowacje dydaktyczne w nauczaniu biologii w kraju i za granicą*. Była to publikacja prezentująca materiały IX Ogólnopolskiego Seminarium Dydaktyki Biologii w Słupsku.

Zachwycała otwartością przekonań i poglądów oraz bogatym doświadczeniem. W czasie pracy zawodowej czynnie uczestniczyła przecież w różnych konferencjach naukowych i dydaktycznych, seminariach dydaktyki biologii zarówno w kraju, jak i zagranicą. Wiele razy brała udział w Krajowych Konferencjach Dydaktyków Biologii Szkół Wyższych, w których także uczestniczyłem jako prelegent i uczestnik ciekawych debat. Miło wspominać np. ciekawe spotkanie w Toruniu w roku 1983, gdzie tematyką było: *Terminologiczne i klasyfikacyjne problemy dydaktyki biologii jako nauki i przedmiotu studiów wyższych*. Takich wspomnień jest więcej.

Losowi dziękuję, że spotkałem w życiu taką osobę jak dr Elżbieta Zębalska

dr Julian Piotr Sawiński – Koszalin

*Nie jesteśmy, by spożywać
urok świata, ale po to
by go tworzyć i przetaczać
przez czasy jak skatę złotą ...*

K.I. Gałczyński

Dr Elżbietę Zębalską poznałam w 1978 roku, w czasie studiów podyplomowych z biologii prowadzonych w Instytucie Biologii WSP (przemianowanej potem w Akademię Pedagogiczną, obecnie Uniwersytet Pedagogiczny). Pani dr E. Zębalska pracowała w Zakładzie Dydaktyki Biologii i prowadziła zajęcia w formie ćwiczeń, wykładów i seminariów dla studentów studiów dziennych i zaocznych w tym podyplomowych i doktoranckich.

Przekazywana przez nią wiedza była rzetelna na wysokim poziomie naukowym. Wskazywała nowatorskie rozwiązania dydaktyczne w zakresie nauczania – uczenia się biologii oraz możliwości prowadzenia badań naukowych i konstruowania narzędzi badawczych w tej dziedzinie wiedzy.

Wskazywała możliwości osiągnięcia także celów przez pogłębienie wiedzy i doskonalenie umiejętności w odniesieniu do podnoszenia swych kompetencji. Zachęcała do podjęcia studiów doktoranckich z dydaktyki biologii, którymi kierował

⁶ D. Bebel (red.), *Innowacje dydaktyczne w nauczaniu biologii w kraju i za granicą. Materiały IX Ogólnopolskiego Seminarium Dydaktyki Biologii*, Słupsk: Wydaw. WSP, 1993.

profesor dr hab. Wiesław Stawiński. Podjęłam te studia, dlatego miałam okazję nadal spotykać się z panią dr E. Zębalską. Prowadziła z nami ciekawe zajęcia z zakresu współczesnej dydaktyki biologii (ćwiczenia i wykłady) im wskazywała jej osiągnięcia w Polsce i na świecie.

Pani Doktor była dla nas słuchaczy nauczycielem życzliwym, wyrozumiałym, ale i wymagającym. Doskonale rozumiała problemy pracujących i uczących się nauczycieli. Była stanowcza i nieustępliwa gdy chodziło o rzeczy ważne, zarówno te zawodowe, jak i osobiste. Chętnie służyła radą i pomocą w zakresie rozwiązywania problemów dydaktycznych, zawsze miała czas dla nas studentów. Podobnie odnosiła się też do studentów studiów dziennych. Im poświęcała szczególnie wiele uwagi i troski. Obserwowałam Jej zachowania w czasie pobytu na uczelni oraz, w czasie kiedy sama prowadziłam zajęcia z dydaktyki biologii dla studentów studiów dziennych.

Cechowała Ją wysoka kultura osobista. Swoją postawą świadczyła o wartościach przekazywanych młodszym takim jak: prawda, uczciwość, tolerancja, wzajemna życzliwość i pracowitość. Tak zdobyła sympatię i autorytet dla swojej osoby.

Z głębokim żalem przyjąłam wiadomość o śmierci Pani dr E. Zębalskiej, swojego Nauczyciela i Koleżanki. Ktoś powiedział, że najtrudniejsze są chwile pożegnań. To prawda.

Nauczyliśmy się od Niej umiłowania życia i pokory wobec nieuchronności losu.

