

Raport Międzynarodowy – Sytuacja dotycząca szkoleń nauczycieli w różnych krajach Europy



Raport Międzynarodowy – Sytuacja dotycząca szkoleń nauczycieli w różnych krajach Europy

Laura Ricco, Maria Maddalena Carnasciali

Department of Chemistry and Industrial Chemistry, University of Genoa (Italy)

marilena@chimica.unige.it

Kontekst

Zidentyfikowanie idei projektu opiera się na wspólnych potrzebach krajów uczestniczących w projekcie oraz w Europie w ogóle, związanych z niedostateczną dyfuzją kultury naukowej i świadomością, że począwszy od (szkół podstawowych i średnich) wpływa na wszystkie poziomy systemów edukacyjnych i szkoleniowych, a zatem obywateli w ogóle.

Promowanie strategii kształcenia ustawicznego do zagadnień naukowych jest o wiele trudniejsze, w porównaniu do innych dziedzin (np. przedmiotów humanistycznych, zarządzania, nauki języków obcych).

Ponadto nauczyciele, będący kluczowymi aktorami promującymi świadomość naukową, muszą zmierzyć się z poważnym wyzwaniem pochodzącym z faktu, że szybkość rozwoju wiedzy naukowej stale rośnie.

Podstawy naukowe nauczyciela, który rozpoczął nauczanie 10 lat temu, bez stałej aktualizacji, stają się po jakimś czasie całkowicie przestarzałe. Często również język używany w większości zaawansowanych badań jest zbyt skomplikowany nawet dla nauczycieli i różnica między uniwersytetami a ośrodkami badawczymi i samymi nauczycielami wydaje się być zbyt duża.

Zjawisko zagrożenia stwarza konkretne i spójne przeszkody w realizacji niektórych z głównych celów strategii Europa 2020, która związana jest z konkurencyjnością i doskonaleniem badań naukowych w Europie oraz ich zdolnościami do odpowiedzi i przewidywać potrzeb rynku i promowania edukacji naukowej i wiedzy wśród obywateli europejskich.

Projekt Chemistry Is All Around ma na celu stymulowanie zainteresowania studentów wobec studiowania chemii. Jest on oparty na współpracy nauczycieli, ekspertów naukowych i badaczy akademickich i co roku przewiduje różne działania w określonym obszarze zainteresowania: 1. motywacji uczniów; 2. szkolenie nauczycieli; 3. udanych doświadczeń i dobrych praktyk.

Pierwszy rok projektu dedykowany jest do analizy motywacji uczniów do nauki chemii w zaangażowanych krajach oraz do dyskusji na temat konkretnych rozwiązań, Etap został zakończony w grudniu 2012 roku.

Drugi rok pracy, zakończył się w grudniu 2013 r. został poświęcony na analizę szkolenia nauczycieli w różnych krajach, ze szczególnym uwzględnieniem nauczycieli chemii i innych przedmiotów ścisłych. Materiały, które powstały w powyższych latach (dokumenty, raporty, materiały dydaktyczne itd.) są dostępne na portalu projektu.

Główne konkluzje dotyczące "Doskonalenia Nauczycieli " zostaną przedstawione w poniższych punktach.

1. Ocena systemu doskonalenia nauczycieli na tle krajów europejskich

W kolejnych punktach pokrótce opisano zasady działania systemu szkolenia nauczycieli obowiązującego w państwach partnerskich, ze szczególnym uwzględnieniem szkoleń zaadresowanych do nauczycieli chemii oraz przedmiotów ścisłych. Każdy paragraf składa się z dwóch sekcji: jedna poświęcona szkoleniom wstępnym, druga szkoleniom uzupełniającym.

Bardziej wnikliwa i szczegółowa praca poświęcona szkoleniom nauczycieli została opublikowana w 11 powiązanych ze sobą raportach dostępnych na stronie portalu, działającego w ramach niniejszego projektu. Natomiast dane dotyczące systemu edukacji poszczególnych państw partnerskich zawarto w *Raporcie n/t Motywacji do Nauki Uczniów Krajów Europejskiej* (również dostępny na portalu).

1.1 Belgia



W Belgii system edukacji ma charakter lokalny. Kraj jest podzielony na trzy regiony (Region Brukseli, Region Flamandzki i Region Waloński) zamieszkałe przez trzy autonomiczne społeczności. Każda z nich ma swój własny język urzędowy (holenderski, francuski i niemiecki). Systemem Edukacji zarządzają wyżej wspomniane społeczności; w przypadku regionu francuskojęzycznego jest to Federacja Walońsko-Brukselska (na terenie Walonii i Brukseli obowiązują jęz. francuski). Szkoleniami dla nauczycieli zarządza Ministerstwo Szkolnictwa Wyższego.

Szkolenie wstępne

W Belgii obowiązują dwa rodzaje kursów przygotowujących do pracy nauczyciela:

- trzyletni kurs zakończony dyplomem (potwierdzony certyfikatem AESI). Kurs odbywa się w szkołach średnich i przygotowuje do nauczania w szkołach pierwszego i drugiego stopnia.
- docentura(?) (kurs potwierdzony certyfikatem AESE) – szkolenie odbywa się na uniwersytecie w ramach studiów wyższych. Zdobycie certyfikatu poprzedza pięcioletni (nieraz sześcioletni) okres nauki. Kurs jest niezbędny dla nauczycieli szkół średnich wyższego stopnia.

Należy pamiętać o tym, że w szkołach podstawowych oraz w pierwszym okresie nauki w szkołach drugiego stopnia, chemia nie funkcjonuje jako samodzielny przedmiot nauczania. Inną sytuacją dotyczy biologii i fizyki; przedmioty te traktuje się jako samodzielne, mimo że w programie nauczania oraz w tytułach podręczników spotkać się można jedynie z ogólnymi pojęciami takimi jak „nauki ścisłe” lub „nauczanie przedmiotów ścisłych”. Chemię jako przedmiot obowiązujący wszystkich uczniów szkół średnich, wprowadza się dopiero w drugim etapie edukacji (rok trzeci i czwarty) i kontynuuje się jej naukę w kolejnym cyklu (rok piąty i szósty szkoły średniej). W związku z tym nauczyciele chemii, wprowadzają podstawową wiedzę z tego przedmiotu dopiero w klasach trzecich gdzie wiek uczniów to 14-15 lat. Efektem takiego systemu są ograniczone fundusze oraz niewielki wymiar godzin przeznaczony na nauczanie chemii. W przypadku biologii i fizyki sytuacja jest znacznie bardziej korzystna. Aby nauczać chemii w klasach wyższych (czwarty, piąty i szósty rok nauki) niezbędny jest tytuł magistra.

Każda osoba która ukończyła szkołę drugiego stopnia może rozpocząć szkolenie AESI. Kurs ma charakter studiów licencjackich o charakterze zawodowym; program podzielono na kategorie i podkategorie (np. nauki ścisłe). Kurs przewiduje zajęcia teoretyczne i praktyczne już w pierwszym roku trwania: jest to metoda, która łączy ze sobą wiedzę akademicką, umiejętności dydaktyczne i

wychowawcze oraz praktyki nauczycielskie w środowisku szkolnym z uczniami w wieku 12-15 lat we współpracy z doświadczonymi nauczycielami.

Kurs obejmuje trzy rodzaje zajęć: kurs wiedzy ogólnej, kurs poświęcony konkretnej sekcji oraz zajęcia praktyczne w grupach. Część kursu poświęcona profesji nauczyciela obejmuje zajęcia wychowawcze, zajęcia z psychologii, socjologii, etyki a także warsztaty z jęz. francuskiego oraz zajęcia z umiejętności zarządzania grupą. Zajęcia poświęcone przedmiotom ścisłym wykorzystują program i ćwiczenia z podręcznika „Chemia i dydaktyka”. W ten sposób kursanci jednocześnie nabywają wiedzę z danego przedmiotu i uczą się jak tej wiedzy nauczać. Zajęcia teoretyczne poparte są praktyką w formie warsztatów (w szkołach, w ramach lekcji pokazowych). Kursanci otrzymują dyplom po trzech latach nauki (BAC 3).

Kurs AESS obejmuje 300 godzin zajęć, staż nauczycielski oraz trwa pełny rok akademicki. Kurs przewidziany jest dla studentów, którzy zdobyli tytuł magistra oraz posiadają wiedzę naukową z danego przedmiotu. (dla porównania, kurs AESI ma charakter bardziej pedagogiczny). Kurs ma za zadanie uzupełnienia braków z zakresu wiedzy pedagogicznej i dydaktycznej osób z wykształceniem wyższym nauk ścisłych.

Na mocy Dekretu Bolońskiego (31 marca 2004 r), kurs pedagogiczny został obowiązkowo wcielony w program nauczania studiów magisterskich (tzw. orientacja pedagogiczna). Obecnie istnieją dwa sposoby na uzyskanie certyfikatu AESS: posiadanie tytułu magistra o profilu pedagogicznym (wykształcenie zdobyte systemem 3+2) lub tytuł magistra (lub inny stopień naukowy ekwiwalentny do tytułu magistra) o profilu innym niż pedagogiczny uzupełniony rocznym kursem AESS (łącznie 6 lat nauki). Studia o profilu pedagogicznym łączą w sobie zajęcia z różnych dziedzin chemii oraz wiedzę na temat dydaktyki samego przedmiotu. Ponadto program studiów obejmuje blok dydaktyczny; jest to element wspólny dla wszystkich kierunków nauczycielskich bez względu na wybrany przedmiot nauczania. Blok obejmuje zajęcia pedagogiczne, interdyscyplinarne, z zakresu etyki, socjologii oraz przekazuje wiedzę na temat funkcjonowania instytucji szkolnych. Ponadto seminaria, obserwacje, praktyki, staż oraz praca dyplomowa są niezbędnym uzupełnieniem całego procesu kształcenia się. Chemii i biologii uczy się symultanicznie, gdyż bardzo często w szkołach średnich, oba przedmioty są wykładane przez tego samego nauczyciela. Przyszły nauczyciel wybiera również trzeci przedmiot (drugorzędny); w przypadku chemii i biologii takim uzupełnieniem jest przeważnie fizyka. Podczas stażu w szkole średniej, pod okiem doświadczonego nauczyciela, studenci mają za zadanie przeprowadzić 40 godzin zajęć teoretycznych. W ramach tych godzin, przeprowadza się także kilka lekcji biologii.

Szkolenia uzupełniające

Każda szkoła średnia w Federacji Walońsko-Brukselskiej przynależy do jednej z czterech sieci społecznych: zorganizowanej przez FWB, społeczności prowincji, społeczności gmin (tzw. gmina wyznaniowa, głównie szkoły katolickie) inaczej zwana SeGEC; lub gmina nie wyznaniowa (szkoły prywatne). Każda społeczność funkcjonuje wg własnych zasad, niemniej jest dotowana przez FWB pod warunkiem, iż wewnątrz społeczności przestrzega się ustalonego kodeksu. Instytucja odpowiedzialna za szkolenia rozwijające jest zależna od wyżej wspomnianych społeczności. Istnieje wiele możliwości i różnorodność w szkoleniach dedykowanych nauczycielom:

- Szkolenie. Każdy członek kadry nauczycielskiej zobowiązany jest do udziału w trzech (tylko) dniach treningowych w ciągu roku. Organizatorem jednego dnia szkolenia powinna być organizacja pożytku publicznego (np. IFC, czyli Instytut Szkolenia Zawodowego dla którego partnerem szkoleniowym jest

INFOREF). Pozostałe dwa dni powinny być zorganizowane przez szkołę i /lub przynależną do szkoły społeczność.

- pomoc/konsultacje doradców edukacyjnych. Taka prośba o konsultację może być złożona przez zespół nauczycieli, przełożonego lub zalecona po przeprowadzeniu inspekcji. W ramach konsultacji udziela się wskazówek i porad. Szczególną uwagę poświęca się nowym nauczycielom, którzy dopiero zaczynają przygodę z zawodem.
- Udział w zajęciach grupowych. W ramach inicjatywy szkół, szkół prywatnych jak i uniwersytetów, nauczyciele mają możliwość spotkania i dzielenia się swoim doświadczeniem, pomysłami i metodami pracy.
- sesje treningowe – organizowane przez szkoły wyższe w celu zaktualizowania wiedzy nauczycieli
- Współpraca z Ośrodkami Nowoczesnych Technologii. Placówki oferują i umożliwiają szkolenie/doszkalanie nauczycieli i uczniów z wykorzystaniem nowoczesnych materiałów dydaktycznych zwykle nieosiągalnych dla szkół z uwagi na ich cenę.
- Internet – współpraca nauczycieli i naukowców, której owocem są scenariusze lekcji, animacje komputerowe, spektakularne i przyciągające uwagę doświadczenia zebrane na dedykowanych stronach internetowych.

1.2 Bułgaria



Koordinacją polityki państwowej związanej z planowaniem, organizacją oraz realizacją działań edukacyjnych i podnoszenia kwalifikacji nauczycieli w Bułgarii zajmuje się Urząd Rozwoju Kariery i Kwalifikacji działający przy Ministerstwie Edukacji i Nauki. Jest on odpowiedzialny za rozwój i wdrożenie polityki państwowej z zakresu podnoszenia kwalifikacji kadry nauczycielskiej. Realizacją założeń zajmują się instytucje lub wyspecjalizowane komórki edukacyjne akredytowane przez Narodową Agencję Ewaluacji i Akredytacji.

Szkolenie wstępne

W Bułgarii nauczyciele chemii kształcą się na czterech uniwersytetach: Państwowy Uniwersytet w Sofii, Uniwersytet Plovdiv, Państwowy Uniwersytet Shumen oraz Południowo-Zachodni Uniwersytet Blagoevgrad; wszystkie oferują studia magisterskie w dziedzinie chemii. Większość kierunków studiów kładzie nacisk na pedagogiczny aspekt szkolenia i kształci nauczycieli dwuprzedmiotowych w następujących modułach: chemia i fizyka, chemia i informatyka, chemia i biologia. Warunkiem koniecznym do rozpoczęcia studiów licencjackich jest świadectwo ukończenia szkoły średniej. Przyjęcie na studia następuje po pozytywnie zdanym obowiązkowym egzaminie z chemii, matematyki i biologii (w zależności od wybranego kierunku). Studia licencjackie odbywają się w systemie dziennym. Niektóre zajęcia mają charakter mieszany, co oznacza że częściowo są realizowane na uczelni a częściowo metodą e-learningu (zdalnie). Studia kończą się egzaminem państwowym z chemii i fizyki, bądź chemii i informatyki lub chemii i biologii. Program studiów licencjackich obejmuje przedmioty wiedzy ogólnej, dzięki którym przyszli nauczyciele zdobywają wiedzę z zakresu uczenia chemii jak również nabywają umiejętności niezbędnych do rozpoczęcia pracy w szkole. Studia realizują zajęcia z chemii jak również kursy pedagogiczne, psychologiczne, dydaktyczne oraz szkolenia z wykorzystania w szkole dostępnych technologii informatycznych i audio-wizualnych.

