

Systemy edukacji w krajach Unii Europejskiej

Romuald Piosik

Uniwersytet Gdański, Wydział Chemii, Zakład Dydaktyki Chemii
ul. Sobieskiego 18/19, 80-952 Gdańsk 6

W większości krajów europejskich kształceniem nauczycieli zajmują się uczelnie wyższe-universytety, choć w niektórych krajach wyższe szkoły pedagogiczne. Przygotowanie zawodowe i praktyczne nauczycieli jest realizowane bądź równolegle ze studiami w danej dziedzinie (model równoległy), bądź też po ukończeniu studiów na kierunku podstawowym (model szeregowy). Model równoległy jest realizowany na ogół w kształceniu nauczycieli szkół podstawowych (z wyjątkiem Francji, gdzie realizowany jest model szeregowy). W Wielkiej Brytanii oba modele współistnieją, choć model szeregowy jest bardziej powszechny. Z kolei model równoległy jest częściej spotykany w kształceniu nauczycieli szkół średnich. We wszystkich systemach kształcenia nauczycieli chemii szczególnie duży nacisk kładzie się na przygotowanie merytoryczne i praktyczne, a przede wszystkim zwraca się uwagę na:

- opanowanie podstawowej wiedzy chemicznej, którą należy przekazywać uczniom,
- wykorzystanie praktycznych zastosowań chemii,
- integrację chemii z naukami przyrodniczymi,
- wzbudzenie zainteresowań technicznych i przyrodniczych oraz ekologicznych i gospodarczych powiązanych z chemią

Nauczyciele chemii muszą być nie tylko dobrymi fachowcami, lecz również dobrymi pedagogami; powinni umieć wiązać podstawową wiedzę chemiczną z zagadnieniami życia codziennego. Sprawność eksperymentalna jest nieodzowna, gdyż źródłem wiedzy jest eksperyment chemiczny, który stanowi stały element lekcji chemii. Właściwa współpraca nauczyciela z uczniami ma dostarczać satysfakcji i fascynacji. Nieco szczegółowiej przedstawiony będzie system kształcenia nauczycieli chemii w Niemczech, jednego z wiodących i dużych krajów Unii Europejskiej. Studenci już przed rozpoczęciem studiów muszą się zdecydować, czy chcą w przyszłości pracować w szkołach podstawowych, głównych czy realnych (*Sekundarstufe I*) czy też w gimnazjach (*Sekundarstufe II*).

Ogólny program studiów w kształceniu nauczycieli chemii na poziomie Sekundarstufe I i Sekundarstufe II trwa 8 semestrów i dzieli się na studia podstawowe 4 semestry (*Grundstudium*) i studia główne (*Hauptstudium*) również 4 semestry.

Kandydaci do zawodu nauczycielskiego muszą studiować dwa przedmioty, obok chemii wybierają np. biologię, fizykę, wychowanie plastyczne, muzyczne, fizyczne itd. Oprócz wymienionych przedmiotów dochodzą jeszcze podstawy pedagogiki i psychologii. Ocena poszczególnych przedmiotów opiera się na systemie europejskich kredytów (*European Credit Transfer System- ECTS*). Jeden kredyt odpowiada 30 godz. zajęć.

Na dwukierunkowych studiach, trwających każdy po 8 semestrów, przypada na jednego studenta ok.240 kredytów; w tej liczbie mieszczą się również kredyty za zaliczenia i egzaminy. Np. łączna liczba kredytów dla studentów Sekundarstufe I z chemii i dydaktyki chemii wynosi 75. (Chemia ogólna-10; chemia fizyczna-6; chemia nieorganiczna-14; chemia organiczna-14; chemia środowiska i życia codziennego-10; podstawy dydaktyki chemii-6; szkolny eksperyment chemiczny-8; przygotowanie do lekcji-4; metoda projektów-3).

Studia podstawowe (4semestry)

	Sekundarstufe I (szkoła podstawowa, stowarzyszona, główna i realna) liczba godzin tygodniowo	Sekundarstufe II (gimnazjum) liczba godzin tygodniowo
chemia ogólna i nieorganiczna I	2 godz. wykład 4 godz. ćwiczenia	5 godz. wykład 2 godz. seminarium 8 godz. ćwiczenia
chemia organiczna I	2 godz. wykład 4 godz. ćwiczenia	4 godz. wykład 2 godz. seminarium 8 godz. ćwiczenia
chemia fizyczna	—	3 godz. wykład 2 godz. seminarium
dydaktyka chemii	2 godz. wykład 2 godz. seminarium	2 godz. wykład
matematyka dla chemików	2 godz. wykład 2 godz. ćwiczenia	2 godz. wykład 2 godz. ćwiczenia
fizyka dla chemików	2 godz. wykład 2 godz. ćwiczenia	4 godz. wykład 2 godz. ćwiczenia
↓ Egzamin przeddyplomowy		
↓ Praktyka pedagogiczna w szkołach (4 tygodnie)		

Studia główne (4 semestry)