Teraz wszyscy odczuwamy pustkę z powodu Jej odejścia, ale zapewniam, że w naszej pamięci pozostanie na zawsze.

dr Irena Walentyńska – Chełmek

Dr Elżbieta Zębalska uczestniczyła jak i inni w zagranicznych konferencjach Schulbiologentage (Dni biologii szkolnych) w NRD, W owym czasie stacjonowały jeszcze w Niemieckiej Republice Demokratycznej jednostki wojska radzieckiego. Na jeden z noclegów miałyśmy wspólny pokój. Zeszliśmy do jadalni hotelu na śniadanie. Na sali byli nie tylko uczestnicy konferencji, ale również Niemcy mieszkający w hotelu. Na dużej sali panował gwar. Nagle zrobiło się cicho „jak makiem zasiał”. Spojrzałam, co się dzieje – a tu weszło na salę dwóch oficerów rosyjskich i rozglądając się obserwowali bacznie wszystkich. Gdy po pewnym czasie wyszli, zrobiło się znów wesoło. Reakcja tych ludzi na widok przedstawicieli armii radzieckiej dawała dużo do myślenia. Czyżby to był lęk i respekt przed wrogiem, czy pogarda? Innym razem na wyjeździe zagranicznym Elżbieta Zębalska zaprosiła wszystkich uczestników konferencji do kawiarni na otwartym powietrzu na Alexanderplatz w Berlinie. Był rok 1976. Było to z okazji akurat 30. rocznicy urodzin Elżbiety i uzyskania stopnia naukowego doktora. Pogoda sprzyjała miłym pogawędkom i radośnie wzniesiono toast na cześć Jubilatki. Gdy w 1978 roku rozpoczęłam współpracę z Zakładem Dydaktyki Biologii na WSP (obecnie Uniwersytet Pedagogiczny) w Krakowie, nawiązałam bliższą znajomość ze wszystkimi pracownikami Zakładu, ale najbliższą z dr Elżbietą Zębalską. W tym czasie bardzo często nocowałam u niej zwłaszcza w zimie, gdy były duże mrozy, bo wtedy można było zamarznąć czekając na pociąg, a zdarzały się takie przypadki. Poznałam ważne bardzo bolesne wydarzenie w jej życiu.

Elżbieta przeżyła bardzo boleśnie śmierć matki. Ta śmierć nastąpiła szybko. Matka Jej zachorowała na ciężką gripę i po tygodniu zmagania organizmu z wyjątkowo złośliwym wirusem nastąpił zgon. Od tego czasu wesoła zazwyczaj Elżbieta stała się poważniejsza. Coraz bardziej poświęcała się pracy naukowej, która pochłaniała wiele czasu i to zapewne umożliwiało utrzymanie równowagi wewnętrznej zarówno fizycznej jak i psychicznej.

dr Maria Kasperczyk – Zawiercie

Nie jest sprawą prostą pisać wspomnienie o Osobie, która była opiekunką na studiach, promotorką pracy magisterskiej a w końcu wieloletnią Koleżanką w pracy, a jednocześnie osobą nietuzinkową o barwnej osobowości. A taką była właśnie Ela Zębalska.

Dr E. Zębalska funkcje opiekuna naszego rocznika na studiach stacjonarnych magisterskich pełniła w latach 1975–1979. Ze swoich obowiązków wywiązywała się wzorowo. Na roku było nas ponad 100 studentów a tylko niewielu odpadło. Był to czas kiedy jeszcze nie było telefonów komórkowych ani ogólnodostępnych komputerów. Mimo to Opiekunka miała z nami stały kontakt, po prostu interesowała się naszymi postępami w nauce ale i sprawami osobistymi. Zawsze była dla nas dostępna, знаła nas wszystkich po imieniu i często zagadywała nas na korytarzu pytając o różne sprawy, a czasem żeby tylko chwilę pożartować. Zawsze uśmiechnięta, zawsze radosna choć jak było trzeba to potrafiła w osobistej rozmowie ostro potraktować „leniwca”. Brało się to z tego, że potrafiła doskonale rozpoznać i zdiagnozować nasze możliwości i stosownie do tego stymulować nas do pracy. Potrafiła też doradzić jak postąpić w trudnej sytuacji. Przez cały okres trwania studiów wywierała na nas bardzo pozytywny wpływ. Dbała o uzyskiwanie zaliczeń, doradzała jak rozłożyć egzaminy w sposób najbardziej optymalny. Egzaminów za nas nie zdawała, dlatego też na pierwszym roku kilkoro z nas musiało zakończyć wcześniej przygodę ze studiami. Dzięki swojej postawie była przez nas lubiana i szanowana, choć jak wspominałam czasem trzeba było wysłuchać kilku cierpkich słów.