Ponadto obowiązkowym elementem studiów jest staż jak również kurs z zakresu wiedzy laboratoryjnej.

Studia magisterskie są przeznaczone głównie dla przyszłych nauczycieli, niemniej szkolenia dostępne są też dla osób na co dzień nie związanych z nauczaniem. Szkolenia odbywają się w pełnym lub niepełnym wymiarze godzin i są dofinansowywane na dwa sposoby: dziesięciu najlepszych studentów z najlepszymi wynikami egzaminów z chemii nagradza się dofinansowaniem dalszej edukacji; osoby, które wypadły gorzej w rankingu a chcą dalej kontynuować kurs/studia muszą opłacać czesne we własnym zakresie. Kurs zakończony jest praktycznym państwowym egzaminem lub obroną pracy dyplomowej z chemii. Najzdolniejsi absolwenci są nagradzani potwierdzeniem ich kwalifikacji („Nauczyciel chemii”).

Studia magisterskie mają za zadanie pogłębianie dotychczas zdobytej wiedzy i rozwój nabytych umiejętności oraz zapoznanie przyszłych nauczycieli z najnowocześniejszymi trendami w nauczaniu chemii. Studenci zapoznają się z możliwościami jakie oferują technologie IT i współczesne metody komunikacji dostępne i pomocne nauczycielom. Podczas trwania nauki część studentów angażuje się w projekty naukowe: wychowawcze lub specjalistyczne (związane z przedmiotami ścisłymi). W ramach pracy magisterskiej, studenci zobowiązani są do przeprowadzenia samodzielnego badania z dziedziny nauczania chemii.

Szkolenia uzupełniające

Szkolenia zawodowe są kontynuacją procesu edukacji po ukończeniu studiów. Dzięki nim nauczyciele mają możliwość zgłębiania wiedzy, nabywania nowych umiejętności i poprawy wydajności stosowanych przez nich technik dydaktycznych. Uniwersytety takie jak Państwowy Uniwersytet w Sofii „St.Clement of Okhrid”, Państwowy Uniwersytet Plovdiv „St.Konstantine of Preslav” oraz Uniwersytet Tracian University w Stara Zagora oferują roczne szkolenia z różnych dziedzin. Dodatkowo oferuje się nauczycielom zdobycie dodatkowych kwalifikacji z innych dziedzin na różnym poziomie zaawansowania oraz sprawdzenie swoich umiejętności podczas egzaminów. Dostęp do szkoleń zależy od władz danej szkoły. Na przestrzeni ostatnich kilku lat zorganizowano dedykowane nauczycielom chemii krótkie 8 lub 16-stogodzinne szkolenia z różnych przedmiotów. Szkolenie prowadzi wykładowca, zajęcia odbywają się w małych grupach i/lub w grupach wykorzystujących techniki IT i rozwiązujących konkretne zadania, podejmujących analizę przypadku (case studies). Nauczyciele zgłaszają swój udział w zajęciach dobrowolnie (szkolenia nie są obowiązkowe) a koszty pokrywane są z budżetu danej szkoły. Owocem udziału w tego typu szkoleniach jest aktywne zaangażowanie wielu pedagogów w rozwój konkretnego przedmiotu, co w praktyce jest ogromną korzyścią dla wszystkich. Tego typu pro aktywność daje początek nowym badaniom tym samym otwiera drzwi do wiedzy i postępu.

Uzupełnieniem powyżej opisanych form doskonalenia są różnego rodzaju programy edukacyjne, projekty (np. Qualification of Pedagogical Experts [8], ICT in Education [9]), dedykowane strony internetowe (National Educational Portal, Teachers Innovators Network) oraz organizacje prywatne (RAABE Ltd).

1.3 Republika Czeska



Proces kształcenia przyszłych nauczycieli chemii (i innych przedmiotów szkolnych) nie jest w Czechach procesem jednorodnym. Projekt Ministerstwa Edukacji, Młodzieży i Sportu zakłada stworzenie ustandaryzowanego modelu zawodu nauczyciela. Według Stowarzyszenia Nauczycieli, istnieje pilna potrzeba ustanowienia pewnego standardu, który zagwarantowałby przede wszystkim odpowiedni i porównywalny poziom kompetencji absolwentów (przyszłych nauczycieli). Jakość nauczania oraz potrzeba ustanowienia pewnych standardów są głównym motywem Narodowego Programu Rozwoju Edukacji w Czechach (tzw. Biała Karta). Wg tego dokumentu kwalifikacje nauczycieli są kluczowym czynnikiem w procesie przemiany szkół.

Szkolenia Wstępne

Przygotowanie do zawodu nauczyciela zaczyna się w szkole średniej. Najpopularniejszą ścieżką rozwoju przyszłych nauczycieli chemii jest ukończenie liceum a następnie edukacja w Kolegium, gdzie oprócz chemii studenci specjalizują się w drugim wybranym przez siebie przedmiocie. Warunkiem koniecznym do otrzymania uprawnień nauczycielskich jest zdobycie tytułu magistra z konkretnej dziedziny. Nauczyciele chemii powinni posiadać wykształcenie wyższe magisterskie; niestety brak dobrze wyedukowanej kadry zmusza władze szkół do zatrudnienia osób o niższych kwalifikacjach.

Ukończenie studiów licencjackich uzależnione jest od dopełnienia (zatwierdzonych przez komisję) założeń planu edukacyjnego oraz wyniku końcowego egzaminu państwowego. Egzamin obejmuje obronę pracy dyplomowej oraz test z konkretnej dziedziny.

Pozytywne ukończenie studiów licencjackich daje studentom prawo do podjęcia studiów magisterskich. Tytuł magistra zdobywa się w analogiczny sposób. Łączny czas edukacji to 5 lat (3-letni licencjat i dwuletnie studia uzupełniające). Nie wszystkie uniwersytety umożliwiają edukację w systemie „3+2”. W takim przypadku studia kończy państwowy egzamin oraz obrona pracy magisterskiej.

Istnieje wiele ścieżek prowadzących do zdobycia kwalifikacji nauczycielskich podczas nauki na uniwersytecie. Z uwagi na brak norm definiujących proces kształcenia nauczycieli, sam proces zdobywania kwalifikacji nauczycielskich jawi się jako dość skomplikowany. Poniżej prezentujemy listę możliwości, z których obecnie mogą korzystać studenci:

Opcja 1

Tytuł licencjata: przygotowanie edukacyjno-psychologiczne, praktyki nauczycielskie, podstawowa wiedza o przedmiocie.

Tytuł magistra: podstawowa wiedza o przedmiocie i jej ciągły rozwój; nacisk na przygotowanie nauczycielskie.

Opcja 2

Tytuł licencjata: wiedza wyłącznie naukowa z jednego lub dwóch przedmiotów; dydaktyka tylko jako przedmiot opcjonalny.

Tytuł magistra: kontynuacja licencjatu, pogłębianie wiedzy naukowej, włączenie przygotowania nauczycielskiego.



Opcja 3

Tytuł licencjata: bez profilu dydaktycznego; studia wyłącznie z przedmiotu ścisłego.

Tytuł magistra: kontynuacja licencjatu, skoncentrowanie się na przedmiotach dydaktycznych oraz nabywaniu praktyki nauczycielskiej;

Opcja 4

Kolejna opcja bardzo różni się od opisanych powyżej. Skierowana jest do absolwentów szkół chemicznych, którzy w trakcie nauki (bądź po jej ukończeniu) zdecydowali zostać nauczycielami chemii. W takim przypadku edukacja w szkole chemicznej kończy się egzaminem (bez elementów metodycznych). Następnie uczeń podejmuje studia licencjackie z zakresu metodologii chemii z podstawami psychologii i pedagogiki.

Opcja 5

Jest to bardzo nietypowa opcja, niemniej prezentujemy ją celem zilustrowania niejednorodnej natury systemu szkolenia nauczycieli. Nauczyciele szkół zawodowych, po uprzednim ukończeniu średniej szkoły chemicznej (gdzie posiadli pewną wiedzę z nauk ścisłych) mogą rozpocząć studia licencjackie celem pedagogicznego przygotowania do zawodu oraz poszerzenia nabytej wiedzy z nauk ścisłych.

Wszystkie pięć opcji jest do siebie podobnych pod pewnymi względami; z drugiej strony różnią się znacząco w innych aspektach. Właśnie dlatego w Czechach podejmuje się próbę „skrzyżowania ze sobą” tak wielu możliwości i znalezienia wspólnej, stosowanej we wszystkich szkołach ścieżki rozwoju przyszłej kadry nauczycielskiej.

Szkolenia uzupełniające

Podobnie jak system edukacji szkolnej przyszłych nauczycieli, również szkolenia uzupełniające, zawodowych już nauczycieli funkcjonują w Czechach w znacznym nieładzie. Nauczyciele akademicy stale przypominają o potrzebie ciągłego doskonalenia swoich umiejętności. Sami jednak nie są wystarczająco zmotywowani do podjęcia tego typu wysiłku. Blokadą jest w głównej mierze niski poziom wynagrodzenia; ponadto dodatkowe szkolenia są stosunkowo mało popularne. Dostępne obecnie szkolenia różnią się między sobą ale i mają też wiele wspólnego. Ważne jest aby dany kurs posiadał certyfikat Ministerstwa Edukacji, Młodzieży i Sportu. Dzięki temu kursanci otrzymują potwierdzenie ukończenia kursu, który jest również oficjalnym dokumentem potwierdzającym podwyższenia kwalifikacji zawodowych. Szkolenia nie są obowiązkowe, niemniej zdarza się że władze szkół/uczelni zachęcają nauczycieli do udziału w nich co znacząco wpływa na renomę szkoły. Szkolenia są obowiązkowe wyłącznie dla nauczycieli, którzy w swojej praktyce wykorzystują substancje niebezpieczne i toksyczne.

Poniżej znajdziemy przykłady szkoleń obowiązkowych (dotyczących egzaminów końcowych):

- szkolenie z chemii
- szkolenie z kompetencji pedagogicznych
- szkolenie z nowych technologii
- szkolenie językowe
- konferencje poświęcone rozwojowi nauczyciela

1.4 Grecja



Edukacja wstępna odbywa się we współpracy z uniwersyteckimi wydziałami edukacji pierwszego stopnia i chemii oraz wspierana jest przez obowiązkowy program dydaktyczny EPPAIK at ASPETE. W ramach szkoleń uzupełniających, nauczycielom oferuje się obowiązkowy program treningowy „Initial Training” oraz trzy kursy dobrowolne („Major Training”, „Project Training”, „ICT in Education”); wszystkie są organizowane przez Instytut Polityki Oświatowej. Kolejną inicjatywą w ramach programów doszkalających jest szkoleniowa działalność Centrum Nauki Laboratoryjnej (EKFE). Z kolei Stowarzyszenie Chemików Greckich podejmuje działania w ramach zarówno edukacji szkolnej jak i kursów uzupełniających.

Edukacja wstępna

W greckiej szkole podstawowej Chemia nie funkcjonuje jako samodzielny przedmiot; przez zaledwie przez dwa lata jest za to częścią bloku tematycznego („Fysika”). Aby zostać nauczycielem szkoły podstawowej należy mieć ukończone studia I-go stopnia potwierdzone dyplomem wydanym przez Wydział edukacji wczesnoszkolnej. Studia trwają cztery lata; każdy absolwent posiadający dyplom tego ekskluzywnego wydziału jest upoważniony do nauczania w szkole podstawowej w klasach I-VI. W dwóch najwyższych klasach absolwenci zobowiązani są do zrealizowania programu „Fysika”

Podobnie jak w przypadku edukacji II-go stopnia, wszyscy posiadacze tytułu licencjata z zakresu nauczania podstawowego zobowiązani są do podejścia do egzaminu celem otrzymania posady nauczyciela w publicznej szkole podstawowej. W Grecji, aż dziewięć uniwersytetów oferuje studia I-go stopnia z nauczania w szkole podstawowej.

Aby zostać nauczycielem przedmiotów ścisłych w szkole średniej, należy zdobyć tytuł licencjata na jednym z następujących wydziałów: Fizyki, Chemii, Biologii lub Geologii. Studia na tych kierunkach trwają cztery lata; do roku 2010 wszyscy absolwenci, którzy ukończyli studia pozytywnie, otrzymywali pierwszy stopień kwalifikacji nauczycielskich i tym samym nabywali uprawnień do pracy nauczyciela przedmiotów ścisłych w szkole średniej. Jednak odkąd chętnych do pracy w zawodzie nauczyciela jest znacznie więcej niż samych miejsc pracy, kandydaci podlegają egzaminom państwowym. Egzamin przeprowadza się zwykle raz na dwa lata i przeprowadza się go oddzielnie dla każdego z czterech przedmiotów. Zdany egzamin uprawnia do nauki wszystkich przedmiotów uznawanych za ścisłe; stąd dość często dochodzi do sytuacji gdzie zajęcia z chemii prowadzi osoba, która zdała egzamin z biologii lub fizyki.

W maju 2010 roku Grecki Rząd przegłosował nowe prawo, wg którego osoby posiadające wykształcenie wyższe z nauk ścisłych, chcące nabyć uprawnienia do nauki wszystkich przedmiotów ścisłych w szkołach średnich, zobowiązane są do zdobycia Certyfikatu CAT (Certificate of Aptitude for Teaching – Certyfikat Zdolności Nauczania). Nowe prawo nie zostało jeszcze wcielone w życie.

W Grecji funkcjonuje pięć wydziałów chemii oferujących różnego rodzaju kursy i szkolenia; są one dostępne na: Uniwersytecie Narodowym w Atenach, Uniwersytecie Arystotelesa w Salonikach, Uniwersytecie Kreteńskim, Uniwersytecie w Patras i Uniwersytecie w Ioannina. Wydział chemii Uniwersytetu Sokratesa oferuje siedem kursów stricte lub częściowo powiązanych z nauczaniem tego przedmiotu – kursy dostępne są na czwartym roku studiów. Wydział Chemii Narodowego Uniwersytetu im. Kapodistriasa w Atenach posiada w swojej ofercie cztery kursy: Dydaktyka Chemii, Psychologia Nauczania i Psychologia Poznawcza, Wstęp do Pedagogiki, Historia Nauk Fizycznych. Z



kolei na Wydziale Chemii Uniwersytetu w Ioannina studenci mają do wyboru tylko jeden kurs związany z nauczaniem chemii (Dydaktyka Chemii). Wydział Chemii Uniwersytetu w Patras realizuje program w podobny sposób do tego jaki oferuje się w Atenach i Ioannina.