	Sekundarstufe I liczba godzin tygodniowo	Sekundarstufe II liczba godzin tygodniowo
chemia nieorganiczna II	2 godz. wykład 4 godz. ćwiczenia	2 godz. wykład 2 godz. seminarium 5 godz. ćwiczenia
chemia organiczna	2 godz. wykład 4 godz. ćwiczenia	2 godz. wykład 2 godz. seminarium 5 godz. ćwiczenia
chemia fizyczna	2 godz. wykład 3 godz. ćwiczenia	4 godz. wykład 2 godz. seminarium 5 godz. ćwiczenia
dydaktyka chemii	2 godz. seminarium	2 godz. seminarium
ćwiczenia laboratoryjne z dydaktyki chemii	2 godz. seminarium 6 godz. ćwiczenia	2 godz. seminarium 6 godz. ćwiczenia
toksykologia	1 godz. wykład	1 godz. wykład
chemia środowiska	2 godz. wykład 4 godz. ćwiczenia	2 godz. wykład 4 godz. ćwiczenia
I egzamin państwowy	w 7 semestrze	w 9 semestrze
Referendariat (2 lata)	6godzin zajęć seminaryjnych poza szkołą +12 lekcji tygodniowo	
↓ II egzamin państwowy (przeważnie po 12 semestrach)		

W pierwszym etapie tj. na studiach podstawowych (*Grundstudium*), studenci obok zajęć z chemii poznają podstawy dydaktyki chemii, zapoznają się z planowaniem lekcji oraz metodami nauczania. Wszystkich studiujących obowiązuje przedmiot „Nauka o wychowaniu”. Studenci dokonują również własnej, umotywowanej oceny przydatności do zawodu nauczycielskiego. Podczas tej fazy studiów studenci mogą odbywać praktykę zawodową w szkole jako hospitanccy; jest to dogodna sposobność weryfikacji predyspozycji do zawodu nauczycielskiego.

Po 4 semestrach studiów podstawowych studenci zdają egzamin przeddyplomowy i odbywają 4-tygodniową praktykę pedagogiczną w szkołach. W drugim etapie tj. na studiach głównych (*Hauptstudium*) studenci pogłębiają wiedzę w zakresie chemii nieorganicznej, organicznej, fizycznej i dydaktyki chemii. Następnie zdają w semestrze 7 (*Sekundarstufe I*) i w semestrze 9 (*Sekundarstufe II*) pierwszy egzamin państwowy. Po zdaniu egzaminu przechodzą na okres dwóch lat do szkoły gdzie odbywają tzw. Referendariat, który odpowiada praktycznemu kształceniu w zawodzie nauczyciela. Tej fazy studiów towarzyszą seminaria, obejmujące zapoznanie studentów z wybranymi do dyskusji tematami lekcyjnymi na różnych poziomach nauczania. Omawiane są innowacyjne metody nauczania, jak nauczanie ponadprzedmiotowe i międzyprzedmiotowe. Studenci są dość szczegółowo zapoznawani z metodyką nauczania dwóch przedmiotów. Na zajęciach seminaryjnych omawiane są również problemy badawcze w zakresie dydaktyki danego przedmiotu. Ta faza studiów kończy się zdaniem drugiego egzaminu państwowego.

System szkolny w Niemczech obejmuje:

- Grundschule (szkołę podstawową) od 1-4 klasy
- Gymnazjum od 5-13 klasy
- Sekundarstufe I od 5-10 klasy
- Sekundarstufe II od 11-13 klasy

W wyższych klasach gimnazjum (11,12,13) uczniowie są zobowiązani wybrać cztery przedmioty do egzaminu maturalnego. Dwa z nich wchodzi w zakres tzw. kursu intensywnego (*Leistungskurs*) i dwa pozostałe w zakres kursu podstawowego (*Grundkurs*). W ramach kursu intensywnego uczniowie mają do dyspozycji w klasach 11, 12, 13 po 6 godzin w tygodniu zajęć z danego przedmiotu.

Egzamin maturalny obejmuje następujące przedmioty:

z kursu intensywnego (*Leistungskurs*):

- np. biologia – egzamin pisemny
- np. chemia – egzamin pisemny

z kursu podstawowego (*Grundkurs*):

- np. matematyka – egzamin pisemny
- np. filozofia – egzamin ustny

W skład komisji egzaminacyjnej wchodzi dwóch nauczycieli danego przedmiotu ze szkoły i jeden z zewnątrz; w przypadku negatywnej oceny z egzaminu pisemnego uczniowie mają możliwość odpowiadać ustnie.

LITERATURA

1. Chemie studieren, Was Sie wissen sollten, Gesellschaft Deutscher Chemiker, 1998
2. Quo Vadis Chemie. Gegenwart und Zukunft des Chemiestudiums in Deutschland, Gesellschaft Deutscher Chemiker, 1998
3. Studienführer Lehramt Chemie, Universität Oldenburg, 1999
4. Empfehlungen der Studienreformkommission der Gesellschaft Deutscher Chemiker zum Studium Chemie für die Sekundarstufe I GDCh, 2003