Pani dr E. Zębalska była nie tylko moim opiekunem roku ale również opiekunem naukowym mojej pracy magisterskiej, której tematyka związana była z problemami dokonywanej wówczas nowej reformy systemu szkolnego. Była zawsze na bieżąco z aktualnymi trendami w szkolnictwie. Na uwagę zasługuje fakt, iż wiele swojego cennego czasu poświęcała na konsultacje indywidualne z nami magistrantami, sukcesywnie i konsekwentnie wprowadzając nas w trudne procedury badawcze. Prowadziła również zajęcia seminaryjne, przygotowując się do nich bardzo rzetelnie. Przyczyniały się one do kształtowania teoretycznych podstaw podejmowanych badań. Imponowała nam wiedzą i swoją osobowością. Pomimo szerokiego spektrum obowiązków zawsze służyła radą i pomocą o każdej porze dnia. Tym sposobem kształtowała nasze postawy, uczyła dociekliwości w badaniach, wyciągania wniosków oraz krytycznej postawy w stosunku do „nowinek”.

W tym czasie była także opiekunem domu studentów przy ul. Piekarskiej.

Kiedy po obronie pracy magisterskiej żegnałyśmy się, nie przypuszczałam, że od jesieni rozpocznie się kolejny etap naszej znajomości, który będzie trwał kolejne 33 lata wspólnej pracy w Zakładzie Dydaktyki Biologii.

Tu właśnie miałam okazję bliżej poznać Elę. Oczywiście jako promotorka uważała, że nadal powinna się mną opiekować. Ta opieka była nieoceniona. Jak każdy młody pracownik miałam małe doświadczenie w prowadzeniu zajęć i kontaktów ze studentami. Na szczęście zawsze mogłam liczyć na Jej pomoc. Dla mnie była wielkim Autorytetem i chętnie Ją podglądałam w działaniu. Fascynujące było to jak potrafiła być konkretna. Szczególnie pouczający był dla mnie Jej sposób prowadzenia zajęć. Potrafiła zawsze przedstawiać trudne problemy w sposób zrozumiały dla studentów i dokładała wszelkich starań, aby każdy student zrozumiał trudne partie materiału. Nie żałowała czasu nawet na kilkukrotne naświetlenie problemu z różnych punktów widzenia, tak aby rozwiać wszelkie nasuwające się wątpliwości. Było to możliwe, ponieważ posiadała głęboką wiedzę tak dydaktyczną ale również biologiczną. Do studentów odnosiła się z wielkim szacunkiem.

Dzięki temu zyskała duży szacunek u studentów tym bardziej, że potrafiła wyzwać u nich inicjatywę i aktywność. Potrafiła dyskretnie stwarzać wiele okazji do wnikliwych przemyśleń szeregu trudnych problemów z dziedziny metodologicznych podstaw badań z dydaktyki biologii. Jej uwagi i decyzje były zawsze konkretne, a studenci chętnie korzystali z konsultacji przez Nią prowadzonych.

Potrafiła mnie, jako młodszej koleżance, sympatycznie i przyjaźnie zwrócić uwagę na popełniane błędy ale także uprzedzać o trudnych momentach na zajęciach.

Miała dobrą rękę do hodowli i dużą wiedzę w tej dziedzinie. Wynikało to z Jej wiedzy biologicznej ale także, w razie potrzeby, potrafiła poprosić specjalistów o radę.

Stale pogłębiała swoją wiedzę biologiczną i dydaktyczną, co stanowiło gwarancję naukowej poprawności jej prac, a także prac wykonywanych pod Jej kierunkiem. Była Osobą znaną i docenianą w środowisku dydaktyków. Uczestniczyła w wielu konferencjach krajowych i zagranicznych – zawsze z uwagą wysłuchiwaną zarówno w czasie referatów jak i w dyskusjach. Także w kontaktach poza formalnych była często tzw. duszą towarzystwa.

Jej wiedza dydaktyczna ale także biologiczna powodowała, że była cenioną autorką podręczników szkolnych ale także recenzentem – rzeczoznawcą ministerialnym

W pracy i w kontaktach ze współpracownikami cechowała Ją wielka kultura osobista. Chyba z nikim nie miała konfliktów, natomiast miała wielu dobrych znajomych. Zawsze uśmiechnięta i żartująca, nigdy nie było widać po Niej zdenerwowania. Często w Jej pokoju gościli koledzy z innych zakładów, dla których zawsze miała dobre słowo. Dlatego nie dziwi, że wiadomość o Jej śmierci dla wielu była szokiem, a pogrzeb zgromadził koleżanki, kolegów także byłych studentów nawet z odległych miast.

Dr E. Zębalska odeszła od nas 11 X 2016 i została pochowana na krakowskim Cmentarzu Rakowickim

Cześć Jej Pamięci

dr hab. Alicja Walosik, prof. UP