Należy wspomnieć, iż w Grecji istnieje program szkoleń obowiązkowy wyłącznie dla tych osób, które chcą zostać nauczycielami nauk ścisłych, ale nie ukończyli studiów I-go stopnia z czterech wcześniej wspomnianych przedmiotów (Fizyka, Biologii, Chemia, Geologia). Inżynieria Chemiczna jest jednym z kilku przykładów studiów, które nie uprawniają do nauki w szkole; jednak ich absolwenci mogą odbyć obowiązkowe przygotowanie, które nada im uprawnienia potrzebne do rozpoczęcia pracy w szkole. Kurs jest bezpłatny (opłacony przez państwo) i odbywa się w Szkole Edukacji Pedagogicznej i Technicznej/Technologii? (ASPETE), bardziej znana jako EPPAIK [6]. Kurs trwa rok i realizuje program z psychologii, pedagogiki, metod ewaluacji uczniów, metod i technik nauczania. Powyżej opisane możliwości rozwoju, uzupełniają studia magisterskie związane z edukacją przedmiotów ścisłych oferowane uczniom na działających w Grecji uniwersytetach. W tym punkcie nie można nie wspomnieć o różnorodnych inicjatywach podejmowanych przez Stowarzyszenia Chemików Greckich (EEX, [17]). Są to przede wszystkim jednodniowe warsztaty lub seminaria oparte na praktycznym podejściu do nauki i dostępne zarówno w ramach szkoleń wstępnych jak i uzupełniających.

Szkolenia uzupełniające

W poprzednim paragrafie częściowo nawiązaliśmy już do dwóch form szkoleń uzupełniających, czyli kursu podyplomowego z zakresu nauczania chemii i nauk ścisłych oraz kursów prowadzonych w ramach działalności Stowarzyszenia Chemików Greckich. Obie formy kształcenia są dobrowolne i dostępne zarówno dla zawodowych nauczycieli jak i osób, które dopiero planują zostać nauczycielami. Realizacją szkoleń i treningów dla kadry szkół I-go i II-go stopnia zajmuje się Organizacja Kształcenia Zawodowego dla Nauczycieli (OEPEK) [19] we współpracy z Instytutem Polityki Edukacyjnej. [20]. Obie instytucje są prywatnymi podmiotami prawnymi nadzorowanymi przez Ministerstwo Edukacji i Spraw Religijnych. Większość szkoleń dostępnych w OEPEK/IEP jest w dużym stopniu dofinansowanych przez Europejski Fundusz Socjalny. Szkolenia odbywają się w ramach konkretnych programów doszkalających, tj.: „Szkolenia Wstępne” („Eisagogiki Epimorfosi”), „Szkolenia Główne” („Meizona Epimorfosi”), „Teleinformatyka w Edukacji”, „Projekt: Szkolenie”.

„Szkolenia wstępne” są obowiązkowe dla wszystkich nowo nominowanych do pracy w szkołach publicznych nauczycieli chemii (przedmiotów ścisłych). Założenia projektu to [21]: rozwój umiejętności konstruowania lekcji w myśli filozofii „Nowa Szkoła” (wykorzystanie teleinformatyki, różnorodność technik w nauczaniu); ponadto zarządzanie problemami pedagogicznymi, użycie odpowiednich metod ewaluacji, wykorzystanie dostępnych narzędzi pedagogicznych w rozwiązywaniu problemów wychowawczych, zapobieganie niepowodzeniom, zarządzanie poczuciem niepewności w dobie intensywnego rozwoju edukacyjnego i technologicznego (walka ze „strachem przed nowym” często towarzyszącym nauczycielom na różnych etapach kariery).

„Szkolenia Główne” jest to cykl szkoleń dostępny dla nauczycieli przedmiotów ścisłych. Zajęcia bazują na aktywnym udziale uczestników, poznawaniu wiedzy z wykorzystaniem technologii ITC i e-learningu, bezpośrednim zastosowaniu doświadczenia zdobytego w klasie, interakcji społecznej. Cykl „Teleinformatyka w Edukacji” jest podzielony na dwa etapy. Celem pierwszego etapu (Poziom A) jest opanowanie podstawowych zdolności komputerowych; z kolei podczas drugiego cyklu (Poziom B) kursanci dążą do zrozumienia wymogów, możliwości i korzyści w nauczaniu jakie płyną z nowych technologii. Trenerzy przekazują wiedzę na temat nowoczesnych narzędzi i oprogramowania dedykowanego szkolnictwu, nowoczesnych kanałów komunikacji (aplikacje internetowe, platformy

komunikacyjne). "Projekt: Szkolenie" jest adresowany do nauczycieli wyższych szkół średnich różnych specjalizacji (chemia jest jedną z nich). Warsztaty przewidują udział małych grup studenckich (optymalnie mniej niż 10 osób), których członkowie są zainteresowani projektowaniem, realizacją i prezentacją prac badawczych w ramach zajęć grupowych.

Szkolenia rozwijające proponuje również Centrum Nauczania Przedmiotów Ścisłych w Środowisku Laboratoryjnym (EKEFs). EKEF jest placówką edukacyjną, której celem jest kompleksowe wsparcie procesu nauczania przedmiotów ścisłych w warunkach laboratoryjnych. Odbiorcami są nauczyciele pracujący w specyficznych, pod kątem wychowawczym i terytorialnym, ośrodkach szkolnych.

1.5 Irlandia



W kwietniu 2004, Irlandzkie Ministerstwo Edukacji i Umiejętności, powołało Sekcję Doskonalenia Nauczycieli (TES) [2]. Misją nowo powstałej jednostki jest koordynacja procesu szkolenia kadry nauczycielskiej poczynając od edukacji wstępnej (ITE) poprzez wprowadzenie i kontynuację działań z zakresu dalszego rozwoju zawodowego nauczycieli (CPD). Prace Sekcji obejmują działania z zakresu prowadzenia spójnej polityki, koordynacji projektów, zarządzania, kontroli jakościowej i finansowej oraz wsparcie nauczycieli i ich kariery zawodowej.

W Irlandii program szkoleń wstępnych dla przyszłych nauczycieli szkół podstawowych i średnich realizowany jest zarówno w trakcie studiów jak i w ramach kursów podyplomowych. W Irlandii funkcjonuje 19 placówek państwowych oraz 3 placówki prywatne, które łącznie oferują czterdzieści programów doszkalających. Każdy z nich został niedawno poddany kontroli.

Szkolenia wstępne

W Irlandii działa pięć państwowych Kolegiów Nauczycielskich. W ramach edukacji I-go stopnia studenci rozpoczynają studia licencjackie dla przyszłych nauczycieli szkół podstawowych. W ramach szkoleń podyplomowych, student musi ukończyć czteroletnie studia z zakresu edukacji, praktyki nauczycielskiej i nauki. Wszyscy studenci kończą studia z uprawnieniami do nauczania dwóch przedmiotów szkolnych.

Programy podyplomowe adresowane do nauczycieli szkół podstawowych, trwają obecnie 18 miesięcy. W planach jest ich wydłużenie do dwóch lat nauki; zmiany mają wejść w życie z początkiem września 2014. Wszyscy przyszli nauczyciele muszą posiadać podstawową wiedzę z przedmiotów ścisłych by móc potem odnaleźć się w podstawie programowej szkół I-go stopnia. Chemia jest uwzględniona w podstawie programowej nurtu Edukacji Społeczno-Środowiskowej i Nauk Przyrodniczych, którą oficjalnie wprowadzono w roku szkolnym 2003/2004. Podstawa programowa została podzielona na dwie sekcje: sekcja umiejętności i sekcja wartości merytorycznej. Sekcja umiejętności wspiera dzieci w rozwijaniu umiejętności naukowych i twórczych; zachęca je do nauki poprzez odkrywanie: obserwacje, zadawanie pytań, redagowanie wyjaśnień, przewidywanie rezultatów, planowanie doświadczeń, formułowanie tez i założeń, formułowanie wniosków. Wiedza chemiczna jest nieodłącznym elementem procesu kształtowania świadomości ekologicznej uczniów. Niemniej słowo „chemia” nie pojawia się w broszurach dydaktycznych [7].

Nauczyciele szkół ponadpodstawowych zobowiązani są do nauczania co najmniej dwóch przedmiotów (które studiowali na uczelni). Może się również zdarzyć, że nauczyciele są oddelegowani

do nauczania przedmiotu, z którego nie posiadają dyplomu, niemniej rozwinęli umiejętności z jego zakresu. Tego typu kwalifikacje zdobywa się w szkołach ponadpodstawowych a ich poświadczeniem jest pozytywny wynik egzaminu zawodowego. Inną metodą jest zdobycie kwalifikacji na studiach przy jednoczesnym udziale w szkoleniu kompetencji nauczycielskich.

Sekwencyjna metoda zdobywania kwalifikacji nauczycielskich jest dostępna w ramach wielu projektów, głównie tych z elementami zajęć laboratoryjnych i warsztatów. Druga metoda sekwencyjna to studia PME czyli Zawodowe Studia Edukacyjne (kiedyś Podyplomowe Studia Nauczycielskie). By móc podjąć studia warunkiem koniecznym jest stopień naukowy z co najmniej jednego przedmiotu, uznanego przez Radę Nauczania [3]. Obecnie programy PDE są kursami jednorocznymi, ale ma się to zmienić od września 2014 roku. Wówczas ich czas trwania zostanie wydłużony o kolejny rok nauki. W zakres szkolenia wchodzić będą zajęcia z pedagogiki oraz ok. 100 godzin praktyk odbywanych w ciągu roku (bez bloku tematycznego z zakresu przedmiotów ścisłych). Pojęcie *praktyka nauczycielska* zostało zastąpione *praktykami studenckimi*.

Zdecydowana większość z około stu absolwentów, w ramach specjalizacji wybiera biologię. Świadczy to o zapotrzebowaniu na nauczycieli biologii w szkołach drugiego stopnia. Nie znaczy to jednak, że brakuje nauczycieli z chemii. Niestety z uwagi na oszczędnościową politykę wielu szkół, bardzo często chemii uczą osoby, które nie posiadają stopnia naukowego z tej dziedziny.

Studia nauczycielskie cieszą się wśród uczniów ogromną popularnością, głównie z uwagi na dwuetapowy program. Duże zainteresowanie zwiększa liczbę chętnych, tym samym przyczynia się do ostrej rywalizacji o miejsce na uczelni. Aplikacje składa się do Centralnego Biura Aplikacyjnego [4]; przyjęcie na studia odbywa się na drodze konkursu świadectw.

Szkolenia uzupełniające

W treści dokumentu "Kontinuum Edukacji Nauczyciela", Rada Nauczania odnosi się przede wszystkim do Ciągłego Rozwoju Zawodowego, głosząc iż: ciągły rozwój zawodowy to proces długofalowy, na który składa się doświadczenie i który wzbogaca wiedzę, rozumienie i poszerza możliwości nauczyciela w trakcie trwania jego kariery [21]. Stosownie do założeń program rozwoju kadry nauczycielskiej, wiele instytucji oferuje szereg kursów doszkalcających. Poniżej znajduje się krótka charakterystyka najpopularniejszych propozycji.

Celem Systemu Szkoleń Zawodowych Rozwijających Kompetencje Nauczyciela jest dostarczanie wysokiej jakości usług i wsparcia, tym samym podnosi poziom wiedzy jaką przekazują szkoły i nauczyciele. Misją jest wsparcie pedagogów jako praktyków swojego zawodu poprzez promowanie współpracy i nauki opartej na dowodach. PDST działa z ramienia TES (Seksja Doskonalenia Nauczycieli) przy Centrum Edukacyjnym w Zachodnim Dublinie. Głównym zadaniem lokalnych Ośrodków Edukacyjnych (pierwotnie Ośrodków Nauczycielskich) jest lokalne upowszechnianie, w imieniu Ministerstwa Edukacji i Umiejętności, narodowej strategii rozwoju kadry pedagogicznej [25]. Ośrodki organizują również zróżnicowane lokalnie zajęcia dla nauczycieli, kursy z zakresu zarządzania placówkami edukacyjnymi; w odpowiedzi na rosnące zapotrzebowanie powstały również programy dedykowane rodzicom. Kolejnym zadaniem ośrodków jest upowszechnianie Narodowego Programu Wdrożenia Początkujących Nauczycieli [26]. Narodowy Program Wdrożenia dla Nauczycieli (NIPT) wspiera adaptację w zawodzie początkujących nauczycieli (NQST) szkół podstawowych i ponadpodstawowych.

Irlandzkie Stowarzyszenie Nauczycieli Chemii (ISTA), jest częścią Zawodowego Stowarzyszenia Nauczycieli Przedmiotów Ścisłych w Republice Irlandii. Jest największym społecznym stowarzyszeniem działającym w kraju. Głównym celem stowarzyszenia jest rozwój współpracy

między nauczycielami nauk ścisłych różnego poziomu nauczania; ponadto komunikuje wszelkie zmiany i udoskonolenia, współdzieli się z nowymi technikami w nauczaniu, uczeniu się i ewaluacji. ISTA pomaga swoim członkom w promowaniu wśród uczniów przyjaznego nastawienia do nauki i technologii.

Królewskie Towarzystwo Chemii/Chemików (RSC) to zespół edukacyjny, który wspiera nauczycieli i umożliwia im inspirowanie młodzieży do kontynuowania edukacji z zakresu nauk ścisłych. [29]. Narodowe Centrum Doskonalenia Matematycznego, Nauki i Edukacji Przedmiotów Ścisłych, działające przy Uniwersytecie w Limerick, koncentruje się na przełożeniu badań teoretycznych na doświadczenia praktyczne, a następnie na wykorzystaniu ich podczas zajęć matematyczno-przyrodniczych prowadzonych w szkole.

1.6 Włochy



Wstępne szkolenia nauczycielskie dla kadry szkół pierwszego i drugiego stopnia, koordynowane są przez Ministerstwo Edukacji Szkolnictwa Wyższego i Badań Naukowych (MIUR). Kwalifikacje, kursy i egzaminy końcowe organizują i przeprowadzają uczelnie wyższe. Oferta szkoleń uzupełniających jest skromna; ponadto nie są to szkolenia obowiązkowe. Największą wartość mają projekty państwowe dofinansowane przez Ministerstwo i realizowane przez uniwersytety. W ofercie znajdują się również kursy organizowane przez INDIRE, czyli Narodowy Instytut Dokumentacji Naukowej dla /na potrzeby Innowacyjności i Badań Naukowych.

Szkolenia wstępne

We Włoszech, edukacja przedmiotów ścisłych rozpoczyna się w szkole podstawowej [2,3] w ramach jednego, podstawowego, zintegrowanego bloku tematycznego; nauczanie w tej formie kontynuuje się aż do szkół średnich niższego stopnia. Następnie w szkołach średnich II-go stopnia dochodzi do podziału na oddzielne przedmioty szkolne, ale dzieje się tak wyłącznie w szkołach zawodowych i technikach. W liceum, nauczanie przedmiotów ścisłych odbywa się na zajęciach z chemii, biologii i nauk o ziemi, również w formie bloku dydaktycznego. Aby zostać nauczycielem w szkole podstawowej, należy zdobyć dyplom „Nauczania Początkowego.”

Dostęp do studiów jest ograniczony; liczba przyjęć zależy od regionu i zapotrzebowania szkół. Egzaminy wstępne sprawdzają wiedzę z podstawowych przedmiotów. Studia trwają pięć lat; program obejmuje zajęcia tematyczne (język, literatura, matematyka, przedmioty ścisłe, historia i geografia) i zajęcia dydaktyczno-pedagogiczne. Studia przewidują także laboratoria dydaktyczno-pedagogiczne i staż odbywany w szkole pod nadzorem doświadczonych nauczycieli.

W szkołach średnich niższego rzędu, chemii naucza się w ramach bloku dydaktycznego podczas zajęć z nauk przyrodniczych; ponadto nauczyciel przedmiotów ścisłych uczy także matematyki. W związku z tym aby móc uczyć w szkołach średnich należy zdobyć dyplom z jednego z następujących traktowanych jako ścisłe przedmiotów (matematyka, fizyka, biologia, nauki przyrodnicze, chemia, informatyka, itp.).

Nieco bardziej konkretne wymagania co do wykształcenia, stawia się kandydatom na nauczycieli szkół średnich II-go stopnia. O takie uprawnienia mogą ubiegać się wyłącznie osoby z wykształceniem wyższym z chemii, farmacji lub inżynierii chemicznej. Z kolei w liceum, gdzie chemia jest częścią

przedmiotu łączonego, chemii mogą nauczać absolwenci kierunków nauk przyrodniczych, biologii, geologii, chemii, farmacji itp.

Przed rokiem 1999, posiadanie tytułu magistra było jedynym wymogiem dla przyszłych nauczycieli szkół średnich wyższych. Po roku 1999, w ramach szkoleń dedykowanych przyszłym nauczycielom szkół średnich, wprowadzono dwuletni podyplomowy kurs (Szkolenie dla Nauczycieli Szkół Średnich). Jego charakter i forma zależały od rodzaju szkoły i wybranego przedmiotu (w tym chemii).

W roku 2008 program przerwano, a w roku 2012 zreformowano. Główną zmianą była nowa nazwa urzędowa (TFA) oraz skrócenie czasu trwania kursu do jednego roku. Liczba osób przyjmowanych na TFA jest każdego roku dość ograniczona; rekrutacja odbywa się na drodze egzaminu z konkretnej dyscypliny.

TFA oferuje kursy pedagogiczno-dydaktyczne wspólnie ze szkoleniami i zajęciami laboratoryjnymi na temat nauczania, których organizatorem są szkoły wyższe. Oto przykłady:

- kurs pedagogiki specjalnej przygotowujący do pracy z uczniami wymagającymi wsparcia pedagogicznego z różnych przyczyn (zaburzenia uczenia się, niepełnosprawność, choroby społeczne...),
- kurs dotyczący głównych aspektów edukacji w szkole, tj.: komunikacja, mediacja i relacja dydaktyczna,
- kurs z zakresu konstruowania lekcji oraz metod nauczania, np. nauczanie zintegrowane, nauczanie poprzez analizę i rozwiązywanie zagadnień,
- kursy dedykowane wyłącznie nauczaniu chemii z uwzględnieniem aspektu badawczego,
- kurs z wykorzystania technik ICT w szkole,

Ukończeniem rocznego szkolenia jest okres praktyk odbywanych w szkole pod nadzorem pedagoga. Każdy z powyżej opisanych kursów kończy się egzaminem; średnia wszystkich ocen stanowi notę końcową dla całego kursu i wpływa na miejsce na liście w rankingu nowych nauczycieli.

Szkolenia uzupełniające

Jak już wcześniej wspomniano, szkolenia uzupełniające zdarzają się rzadko i są nieobowiązkowe. Nie istnieją żadne regulacje prawne w tej dziedzinie. Obecnie kursy oferują, i finansują z funduszy gminnych, Regionalne Biura Szkolne lub Instytut INDIRE, placówka której zadaniem jest wspieranie rozwoju włoskiego systemu szkolnictwa poprzez inwestycje w programy badawcze, doświadczenia oraz innowacje.

Przykładem szkolenia uzupełniającego jest narodowy program PON [6]: jest to szkolenie o charakterze zintegrowanym, tzn. że łączy w sobie zajęcia odbywające się w czasie rzeczywistym (w placówce, ośrodku, szkole) i zajęcia on-line (zdalne). Szkolenie wykorzystuje wiedzę praktyczną do przekazania wiedzy teoretycznej oraz zachęca do dialogu między nauczycielami i naukowcami, celem stworzenia silnej społeczności nauczycielskiej.

Szkolenia uzupełniające oferuje się również w ramach państwowego projektu finansowanego przez MIUR; w projekcie przewidziano kursy tj.: Plan Rozwoju Naukowego (PLS) [4,5], Nauczanie Przedmiotów Doświadczalnych (ISS) [7](szkolenie zawieszono z powodu braku funduszy). Szkolenia w ramach projektu odbywają się za pośrednictwem różnorodnych zajęć, w których organizację zaangażowane są uczelnie wyższe. Przykłady zajęć poniżej:

- spotkania nauczycieli z naukowcami,
- seminaria na temat nowinek z zakresu chemii lub metodologii,

- warsztaty z tworzenia scenariuszy zajęć praktycznych oraz ich przeprowadzania w warunkach laboratoryjnych,

- urozmaicenie lekcji chemii warsztatami w laboratorium,

Kurs kończy się wręczeniem świadectw; egzamin końcowy nie jest przewidziany.

1.7 Polska



Polskie szkolnictwo wyższe przeszło wiele reform i zmian aby odpowiadać standardom obowiązującym w Europie. Zweryfikowano i przeorganizowano dotychczas obowiązujące programy nauczania ze szczególnym uwzględnieniem szkoleń adresowanych do przyszłych nauczycieli. Ponadto w życie weszło rozporządzenie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 17 stycznia 2012 podpisane przez Ministerstwo Edukacji. W niniejszym rozporządzeniu opisane są standardy jakie powinny spełniać kursy i szkolenia przygotowujące do pracy nauczyciela. Przepisy ujęte w rozporządzeniu precyzują:

- a) umiejętności i kwalifikacje z zakresu metodologii, pedagogiki, psychologii , znajomości języków obcych i wykorzystania nowoczesnych technologii,
- b) czas trwania studiów i kursów podyplomowych
- c) wymiar i organizację szkoleń praktycznych dla nauczycieli;

Rozporządzenie przyczynia się do zwiększenia roli szkoleń praktycznych, w szczególności szkoleń kompetencji pedagogicznych i indywidualnej diagnozy potrzeb uczniów.

Szkolenia wstępne

Szkoły wyższe oferują programy przygotowujące studentów do pracy nauczyciela w dwóch etapach; studia stacjonarne/zaoczne i studia podyplomowych na wielu kierunkach. Edukacja odbywa się w dwóch cyklach:

I cykl (kursy licencjackie)

II cykl (studia podyplomowe)

W wyniku niedawnych reform, kształcenie nauczycieli chemii rozpoczyna się w drugim etapie studiów i obejmuje cykl obowiązkowych szkoleń z poszczególnych dziedzin:

- 1) merytoryka, czyli wprowadzenie do nauczania pierwszego przedmiotu (przygotowanie do prowadzenia zajęć) – moduł pierwszy,
- 2) psychologia i pedagogika – moduł drugi,
- 3) dydaktyka – moduł trzeci,
- 4) przygotowanie do pracy nauczyciela można rozszerzyć o kolejny przedmiot (przygotowanie do prowadzenia zajęć) – moduł czwarty;

Przygotowanie do zawodu nauczyciela na studiach podyplomowych odbywa się następująco:

- 1) przygotowanie do prowadzenia zajęć – moduł pierwszy,

2) przygotowanie psychologiczno-pedagogiczne absolwentów z merytorycznym przygotowaniem do nauczania (prowadzenie zajęć) – drugi moduł,

3) przygotowanie dydaktyczne (bez zajęć pedagogiczno-psychologicznych) – trzeci moduł;

Realizacja wszystkich modułów na studiach licencjackich i podyplomowych, powinna prowadzić do osiągnięcia tych samych celów edukacyjnych.

Studia podyplomowe są zaadresowane do nauczycieli, którzy chcą poprawić swoje kwalifikacje poprzez uaktualnienie posiadanej wiedzy i umiejętności praktycznych potrzebnych do nauczania chemii w szkołach średnich niższego i wyższego stopnia. Do podjęcia studiów są uprawnione osoby, które zdobyły tytuł inżyniera lub magistra chemii (lub innej dziedziny pokrewnej – biologia, fizyka). W ramach szkolenia, kursantom przekazuje się najświeższą wiedzę na temat chemii ogólnej, organicznej i nieorganicznej oraz fizyki chemicznej; wiedza ta jest potrzebna do nauczania w szkołach średnich I-go i II-go stopnia oraz do umiejętnego wdrażania środków informatycznych w nauczanie. Studia są częścią zawodowego rozwoju nauczycieli.

Szkolenia uzupełniające

Zdecydowana większość szkoleń uzupełniających z zakresu chemii w Polsce ma charakter dobrowolny. Nauczyciele nie podlegają obowiązkowi ukończenia konkretnych kursów aby móc nauczać chemii w szkole. Jedynym wymogiem jest stopień naukowy uzupełniony praktyką zawodową. Nauczyciele doszkalają się we własnym zakresie i dbają o rozwój zawodowy zgodnie z obowiązującymi dyrektywami kształcenia nauczycieli. Udział w kursach, warsztatach i seminariach jest częścią ich zawodowej działalności. Nauczyciele, którzy pragną awansować w swoim zawodzie zobowiązani są do podjęcia czteroletniego planu rozwoju, który nadaje im tytuł nauczyciela dyplomowanego.

Wiele instytucji lokalnych i regionalnych oferuje szeroki zakres szkoleń dla praktykujących nauczycieli, które są doskonałą okazją do podnoszenia kwalifikacji zgodnie z wymogami Ministerstwa. Przykładem takiej placówki jest Wojewódzki Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Łodzi (placówka publiczna). Misją Ośrodka jest wspieranie środowiska nauczycielskiego w osiąganiu założeń reform edukacyjnych oraz w inspirowaniu korzystnych zmian. Głównym tematem szkoleń oferowanych przez Ośrodek jest: jakość nauczania, problemy dydaktyczne, planowanie i dokumentacja zawodowego rozwoju i awansu nauczycieli, technologia informatyczna, edukacja europejska, umiejętności pedagogiczne i językowe. Łódzka placówka wykorzystuje nowe metody pedagogiczne w połączeniu z nowoczesnymi technologiami IT. Ponadto redaguje materiały dydaktyczne dla nauczycieli w kwartalniku „Przegląd Edukacyjny”. Na terenie każdego województwa w Polsce działa podobna instytucja wspierająca rozwój nauczycieli. Nauczyciele mogą wybierać spośród wielu wysokiej jakości szkoleń, jak np. te oferowane przez Ośrodek Rozwoju Edukacji.

Również Uniwersytety i Politechniki organizują kursy podyplomowe dla nauczycieli. Pośród wielu, jednym z ciekawszych szkoleń jest Kurs Nauczania Matematyki Chemii organizowany przez Instytut Dydaktyki chemii w Siedlcach. Innym godnym polecenia przedsięwzięciem skierowanym do nauczycieli chemii jest WCIES. WCIES to samorządny ośrodek rozwoju nauczycieli, upowszechniający rozwój wiedzy i edukacji; swoją działalnością doskonale odzwierciedla motto *Warszawa – Miasto Edukacji*. Główne cele Ośrodka to wsparcie społeczności edukacyjnej Warszawy i podnoszenie jakości pracy szkół i ośrodków edukacyjnych działających w stolicy; działania adresowane są głównie do nauczycieli biologii i chemii.

1.8 Portugalia



Na mocy prawa obowiązującego w Portugalii [1], szkolenia dla nauczycieli podzielone są na trzy kategorie: (i) szkolenia wstępne, (ii) szkolenia specjalistyczne, (iii) szkolenia uzupełniające.

ITE odpowiada tytułowi magistra w strukturze Europejskich Ram Kwalifikacji; jest to kilkuletni plan rozwoju zawodowego w którym główną rolę odgrywają zajęcia praktyczno-badawcze. Specjalistyczne szkolenie w ramach ITE przewiduje nabycie umiejętności w dziedzinach „wspierających” pracę nauczyciela, np.: edukacja specjalna, administracja, działania kontrolne, animacja społeczno-kulturalna i podstawy edukacji dorosłych. Szkolenie wstępne lub szkolenia ciągłe pozwalają nauczycielom na uzupełnianie, pogłębianie i uaktualnianie wiedzy i kompetencji zawodowych.

Szkolenia wstępne

W ramach procesu bolońskiego, program ITE został w Portugalii zreformowany i począwszy od 2007 roku, przyszli nauczyciele muszą posiadać tytuł magistra. Podstawa programowa ITE skupia się na efektach edukacji i dowartościowaniu doświadczenia nauczyciela (staż i praktyki). Szkolenia w ramach ITE mogą być świadczone zarówno przez szkoły państwowe (Uniwersytety i Politechniki) jak i przez Prywatne Instytucje Szkolnictwa Wyższego (HEIs). Placówki państwowe otrzymują dofinansowanie rządowe, jednak studenci muszą opłacać czesne w wysokości od 631 do 1066 Euro.

W ogólnym rozumieniu, program ITE składa się z pierwszego cyklu, trwającego 3 lata (180 godzin); jest to rozbudowane szkolenie dla nauczycieli z metod nauczania i wiedzy z danego przedmiotu (chemia, matematyka, biologia, itp.). Po ukończeniu pierwszego cyklu absolwenci otrzymują tytuł magistra. Drugi cykl trwa od jednego roku do dwóch lat. Edukacja nauczycieli odbywa się wg modelu równoległego [2]. Cykl trwający między 1,5-2 lat (90-120 godzin) pozwala zdobyć niezbędne kwalifikacje zawodowe. Rekrutacja do pierwszego cyklu ITE odbywa się z poziomu państwowego; z kolei udział w drugim cyklu odbywa się w ramach HEIs. Wymagania w ramach każdego cyklu można sprawdzić na stronie internetowej NARIC (Narodowe Akademickie Centrum Informacji) [3].

Kształcenia nauczycieli chemii odbywa się w dwóch cyklach; pierwszy skupia się na przedmiocie, drugi na kwalifikacjach zawodowych. Drugi cykl edukacji nosi nazwę „Edukacja Nauk Fizyko-Chemicznych” i trwa 2 lata (120 godzin); kurs ma za zadanie wykwalifikowania nauczycieli fizyki i chemii na takim poziomie by mogli oni nauczać w szkołach podstawowych (trzeci cykl) i szkołach średnich [4]. Aby zakwalifikować się do drugiego cyklu należy odbyć 120 godzin z obu przedmiotów (fizyki i chemii), w tym nie mniej niż 50 godzin na każdy z nich. Przykładami przedmiotów dla pierwszego cyklu są chemia, nauki fizyko-chemiczne i biochemia. Drugi cykl oferuje szkolenia z dydaktyki fizyki i chemii jak również psychologii edukacyjnej, którą wyklada się tylko na uniwersytetach.

Szkolenia uzupełniające

Zawartość tej sekcji opiera się o informacje zawarte w portugalskim prawodawstwie [1.5-12]. Szkolenia uzupełniające realizowane są przez placówki akredytowane przez Kolegium Naukowo-Pedagogiczne (CCPFC-Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua), którego siedziba znajduje się na Uniwersytecie w Minho (Braga, Portugal). Przykładami takich placówek są Centra

Treningowe współpracujące ze szkolnymi stowarzyszeniami (CFAE) oraz uczelnie wyższe.

Plan rozwoju edukacyjnego może być uzależniony od profilu i polityki szkoły lub jest samodzielną inicjatywą nauczyciela. Z uwagi na trudną sytuację finansową, dostępne obecnie szkolenia są pełnopłatne (brak dofinansowania ze strony państwa). Pomimo iż HEIs ma w swojej ofercie płatne pakiety doszkalcące, zainteresowanie nimi maleje; powodem są działania CFAEs, które w pierwszej kolejności skupiają się na potrzebach szkół partnerskich. Szkolenia bezpłatne, dostępne są dzięki: (i) wewnętrznym zasobom danej szkoły (szkolenia prowadzone przez nauczycieli dla nauczycieli); ponadto wiele możliwości daje współpraca między ośrodkami edukacyjnymi, które wspólnie opracowują ramy programów szkoleniowych.

Większość szkoleń odbywa się w formie zajęć stacjonarnych; z drugiej jednak strony z uwagi na postęp technologii teleinformatycznych, w przyszłości szkolenia będą odbywały się zdalnie. Coraz powszechniejsze stają się szkolenia e-learningowe i b-learningowe (zintegrowane) z uwagi na ich skuteczność, opłacalność i wygodę (czas i miejsce). Działalność szkoleniowa placówek jest okresowo oceniana; niezbędna do ich pracy jest akredytacja CCPFC. Ostateczna klasyfikacja szkoły ma charakter jakościowy; ocena wyrażona liczbą (od 1 do 10) nadaje placówce stosowne miejsce w rankingu.

Nauczyciel, który chce się rozwijać i awansować, jest zobowiązany w czasie okresu ewaluacji, do udziału w szkoleniach i pozytywnego ich ukończenia. Precyzując, nauczyciele muszą ukończyć 25 godzin warsztatów w ramach piątego etapu kariery zawodowej oraz 50 godzin w trakcie kolejnych. Reasumując, aby podnieść swoje kwalifikacje, nauczyciel musi obowiązkowo wziąć udział w szkoleniach uzupełniających (akredytowanych przez CCPFS), w odpowiedniej liczbie godzin szkoleniowych, niezależnie od udziału w innych przedsięwzięciach (tj.: kolokwia, warsztaty, seminaria). Ponadto co najmniej połowa godzin powinna mieć z wiązek z wybraną nauką ścisłą.

W ciągu ostatnich kilku lat, Ministerstwo Edukacji w Portugalii podjęło wiele starań w celu zmodernizowania szkół oraz podkreślenia roli technologii ICT jako wartościowego narzędzia w procesie uczenia i nauczania. Przykładem tych zmian są programy edukacyjne realizowane na poziomie państwowym: „Project Minerva” (1985-1994), „Nonio-21wszy wiek” (1996-2000) i najświeższy „Technologia dla Edukacji” (zaakceptowany we wrześniu 2007 roku), którego cele to [13]: (i) udostępnienie szkołom technologicznej infrastruktury, (ii) udostępnienie usług i treści on-line, (iii) promowanie zdolności informatycznych w środowisku szkolnym.

Ten ostatni projekt przyczynił się do sfinansowania szkoleń dla nauczycieli z zakresu ICT. Rezultatem inwestycji są wyniki badania jakie przeprowadzono wśród uczniów, nauczycieli i dyrektorów wybranych szkół w Europie w 2011 roku (EU27, Chorwacja, Islandia, Norwegia i Turcja) [14]. Na podstawie ankiety (190 000 kwestionariuszy wypełnionych drogą internetową) oszacowano, że zdaniem 20-25% uczniów, nauczyciele pewnie i swobodnie korzystają z cyfrowych narzędzi edukacyjnych (średnia europejska). W Portugalii natomiast wynik ankiety wahał się między 30-50% dla studentów klas IV i/lub VIII; ponad 45% dla uczniów klas XI.

1.9 Słowacja



Na Słowacji działa jedenaście uniwersytetów, które kształcą przyszłych nauczycieli w ramach studiów licencjackich i magisterskich; siedem z nich przygotowuje przyszłych nauczycieli chemii na wydziałach nauk ścisłych (Uniwersytet Komeński w Bratysławie, Słowacki Uniwersytet Rolniczy w Nitrze,

Uniwersytet Mateja Bela w Bańskiej Bystrzycy, Uniwersytet Pavla Jozefa Šafárika w Koszycach); lub na wydziałach pedagogicznych (Uniwersytet Trnavski, Uniwersytet Katolicki w Ružomberku, Uniwersytet Jánoša Selyego w Komárni - tylko licencjat). Pomimo wieloletnich starań podjętych w celu ujednolicenia zakresu studiów, każda z uczelni realizuje swój własny program .

Szkolenia wstępne

W ramach przykładu oferty szkoleniowej/edukacyjnej dostępnej na Słowacji, poniżej opisano działalność Departamentu Nauk Przyrodniczych, Psychologii i Edukacji na Wydziale Nauk Ścisłych Uniwersytetu w Bratysławie. Od roku 1999 departament jest liderem i autorem projektów lokalnych i międzynarodowych, np. Infovek (www.infovek.sk), COMENIUS, RAFT, MVP ZŠ and MVP SŠ (www.modernizaciavzdelavania.sk). Projekty wykorzystują doświadczenia i wyniki badań do innowacyjnego kształcenia nauczycieli Chemii, Biologii, Geografii i Edukacji o Środowisku. Wydział stopniowo oferuje studentom nowe dodatkowe przedmioty fakultatywne, dzięki którym mogą wzbogacać swoje portfolio i zdobywać nowe umiejętności zawodowe.

W oparciu o wieloletnie doświadczenie zdobyte podczas projektów narodowych, władze Słowacji podjęły decyzję o rozpoczęciu prac nad identyfikacją innowacyjnych metod nauczania przedmiotów ścisłych; ponadto przewiduje się połączenie prac nad nowymi metodami z przygotowaniem przyszłych nauczycieli nauk ścisłych na Wydziale Nauk Przyrodniczych Departamentu Edukacji. W ten sposób powstał projekt badawczy KEGA – „Inkubator innowacyjnych technik nauczania w szkołach podstawowych i średnich”. Projekt realizowany jest w edycjach trwających trzy lata. Założeniem projektu jest stworzenie bazy nauczycieli, którzy pomogą we wdrożeniu reformy edukacji od podstaw (nowe metody, nowe formy edukacji wspierane nowoczesnymi technologiami informatycznymi) oraz edukacja nauczycieli i poprawa ich kreatywności w prowadzeniu zajęć. Priorytetem jest również wprowadzenie niezbędnych zmian w procesie edukacji przyszłych nauczycieli przedmiotów ścisłych w trakcie trwania studiów na uczelni wyższej.

Selekcja nauczycieli rozpoczęła się w 2012 roku; odbywała się na wg następujących kryteriów: zaangażowanie w projekty narodowe, osiągnięcia nauczycieli jakich dokonali w trakcie projektów i konkursów z zakresu modernizacji edukacji. Stworzona w ten sposób baza nauczycieli jest regularnie uaktualniana.

Podczas semestru zimowego roku akademickiego 2012/2013 zrealizowano: „Pierwszy Innowacyjny Semestr Nauczania Przedmiotów Ścisłych z zakresu Biologii, Chemii I Geografii z elementami dydaktyki i psychologii dedykowany przyszłym nauczycielom.” W semestrze letnim odbył się „Drugi Innowacyjny Semestr Nauczania Przedmiotów Ścisłych z zakresu Biologii, Chemii I Geografii z elementami dydaktyki i psychologii dedykowany przyszłym nauczycielom.” Trzeci semestr rozpocznie się w roku akademickim 2013/2014 w semestrze zimowym.

Szkolenia uzupełniające

Słowacja może poszczycić się profesjonalnym systemem rozwoju pedagogicznego i zawodowego działającym na mocy prawa (Ustawa nr 390/2011 Z. z zmieniona i uzupełniona o ustawę nr 317/2009 Z. z. w sprawie pracowników pedagogicznych i zawodowych).

Nauczyciele doskształcają się we własnym zakresie uczestnicząc w akredytowanych kursach, zdobywają w ten sposób punkty, które są podstawą do podwyżki. Kursy edukacyjne mogą być organizowane przez szkoły wyższe, ośrodki pedagogiczno-metodologiczne lub inne instytucje edukacyjne (państwowe i prywatne), niemniej jakość kursów pozostawia wiele do życzenia. W 2013

nauczyciele mogli skorzystać z szerokiej gamy szkoleń, większość z nich dotyczyła korzystania z cyfrowych technik nauczania.

W poprzednim raporcie wspomniano o dwóch projektach: "Modernizacja Systemu Edukacji w Szkołach Podstawowych" (MVP ZŠ) oraz "Modernizacja Systemu Edukacji w Szkołach Średnich" (MVP SŠ). Celem obu projektów jest reforma metod nauczania w szkołach; zmiany te mają za zadanie wcielenie nowoczesnych technologii w proces nauczania oraz przygotowanie nauczycieli do aktywnej realizacji założeń reformy edukacyjnej celem adaptacji systemu szkolnictwa zgodnie z potrzebami społeczeństwa. Oba projekty skupiają się na modernizacji i innowacyjności treści edukacyjnych i metod nauczania, ale przede wszystkim ich zadaniem jest przygotowanie nauczycieli, przekazanie im nowych kompetencji aby mogli sprostać wymogom szkoły XXI wieku.

Grupą docelową projektu są nauczyciele szkół podstawowych i średnich prowadzących działalność na Słowacji, którzy uczą co najmniej jednego z wymienionych przedmiotów: Matematyka, Fizyka, Chemia, Biologia, Język Słowacki, Historia, Geografia, Muzyka i Sztuka.

Nauczyciele, którzy ukończyli projekt z wynikiem pozytywnym, uzyskują tym samym stopień naukowy z edukacji specjalistycznej. Oba projekty - MVP ZŠ and MVP SŠ – są częścią rozbudowanego programu edukacyjnego zapoczątkowanego na Słowacji 5 lat temu, w ramach którego tysiące nauczycieli otrzymało możliwość rozwoju zawodowego. Ministerstwo Edukacji planuje przeprowadzenie ankiety pośród absolwentów części projektu poświęconej nauczaniu Chemii; organizatorzy pragną dowiedzieć się jak nauczyciele oceniają projekt po jego ukończeniu, czy pedagodzy wykorzystują wiedzę i umiejętności nabyte podczas szkoleń, oraz czy korzystają z nowoczesnych technologii podczas zajęć szkolnych.

1.10 Hiszpania



Szkolenia wstępne

Począwszy od lat 70-tych aż do roku 2009, edukację nauczycieli w Hiszpanii realizowano w ramach Certyfikatu Umiejętności Pedagogicznej (CAP); w praktyce, Certyfikat był bardzo ubogą w treść i formę ścieżką rozwoju; szkolenie a następnie certyfikat jako dokument, pełnił tylko funkcje administracyjne, był jedynym wymogiem dla studentów, którzy chcieli podjąć pracę nauczyciela szkoły średniej.

Wraz z nadejściem roku akademickiego 2009/2010, CAP zastąpiono rocznym szkoleniem Master (1500 godzin szkoleniowych), organizowanym przez uczelnie państwowe i prywatne. By móc wziąć udział w szkoleniu, studenci muszą posiadać stopień naukowy nadany przez jeden z uniwersytetów państwowych, lub inną szkołę wyższą o zbliżonym profilu, ewentualnie przez inną uczelnię należącą do honorowanych instytucji europejskich (EEES). Dodatkowo uczestnik szkolenia musi: posiadać tytuł naukowy z wybranej specjalizacji, lub zdobyć 60 punktów z przedmiotu ściśle związanego z wybraną specjalnością lub zdać test praktyczno-teoretyczny z wynikiem ponadprzeciętnym. Przydział miejsc odbywa się na podstawie ocen ze studiów. Główne cechy programu Master to: potrzeba spójności między programem studiów a metodami stosowanymi w przyszłości przez nauczycieli podczas zajęć szkolnych, ocena pracy studentów i szkoleń w których wzięli udział oraz powiązanie praktyki nauczycielskiej z treścią merytoryczną kursu.

Program składa się z trzech modułów. Pierwszy z nich (ogólny) podzielony jest na następujące sekcje:

- nauczanie i rozwój charakteru,



- procesy i kontekst wychowawczy,
- społeczeństwo, rodzina i edukacja;

Drugi moduł składa się z trzech części:

- narzędzia i metody dydaktyczne,
- nauczanie i uczenie się dziedzin pokrewnych,
- innowacje dydaktyczne i wprowadzenie do badań edukacyjnych;

Trzeci moduł to zajęcia praktyczne, będące dla przyszłych nauczycieli źródłem doświadczenia w nauczaniu, planowaniu i w ocenie materiałów dydaktycznych, z których będą korzystać w pracy z uczniami. W tej części kursu, studenci muszą dowieść swoich umiejętności z zakresu pisania i artykulacji niezbędnych w pracy nauczyciela, a także muszą nabyć konkretnych umiejętności, które w przyszłości ułatwią im pracę i komunikację w szkole.

Pierwsza część kursu obejmuje 100 godzin praktyk nauczycielskich z przedmiotu wybranego podczas edukacji w szkole średniej. Czas trwania praktyk waha się od czterech do sześciu tygodni; studenci pracują pod okiem doświadczonych nauczycieli w wybranym ośrodku, gdzie koordynuje się prace studentów. Na koniec praktyk studenci otrzymują dokument, który opisuje umiejętności jakimi wykazali się w trakcie zajęć praktycznych. Ponadto, w ramach praktyk opiekun studentów przeprowadza obowiązkowe seminaria, które śledzą postępy studentów. Na koniec tej części kursu, powstaje raport, gdzie zawarta jest samoocena studenta uzupełniona uwagami opiekuna praktyk. W drugiej części kursu, student pisze pracę dyplomową opisującą zdobyte kompetencje i podchodzi do jej obrony.

Szkolenia uzupełniające

W Hiszpanii, szkolenia z zakresu metod nauczania organizuje Ministerstwo Edukacji we współpracy z INTEF (Narodowy Instytut Technologii Edukacyjnej i Szkolenia Nauczycieli); oddziały edukacyjne lokalnych społeczności dzięki CEP (centrum szkolenia nauczycieli), uniwersytety we współpracy z placówkami edukacyjnymi, związkami zawodowymi, pracownikami, stowarzyszeniami nauczycielskimi lub prywatnymi ośrodkami takimi jak CECE czy Szkoły Katolickie, które oferują szkolenia zaakceptowane przez instytucje administracji oświatowej.

Oferta szkoleniowa zawiera w szereg kursów w większości związanych z następującymi sekcjami:

- ogólne szkolenia z organizacji i zarządzania, porady edukacyjne,
- Szkolenia poszerzające wiedzę z wybranego przedmiotu nauczania. Większość tego typu kursów przekazuje nauczycielom wiedzę na temat postępu w danej dziedzinie naukowej. Podczas zajęć promuje się spotkania nauczycieli z ekspertami.
- szkolenia z nowych metod i praktyk nauczycielskich, skoncentrowane na rozwój, konstruktywizm w nauczaniu i spójność technik nauczania.
- szkolenia z zakresu adaptacji nowych technologii: większość z tych kursów ma na celu tworzenie i wcielanie w życie zasobów dydaktycznych wykorzystujących nowoczesne techniki informatyczno-komunikacyjne;
- kursy językowe, w dużej mierze z języka angielskiego; szkolenia mają za zadanie przygotowanie nauczyciela do realizacji nowego modelu edukacji z wykorzystaniem co najmniej dwóch języków obcych.

Podsumowując, udział w szkoleniach uzupełniających w Hiszpanii jest inicjatywą własną nauczyciela. Zdecydowana większość kursów odbywa się podczas zajęć stacjonarnych; szkolenia zdalne dotyczą przede wszystkim wykorzystania technik ICT. Szkolenia odbywają się przede wszystkim w trakcie roku

akademickiego, z wyjątkiem kilku oferowanych w okresie wakacyjnym. Kwestia wprowadzania zmian w systemie szkoleń uzupełniający pozostaje otwarta, skupiając się głównie na kursach spełniających wymagania szkół.

1.11 Turcja



Program kształcenia nauczycieli w Turcji został zatwierdzony przez Projekt Narodowego Rozwoju Edukacji (NEDP) realizowany wspólnie z Radą Szkolnictwa Wyższego (YOK) oraz Ministerstwem Edukacji (MEB). Projekt rozpoczął się w 1998 roku i wprowadził wiele pomysłów i ważnych zmian dla tureckiego systemu edukacji. Zmiany dotyczyły głównie rewizji i przekształcenia stosunków łączących szkoły i uniwersytety, opracowaniu programu akredytującego szkolenia dla nauczycieli, zdefiniowaniu standardów jakimi powinni sprostać przyszli nauczyciele. Ponadto, po raz pierwszy zakwestionowano jakość zajęć prowadzonych w szkołach i położono nacisk na potrzebę zastąpienia metody tradycyjnej koncentrującej się na nauczycielu na metodę otwartą na ucznia. Zajęcia szkolne zreformowano w ten sposób aby mogły być "aktywne i zorientowane na cel" a nauczyciele mają za zadanie nauczać zgodnie z nowymi standardami (Odabaşı Çimer and Çimer, 2012).

Szkolenia Wstępne

Uczniowie najpierw uczestniczą w zajęciach jako obserwatorzy pracy nauczyciela. Uczniów ocenia się wg zasad i warunków oceny obowiązujących na danym uniwersytecie. Po okresie obserwacji, studenci, pod nadzorem nauczyciela lub wykładowcy z uczelni wyższej, rozpoczynają zajęcia z uczniami. Kandydaci na przyszłych nauczycieli, którzy ukończą pozytywnie 4-letni wstępny program treningowy, otrzymują Dyplom Nauczyciela Szkół Podstawowych. Po ukończeniu studiów, absolwenci podchodzą do Egzaminu Wyboru i Oddelegowania Kandydatów na Stanowisko Nauczyciela w Instytucjach Publicznych (KPSS) i otrzymują stopień naukowy. Po zdaniu egzaminu, nauczycieli obowiązuje roczny okres próbny, po którym są ponownie oceniani i dopiero wówczas otrzymują tytuł nauczyciela zawodowego (Kilimci, 2009).

Szkolenia uzupełniające

Zgodnie z ustawą o służbie cywilnej i Prawem Edukacji Narodowej, nauczyciele powinni brać udział w szkoleniach uzupełniających w celu kontynuacji rozwoju zawodowego. Organem odpowiedzialnym za wszystkie inicjatywy szkoleniowe w Turcji jest Wydział Szkoleń Uzupełniających Ministerstwa Edukacji Narodowej. Wydział co roku przygotowuje program szkoleń dla nauczycieli wszystkich specjalizacji obowiązujący przez pełen rok akademicki. Nauczyciele aplikują na szkolenia przez internet; zgłoszenia rozpatruje Departament Kształcenia Nauczycieli. System szkoleń w Turcji jest scentralizowany i zarządzany z poziomu miasta stołecznego, mimo że ośrodki szkoleniowe znajdują się na terenie całego kraju. W przypadku kiedy podanie zostanie rozpatrzone pozytywnie, koszty szkolenia pokrywa Ministerstwo Edukacji (Köyalan, 2011).

Do roku 1993 szkolenia uzupełniające przeprowadzano wyłącznie na poziomie państwowym. Jednakże tamtejsze kursy były niewystarczające zarówno pod kątem jakości jak i ilości godzin. W związku z tym Ministerstwo postanowiło podzielić się swoimi uprawnieniami z władzami lokalnymi w

celu zwrócenia uwagi na istotę szkoleń i rozwoju zawodowego. Jeden z ekspertów Wydziału Szkoleń Rozwijających zauważa, że (Bayrakci, 2009):

W Turcji praktycznie brakuje konkretnego programu szkoleń uzupełniających adresowanych do nauczycieli uwzględniającego ich wieloletnie doświadczenie zawodowe. Jediną dostępną opcją są staże (Bayrakci, 2009). W ramach rozwoju zawodowego przyszli nauczyciele zobowiązani są do odbycia praktyk zawodowych. Pierwszy semestr opiera się na obserwacji nauczycieli i uczniów podczas zajęć szkolnych. Podczas drugiego semestru, absolwenci zaczynają asystować nauczycielom przy planowaniu zajęć i ocenianiu uczniów. Początkujący nauczyciele podczas tego roku szkolą się także z administracji, legislacji i regulacji oświatowych. Roczne praktyczne szkolenie kończy się oceną końcową, którą wystawia opiekun i inspektor wysłany z Ministerstwa Edukacji (www.webcache.googleusercontent.com). W pierwszym roku pracy, nauczycieli uważa się za stażystów, w związku z tym biorą udział w trzech różnych programach szkoleniowych: szkolenie podstawowe, szkolenie przygotowawcze i szkolenie praktyczne. Szkolenia organizują lokalne Dyrektoriaty Edukacji Narodowej. Na tym projekcie, obowiązkowe szkolenia dla nauczycieli kończą się i dalszy rozwój nauczyciela jest inicjatywą własną. Jedną z takich możliwości są szkolenia europejskie w ramach programu Comenius oferujące udział w konferencjach, seminariach i warsztatach.

2. Ocena Narodowych Programów Szkolenia Nauczycieli Przedmiotów Ścisłych

2.1 Belgia

Trenerzy nauczycieli spostrzegli zarówno mocne jak i słabe strony obecnie dostępnych w Belgii metod kształcenia. W przypadku programu AESI zaletą jest niewątpliwie trwała i postępową interakcja pomiędzy wiedzą akademicką a rzeczywistością nauczycielską. Ponadto nauczyciele współpracują ze studentami na zasadzie wielodyscyplinarnej pracy zespołowej. Za wadę uznano przeszkody natury organizacyjnej i instytucjonalnej, oraz różnice w wymaganiach i oczekiwaniach trenerów, nauczycieli, opiekunów praktyk i studentów.

W przypadku AESS należy zaznaczyć, iż uniwersytety belgijskie nie są uczelniami "zawodowymi", tzn. że wśród oferty edukacyjnej nie ma kierunków, których ukończenie nadaje kwalifikacje zawodowe (tj. orientacja dydaktyczna). Połączenie zajęć/ćwiczeń oraz brak koordynacji kierunków magisterskich z wiedzą z zakresu orientacji dydaktycznej jest sporym utrudnieniem; przykładem jest fakt iż czas praktyk i dyplomowania studentów odbywa się równolegle, co powoduje utrudnienia w zarządzaniu czasem. Ewidentnym przykładem tej sytuacji są pomagisterskie studia AESS, które przewidują zaangażowanie wielu ludzi, którzy zdobyli tytuł magistra lub licencjata (tak nazywano tytuł magistra przed reformą bolońską) bardzo dawno temu. Za dobrą cechą projektu, uznano współpracę, która nawiązała się pomiędzy doświadczonymi nauczycielami, doradcami edukacyjnymi i inspektorami.

Co więcej, odbiorcy programu AESS są bardzo zróżnicowani: studenci z tytułem magistra różnych dziedzin i osoby dojrzałe, które podejmują studia niekiedy po piętnastu latach pracy w sektorze prywatnym; długi cykl studiów jest bardzo urozmaicony: chemicy, biolodzy i inżynierowie z wykształceniem nauk biomedycznych lub farmacji.

Tak zróżnicowany profil grupy okazuje się sporym utrudnieniem. Podział szkoleń na AESI i AESS jest źródłem kilku problemów; dlatego dobrym pomysłem jest zunifikowanie szkoleń dla nauczycieli przedmiotów ścisłych w szkołach średnich. Obecnie odbywają się prace nad zmianą kompozycji programu dla szkół wyższego stopnia. Projekt przewiduje rozszerzenie nieakademickiego cyklu szkoleniowego w celu zharmonizowania go z tym obowiązującym na uniwersytecie, oraz zbudowanie nowych ram w kwestii umiejętności. W ten sposób wszyscy nauczyciele szkół średnich byłiby szkoleni w ten sam sposób. Ten proces musi na nowo zdefiniować zawód nauczyciela biorąc pod uwagę misję jakie niesie ze sobą: pedagogiczną, dydaktyczną oraz rolę partnera społeczno-kulturowego.

2.1 Bułgaria

Podczas warsztatów, które odbyły się w maju 2013 roku na temat systemu szkoleń oraz jego jakością, wspólnie zidentyfikowano iż nieadekwatne metodologiczne wsparcie dla młodych przyszłych nauczycieli jest główną bolączką oświaty w Bułgarii. Szkolenie pedagogiczne oferowane na uniwersytecie nie wystarcza do rozpoczęcia i profesjonalnego rozwoju kariery. Wprowadzenie do szkół nowoczesnej technologii, wymaga od nauczycieli odpowiednich kwalifikacji aby mogli oni sprostać rosnącej potrzebie profesjonalnego rozwoju studentów. [13]. Głównym problemem w polityce kwalifikacji nauczycieli jest brak analizy dostępnych typów szkoleń, które spełniałyby potrzeby ich odbiorców. Obecnie stosowaną praktyką jest oferowanie szkoleń wyselekcjonowanych przez dyrektora szkoły [16]. W ten sposób zidentyfikowano potrzebę kształcenia nauczycieli, z wykorzystaniem podejścia konstruktywnego i metod opartych na analizie problemu, pracy zespołowej, pracy w małych grupach, nauczania w klasie; reasumując, należy wprowadzić zmiany, które sprawią że nauczanie chemii będzie odbywać się z wykorzystaniem bardziej innowacyjnych metod, skoncentrowanych na uczniu, dążącymi do motywowania uczniów i poszerzania ich świadomości naukowej. Ponadto zidentyfikowano potrzebę podniesienia kompetencji IT i poszerzenia wiedzy z zakresu wykorzystania nowoczesnych technologii komunikacyjnych na zajęciach z uczniami.

2.3 Republika Czeska

Czeski system szkolnictwa opiera się na podstawach określonych przez Comenius (który jest również nazywany Nauczycielem Narodów). Czeski system edukacji kiedyś był znany z doskonałej jakości i konkurencyjności. Najnowszy raport OECD zajmuje się spadkiem tej tendencji i problemami w jakości kształcenia. Przykładem tych problemów może być nierównomierna pozycja systemu kształcenia nauczycieli chemii. Podobnie, nie ma jednolitego systemu kształcenia ustawicznego dla nauczycieli, którzy zakończyli edukację. Praca pedagogów jest wymagająca a stawki wynagrodzeń są niskie. Występują problemy w nauczaniu chemii wynikające z następujących powodów: szczególnie brak eksperymentów chemicznych, brak czasu na naukę i niskia motywacja uczniów. Na podstawie tych faktów, wielu nauczycieli opuszcza szkoły i kontynuuje swoje kariery w sektorze komercyjnym . Czeski system szkolnictwa jest w trakcie zmian (czasami niesystematycznie prowadzonych z powodu niestabilności politycznej). Pojawiły się nowe projekty i kursy mające na celu poprawę stanu faktycznego. Kursy nie są obowiązkowe, ale niektórzy dyrektorzy motywują swoich nauczycieli do wzięcia w nich udziału.

Obecny stan nie jest idealny . Potrzebna jest jasna wizja i lepsze wsparcie dla czeskich nauczycieli.

2.4 Grecja

Według opinii nauczycieli, w Grecji temat szkoleń traktuje się raczej “pobieżnie” i nie do końca poważnie. Powodem takiej opinii jest brak oficjalnie ustalonego systemu akredytowania nauczycieli, obserwacje na temat szkoleń wstępnych oraz fakt, iż ilość godzin przewidziana na naukę chemii w szkole ograniczono do minimum.

Nauczyciele zgodnie przyznają, iż podczas studiów otrzymali kompletne szkolenie z wybranej przez nich specjalizacji (chemia, fizyka, biologia inżyneryjna); z drugiej strony ilość godzin z psychologii, pedagogiki czy edukacji chemii została ograniczona do minimum a udział w nich był dowolny lub częściowo obowiązkowy. Niektórzy nauczyciele poznali metody dydaktyczne poprzez dobrowolny

udział w seminariach, jednak większość z nich za wzór w pracy pedagoga traktuje swoich nauczycieli przedmiotów ścisłych i ich metody z okresu szkolnego.

Niedawne badania [35] przeprowadzone dla nauczycieli szkół podstawowych, wykazały, iż szkolenia wstępne na uczelniach wyższych charakteryzują się okrojonym i wybiórczym materiałem, oraz rozbieżnością w przekazywanej wiedzy pedagogicznej w odniesieniu do innych szkoleń. Przyszli nauczyciele często mają poczucie “zagubienia” i braków w wykształceniu uniemożliwiających im wybór i wprowadzenie konkretnej strategii. Ponadto należy wspomnieć o braku zadowalającego poziomu podstawowej wiedzy chemicznej dostępnej dla nauczycieli szkół I-go stopnia, istnienie wielu niejasności i nieporozumień pomimo wieloletniego doświadczenia nauczycieli, które niestety przekazywane są młodzieży [37, 38].

Jednym z bardziej użytecznych przedsięwzięć jest jednoroczny kurs nazywany EPPAIL, obowiązkowy dla wszystkich absolwentów szkół wyższych, którzy nie posiadają wykształcenia kierunkowego a chcieliby rozpocząć pracę nauczyciela chemii. Kurs jest bardzo przydatny w przygotowaniu do codziennych wyzwań, nawet jeśli dostarcza tylko wiedzy ogólnej niezwiązanej bezpośrednio z nauczaniem chemii. Co roku na kurs przyjmuje się określoną liczbę studentów. Limit miejsc jest bardzo ograniczony; ponadto osoby, które ukończyły studia kierunkowe z zakresu nauk ścisłych nie mogą wziąć w nim udziału, nawet jeśli zgłoszą się dobrowolnie.

Pozytywnie należy również ocenić kursy uzupełniające organizowane przez różne EKFE,; dzięki nim nauczyciele mają możliwość “żywego” uczestnictwa w doświadczeniach prowadzonych przez bardziej doświadczonych kolegów. Innym bardzo cennym i pożytecznym doświadczeniem jest program magisterski “Wychowanie Chemiczne i Nowe Technologie Dydaktyczne”. Jest to jedyny kurs skierowany wyłącznie do nauczycieli chemii prowadzony na bardzo wysokim poziomie, zarówno pod kątem organizacji jak i zawartości merytorycznej. Jedynym mankamentem kursu jest ograniczona liczba miejsc (z kursu korzysta średnio 20 nauczycieli w ciągu roku). Przyczyną są ograniczone fundusze w budżecie państwa.

2.5 Irlandia

Proces doskonalenia nauczycieli w Irlandii przeszedł przegląd i instytucje realizują obecnie nowe harmonogramy szkoleń, zwłaszcza w odniesieniu do ich długości. Dychotomia, która istnieje pomiędzy szkoleniami nadal jest punktem spornym. W przypadku jednoczesnego szkolenia, zawsze pojawiają się jakieś znaki zapytania. W jednym badaniu wykazano, że w trakcie kształcenia pedagogów przeprowadzono szereg błędnych doświadczeń chemicznych. Wszyscy nauczyciele muszą wypełnić okresy próby i indukcji i mogą one być stosowane tylko w szkole, jeśli są zarejestrowane w Radzie Nauczania. Wymogi prawne Rady dotyczące nauczania zostały również poddane przeglądowi i aktualizacji. Dwie główne drogi do rejestracji to: Ukończony licencjat, która umożliwia posiadaczowi nauczanie co najmniej jednego zatwierdzonego programu nauczania przedmiotu oraz ukończenie studiów podyplomowych kształcenia nauczycieli (np. Professional Diploma in Education - PDE) przeznaczonego na nauczanie uczniów starszych (zwykle 12-18 lat) lub zakończenie jednocześnie stopnia kwalifikacji w ponadpodstawowym kształceniu nauczycieli, który łączy naukę jednego lub więcej zatwierdzonych programów nauczania przedmiotów z badań pedagogicznych obejmujących studia zawodowe. Wymagania dotyczące rejestracji w charakterze nauczyciela chemii stały się bardziej rygorystyczne, co powinno na pewno mieć efekt domina na szkolenia nauczycieli, w szczególności kwestia wiedzy zawartości Tematu skierowana jest do bardzo wyraźnych wymagań dotyczących kwalifikacji, jakie nauczyciel chemii powinien posiadać. Po konsultacji z innymi partnerami europejskimi, wydaje się, że Polska ma przykładowy zestaw inicjatyw o wsparcie w eksploatacji. Sieć Centrów Edukacji w całym kraju współpracuje z oferentami

stażu . Obsługa Rozwoju Zawodowego Nauczycieli (pdst) ma szczególne wsparcie zespołów trenerów, którzy pracują podnosząc poziom wykształcenia swoich kolegów. Podczas gdy sytuacja fiskalna miała pewien wpływ na świadczenia , na dostawę ciągłego i profesjonalnego działania rozwojowego, w tym wielu, które są oparte na ICT. Model posiada pozytywne opinie nauczycieli w eksploatacji i należy się mu pochwała. Nauczycielom są również oferowane profesjonalne możliwości rozwoju poprzez ich stowarzyszenia, w przypadku chemii nauczyciel irlandzki ma do dyspozycji Stowarzyszenie Nauczycieli Chemii. Rzeczywistość jest taka, że podczas gdy nauczyciele mają do czynienia na co dzień z problemami z powodu braku wsparcia finansowego, technicznego i innych , mają wiele możliwości, aby dyskutować, dzielić i uczyć się od swoich kolegów poprzez wybór różnych sytuacjach formalnych i pół- formalnych .

2.6 Włochy

We Włoszech system szkoleń wstępnych i uzupełniających dla nauczycieli pozostawia wiele do życzenia. Z jednej strony szkolenia wstępne dla nauczycieli szkół średnich wydają się dosyć dobrze zorganizowane. Od 2008 roku ich ukończenie jest warunkiem otrzymania dyplomu z Nauki Edukacji Podstawowej. Szkolenia wstępne dla przyszłych nauczycieli szkół średnich zaczęto skutecznie wprowadzać w roku 1999; jednym z nich był podyplomowy dwuletni kurs indywidualnie dopasowany do konkretnego przedmiotu. Niestety, czas trwania kursu, dziś obecnie nazywanego TFA, został skrócony do sześciu miesięcy a jego forma wciąż pozostaje niejasna. Szkolenia uzupełniające nie są obowiązkowe i „żyją” własnym życiem; efektem jest słabe zainteresowanie i brak kontynuacji w rozwoju.

Sami nauczyciele przyznają, że ich umiejętności nauczycielskie, organizacyjne, interpersonalne i komunikacyjne są niewystarczające. Inny problemem, równie istotnym, jest organizacja zajęć w szkole: np. chemii naucza osoba, która ukończyła studia niezwiązana z chemią (fizyka, matematyka).

W świetle obecnej sytuacji, system nauczania rozwija się, ale jest to proces bardzo powolny i trudny w realizacji: to co wydaje się być dobrze zaplanowane i funkcjonalne, w rzeczywistości odbiega od założeń reformy; brak funduszy nie jest tu bez znaczenia. Warto wspomnieć, iż w związku z rosnącą potrzebą rozwoju nauczycieli, poszerza się także oferta dodatkowych zajęć uzupełniających; niestety to wciąż za mało aby mogły pełnić rolę kompletnych szkoleń.

Co gorsza, udział w szkoleniach uzupełniających nie ma większego wpływu na karierę nauczyciela. Certyfikaty ukończenia kursu (niekiedy poparte oficjalnym egzaminem), szkolenia i projekty nie przynoszą benefitów w formie wzrostu pensji czy awansu. Niewątpliwie potrzebna jest zmiana obecnej sytuacji, ponieważ brak motywacji wśród nauczycieli i studentów, niekorzystnie wpływa na ich rozwój zawodowy.

2.7 Polska

Polscy studenci studiujący chemię na uniwersytecie lub politechnice są lepiej przygotowani teoretycznie niż praktycznie. Młodzi ludzie mają dostęp do pracowni i sprzętu podczas zajęć akademickich, jednak będąc już nauczycielami nie mają możliwości przeprowadzania doświadczeń, ponieważ uniemożliwia im to ubogie wyposażenie szkół , w których pracują. Kolejną słabą stroną jest reforma edukacji w Polsce, która wg ekspertów koliduje z obecnie obowiązującą podstawą programową – liczne zmiany jakie zaszły na przestrzeni kilku ostatnich lat, doprowadziły do dezorientacji i braku spójności pomiędzy wymogami ministerstwa a faktycznymi efektami nauczania i rolą jaką ma spełniać. Ponadto w świetle obowiązujących przepisów nauczyciele chemii mają obowiązek poszerzania swoich kompetencji; z drugiej jednak strony nikt tej wiedzy nie weryfikuje.

Sprawdza się oczywiście umiejętności pedagogiczne, brak jest jednak rewizji wiedzy podstawowej i laboratoryjnej. Nie oznacza to, że w Polsce nie ma oferty szkoleniowej skierowanej do nauczycieli chemii. Są instytucje, które oferują udział w konferencjach, warsztatach i szkoleniach; niemniej nie są to zajęcia obowiązkowe, a część z nich jest również dość kosztowna.

Załoženiami programu rozwoju są: ekspozycja nauczycieli na środowisko badawcze, wzmocnienie ich zmysłu naukowego, pogłębienie zrozumienia osiągnięć i potencjału nauk ścisłych, zastosowanie praktyki zdobytej w kontekście zajęć szkolnych do badań i kolejnych odkryć naukowych. Polscy nauczyciele chemii muszą sami, we własnym zakresie dbać o swój rozwój zawodowy; wiąże się to z brakiem motywacji i utratą jakości nauczania. I na koniec, polskim nauczycielom chemii brakuje umiejętności językowych; nieznajomość języka angielskiego opóźnia samorozwój i ogranicza dostęp do materiałów naukowych dostępnych na rynku zagranicznym

2.8 Portugalia

Jednym z pozytywnych aspektów wdrożenia procesu bolońskiego jest waloryzacja socjalno-zawodowego statusu nauczyciela, oparta na wykształceniu wyższym (tytuł magistra), podstawie programowej nastawionej na efekty, oraz waloryzacja praktyki zawodowej. Niemniej, zawód nauczyciela w Portugalii kojarzy się dziś przede wszystkim z bezrobociem i nadwyżką kadry nauczycielskiej w stosunku do liczby miejsc w pracy. W konsekwencji, rekrutacja do program ITE jest znacznie utrudniona; ponadto obserwuje się zjawisko obniżenia motywacji do rozpoczęcia kariery nauczyciela [14]. To co niepokoi nauczycieli chemii w związku z programem ITE jest stworzenie wspólnego drugiego cyklu – Edukacja przedmiotów fizyko-chemicznych – który dąży do wspierania zarówno nauczycieli chemii jak i fizyki. W związku z tym nauczyciele chemii szkół I-go i II-go stopnia mają do dyspozycji zupełnie inne możliwości postępu. W tym kontekście, szkolenia uzupełniające pełnią kluczową rolę dla portugalskiego systemu edukacji, gwarantując dostęp do aktualnej wiedzy i rozwój nowych umiejętności.

Bez względu na rozwój kariery zawodowej, nauczyciele muszą poczuć i zrozumieć ideę szkoleń uzupełniających; a potrzeba doskonalenia się powinna towarzyszyć im na każdym kroku. Powstanie inicjatywy jaką jest ITE już nie wystarcza aby wspierać nauczycieli. W dzisiejszych czasach potrzebni są wysokiej klasy specjaliści i eksperci, którzy poświęcają się idei ciągłego rozwoju. Uaktualnianie swojej wiedzy przez udział w szkoleniach jest najefektywniejszą metodą sprostania wymaganiom systemu edukacyjnego.

CCPFC jest odpowiedzialny za system akredytacyjny w tym projekty szkoleniowe, ewaluację i kontrolę placówek edukacyjnych; ponadto dba o jednorodność systemu oświatowego na poziomie państwowym. Jednym z pozytywnych aspektów szkoleń uzupełniających jest fakt, iż jest on scentralizowany i koordynowany przez CCPFC – Naukowo-Pedagogiczne Kolegium Szkoleń Uzupełniających, współpracujące bezpośrednio ze szkołami partnerskimi w celu sprostania najpilniejszym potrzebom. Pomimo dość trudnej sytuacji ekonomicznej kraju, CFAEs nadal oferuje szkolenia darmowe. Jest to możliwe dzięki niezagrożonym zasobom szkolnym i na mocy umów partnerskich zawiązanych między placówkami oświatowymi.

Analizując do tej spory sfinansowane przez państwo inicjatywy, np. program poświęcony technologii informatyczno-komunikacyjnej (ICT) [16] lub narodowy program poświęcony doświadczalnemu nauczaniu nauk ścisłych w szkołach podstawowych [17], należy przyznać że obecna sytuacja odbiega od tej z lat wcześniejszych. Nauczyciele są zmuszeni do pokrywania kosztów, np.

uczestnictwa w szkoleniach HEIs lub innych uprawnionych instytucji; ewentualnie korzystają z inicjatyw CFAEs, które są często ograniczone pod kątem tematyki.

2.9 Słowacja

To czy w szkole pracują dobrzy nauczyciele, zależy od dwóch czynników: przede wszystkim wyboru takich osób, które są szczerze zainteresowane pracą w szkole oraz od ich przygotowania i doświadczenia jakiego nabyli w okresie nauki, i które pozwoli im na ciągły rozwój podczas pracy. W związku z powyższym potrzeba zmiany systemu szkoleniowego oznacza potrzebę wykształcenia i przygotowania do pracy w zawodzie nauczyciela. Przygotowanie przyszłych pedagogów szkół podstawowych powinno odbywać się na innym pedagogiczno-psychologicznym poziomie, niż kształcenie nauczycieli szkół średnich. Zaleca się szkolenia bardziej praktyczne i o wyższym poziomie trudności.

Po ukończeniu etapu edukacji szkolnej, bardzo ważny jest rozwój zawodowy. Aby poziom szkoleń ulegał poprawie, należy zaostrzyć proces akredytacji programów edukacyjnych, przeprowadzić ankietę na temat szkoleń od ich uczestników, zaostrzyć wymogi dotyczące dotacji zawodowych oraz wprowadzić nadzór nad jakością i postępowością programów edukacyjnych. Z badań ujętych w TALIS w roku 2008, wynika iż Słowacja należy do państw, w których liczba wysoko wykwalifikowanych nauczycieli niepodlegających kształcenia ustawicznego jest jedną z największych w Europie.

Największymi przeszkodami w kształceniu przyszłych nauczycieli są:

- brak jednolitego systemu kształcenia nauczycieli pomimo bogatej oferty studiów na uczelniach wyższych,
- mała ilość zajęć praktycznych (praktyka pedagogiczna),
- słaby związek pomiędzy praktyką a teorią,
- słabnące zainteresowanie studiowaniem na kierunkach nauczycielskich, malejąca liczba aplikantów.

Ponadto, powinno się wprowadzić odpowiedni system nagradzania, ponieważ nauczyciele chcą zdobywać profity, ale nie są zainteresowani w rozwoju zawodowym i usprawnianiu procesów edukacyjnych.

2.10 Hiszpania

Słabe punkty systemu szkolenia wstępnego to:

- pośpiech i pochopność decyzji w sprawie w realizacji studiów magisterskich,
- tworzenie podstawy programowej na niektórych uniwersytetach uwarunkowane względami ekonomicznymi,
- brak koordynacji pomiędzy instytucjami i wydziałami,
- błędne dotacje w przypadku niektórych przedmiotów magisterskich,
- czas przeznaczony na ukończenie studiów magisterskich jest niewystarczający lub nie odpowiada wymogom stopnia naukowego,
- brak spójności pomiędzy obecnie wykorzystywanymi metodami nauczania a metodami, do których dąży się w celu unowocześnienia procesu nauczania,
- brak ewidencji wyników ewaluacji

Mocne strony to przede wszystkim:

- zaangażowanie nauczycieli i studentów

- system może pełnić dwie funkcje: jako instrument szkolenia zawodowych nauczycieli ale również przyszłych nauczycieli (Vilches)
- zacieśnienie współpracy pomiędzy nauczycielami akademickimi i nauczycielami szkół średnich
- wykorzystanie środowiska wirtualnego

Opinia uczestników seminarium w Grenadzie, na temat szkoleń dla nauczycieli, jest raczej krytyczna; wykryto wiele niedociągnięć w module ogólnym, głównie dlatego, że zdaje się być nieskoordynowany z modulem specjalistycznym i pełni wyłącznie funkcję łącznika między nimi. Jednogłośnie uznano słuszność zmian jakie zaszły w 2009 roku, niemniej zmiany te uznano za niewystarczające:

W sekcji na temat szkoleń uzupełniających, za ich mocne strony uznano:

- bogatą ofertę szkoleń organizowanych przez liczne instytucje,
- motywację nauczycieli, którzy biorą udział w szkoleniach,
- kursy administracyjne zwolnione z opłat;

Słabe strony to:

- brak kursów obowiązkowych,
- brak praktycznego zastosowania teorii podczas zajęć w szkole,
- w większości przypadków brak końcowej oceny ukończenia kursów

Asystent na Wydziale kształcenia nauczycieli podkreśla znaczenie kursów/szkoleń poświęconych wykorzystaniu narzędzi ICT w edukacji, niemniej podkreśla także, że ich obecna jakość nie spełnia wymogów współczesnej edukacji. Szkolenia dla nauczycieli są bardzo często kursami teoretycznymi, niezwiązanymi z realnymi problemami napotykanymi w klasie: w dużej mierze wykładowcami są osoby, które w szkołach nie pracują. Ponadto, wymiar pracy nauczycieli sprawia, że przy dużej ilości godzin lekcyjnych, pozostaje niewiele czasu na zajęcia dodatkowe.

2.11 Turcja

Podczas analizy szkoleń uzupełniających w Turcji (IST), spostrzegliśmy kilka problemów i potrzeb jakie system powinien spełniać. Podstawowe utrudnienia prezentujemy poniżej:

- dostęp do szkoleń uzupełniających jest bardzo ograniczony,
- niewystarczające fundusze na dofinansowanie kursów,
- koszt szkoleń i opłaty związane z administracją i podróżą są zbyt wysokie,
- brak dyplomu lub nagrody dla nauczycieli, którzy ukończyli szkolenie,
- przewaga wiedzy czysto teoretycznej uniemożliwia rozwój umiejętności zawodowych i skuteczne kształcenie nauczycieli;

Proszę dokonać analizy na temat szkoleń wstępnych.

3. Wpływ projektu na szkolenia nauczycieli

Każdy kraj zbudował sieć krajową złożoną z co najmniej 10 nauczycieli i 5 ekspertów w nauczaniu dyscyplin naukowych, bezpośrednio zaangażowanych w działania projektowe, a ponadto kilka powiązanych szkół i partnerów, które przystąpiły do projektu.

Cofn

Countries (11)	Experts (71)	Schools/ Teachers (79/163)	Associated Schools (32)	Associated Partners (50)
Belgium	7	11/37	2	4
Bulgaria	5	5/10	7	3
Czech Republic	5	6/11	4	5
Greece	7	10/12	5	6
Ireland	5	8/11	3	6
Italy	6	6/10	7	6
Poland	7	8/14	3	3
Portugal	6	7/18	1	4
Slovak Republic	7	5/10	<i>in progress</i>	3
Spain	10	6/14	<i>in progress</i>	6
Turkey	6	7/16	<i>in progress</i>	4

Działania badawcze i dyskusje prowadzone w ramach projektu przez ludzi zaangażowanych, wraz z dobrym pozycjonowaniem portalu i intensywną działalnością upowszechniania i wykorzystywania zawartych tam materiałów, przynoszą pozytywne efekty. W szczególności projekt daje cenny wkład w szkolenie nauczycieli, ponieważ:

- Pozwala ekspertom na kontakt z międzynarodową rzeczywistością i poszerzaie swojej wiedzy;
- Umożliwia ekspertom dyskusję z nauczycielami szkół wszystkich szczebli i stopni, ustanawiając w ten sposób stały kontakt ze szkołą, jej problemami i potrzebami;
- Umożliwia nauczycielom wymianę poglądów i zbieranie doświadczeń;
- Pozwala nauczycielom i użytkownikom portalu na aktualizację wiedzy w zakresie nauczania chemii w Europie i przedstawia pomysły na nowe metody nauczania;
- Zapewnia nauczycielom i użytkownikom portalu dodatkowa wiedzę w celu zmniejszenia przepaści między uczelniami i światem szkoły
- Zachęca do tworzenia nowych form współpracy, nie tylko wśród osób zaangażowanych w projekt, ale także z innymi kolegami i nauczycielami
- Uwrażliwia ludzi zaangażowanych w dziedzinie edukacji na konieczność poprawy kształcenia nauczycieli , aby uczniowie lepiej byli przygotowani i zmotywowani

W kolejnych rozdziałach przedstawimy główne działania , które wykazały, że mogą mieć dobry wpływ na kształcenie nauczycieli:

- Krajowe warsztaty
- Konferencje ponadnarodowe
- Dostarczenie wybranych ICT

Ostatnia część poświęcona jest krótkiej prezentacji zaangażowanych partnerów i ich roli w projekcie .

3.1 Warsztaty narodowe

Coroczne krajowe warsztaty są najważniejszą okazją do spotkania dla nauczycieli i ekspertów. W tym przypadku frekwencja jest bardzo duża i uczestnicy z zaangażowaniem podejmują dyskusję. Warsztat jest fundamentalną częścią projektu , ponieważ pozwala na :



- Podział i integracja pracy, którą eksperci i nauczyciele świadczą na rzecz projektu
 - Omówienie i porównanie problemów i doświadczeń w celu poprawy własnych umiejętności.
- W trakcie ostatnich warsztatów dotyczących szkolenia nauczycieli, które odbyły się w maju 2013 r., poruszono 6 zagadnień:
- 1) Metody nauczania: Analiza i porównanie doświadczeń pozytywnych i negatywnych
 - 2) Konsekwencje braku możliwości eksperymentowania różnych podejść i metod nauczania i uczenia się chemii
 - 3) Znaczenie szkoleń dla nauczycieli utrzymujących ich na bieżąco z najnowszymi trendami
 - 4) Korzystanie z symulacji: plusy i minusy
 - 5) Określenie zaleceń, wytycznych dla nauczycieli
 - 6) Dyskusja na temat międzynarodowych dokumentów i publikacji

Wszyscy partnerzy wyrazili pozytywne opinie na temat wyników warsztatów, opisanych szczegółowo w obu krajowych sprawozdaniach dotyczących kształcenia nauczycieli i umieszczonych na portalu projektu. Spotkania pomagają zebrać cenne informacje na temat sytuacji kształcenia nauczycieli, bezpośrednio od osób zainteresowanych. W rzeczywistości, nauczyciele w trakcie dyskusji z ekspertami, podkreślali mocne i słabe strony ich szkolenia na podstawie własnych doświadczeń, ale także podkreślali konieczność nabycia lub doskonalenia konkretnych umiejętności związanych z organizacją systemu szkolnego i dostosowania go do aktualnych potrzeb studentów. W niektórych przypadkach nauczyciele chcieliby nabyć nowe umiejętności w dziedzinie chemii, ponieważ, jak to opisano w poprzednich rozdziałach, nie jest zawsze wymagany dyplom z chemii do nauczania tej dyscypliny w szkole. Uczestnicy warsztatów zaproponowali, że program szkolenia nauczycieli chemii powinien obejmować następujące zagadnienia:

- Techniki laboratoryjne oraz aktywne metody nauczania
- Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w procesie nauczania
- Pedagogiczny wymiar nauczania na podstawie wyników badań edukacyjnych
- Psychologiczny wymiar nauczania
- Pozyskiwanie nowej wiedzy naukowej i obserwacja ogólnych tendencji obecnych w nauce





Irish Workshop



Italian Workshop



Polish Workshop



Portuguese Workshop



Slovak Workshop



Spanish Workshop



Turkish Workshop

3.2 Konferencje międzynarodowe

Dwie międzynarodowe konferencje zostały zorganizowane w celu przedstawienia i rozpowszechniania głównych wyników drugiego roku projektu .

Międzynarodowa Konferencja na temat zagadnień związanych z kształceniem nauczycieli chemii odbyła się 26 czerwca 2013 r., w miejscowości Gabrovo . Konferencja została zorganizowana przez Politechnikę Gabrovo w ścisłej współpracy z Laboratorium Badawczym Edukacji, Historii i Filozofii Chemii - Wydziału chemii i farmacji Uniwersytetu w Sofii. Głównym celem konferencji było przekształcenie jej w szerokie forum dyskusyjne dotyczące takich zagadnień jak: metody nauczania przedmiotu w szkole, trudności nauczycieli chemii w zachowaniu ciągłej aktualizacji postępów w badaniach; kompetencji nauczycieli chemii w użyciu ICT jako środka komunikowania się z uczniami i zwiększenia ich zainteresowania w stronę lekcji chemii, możliwości i przestrzeń w obrębie programów instytucjonalnych i eksperymentowanie różnych podejść i metod nauczania i uczenia się chemii; rozwój aktywnego partnerstwa między profesorami, naukowcami i nauczycielami gimnazjum tak aby określić ich wspólne podejście i strategię w celu umożliwienia lepszego wykorzystania także na poziomie szkoły średniej ostatnich odkryć w dziedzinie nauki chemii. Aby osiągnąć ten cel, główne tematy konferencji zostały zdefiniowane jako: "polityka dla rozwoju zawodowego nauczycieli", "Nowoczesne pedagogiczne podejście do studenta –orientacja na nauczanie", "Program nauczania i oceny umiejętności", "kompetencji ICT dla nauczycieli", „wdrażanie ICT w kształceniu nauczycieli ”, "Dobre praktyki w kształceniu nauczycieli " .

Ponad 60 uczestników z 11 krajów europejskich uczestniczyło w konferencji, wśród nich przedstawiciele uniwersytetów , szkół, instytucji edukacyjnych i władz publicznych, nauczyciele chemii i eksperci, przedstawiciele wszystkich bułgarskich szkół i instytucji zaangażowanych w działania projektowe , jak również Krajowi Partnerzy projektu związani z Politechniką - Gabrowo.



Poruszono 3 obszary tematyczne: polityka krajowa, dobre doświadczenia i praktyczne rozwiązania w organizacji kształcenia nauczycieli chemii w 11 krajach europejskich. Szkolenie Nauczycieli Chemii w europejskich realiach zostało przedyskutowane przez uczestników zagranicznych . Przedstawiono również dokumenty w ramach obszaru tematycznego "kompetencji Nauczycieli: nowoczesne metody dydaktyczne ukierunkowane na studenta" przez bułgarskich ekspertów w dziedzinie chemii - nauczyciele w ścisłej współpracy z młodymi nauczycielami chemii. Kolejny obszar tematyczny został poświęcony metodologii i nowoczesnemu podejściu do uczenia konkretnych tematów z Chemii - młodzi bułgarscy nauczyciele pokazali jak włączyć naukę chemii w proces nauczania / uczenia się przy użyciu aplikacji TIK, jak video -

lekcje, proste i zabawne eksperymenty naukowe i różne formy pracy zbiorowej jako szkolnych projektów naukowych, działalności klubowych itp.

W tym aspekcie, konferencja koreluje z celem projektu , aby rozwijać współpracę między profesorami wyższych uczelni i naukowcami i nauczycielami szkół średnich, tak aby określić wspólne podejście i strategię w celu umożliwienia lepszego wykorzystania także na poziomie szkoły najnowszych trendów w dziedzinie badań i nauczania. Tworzy również pomost do końcowego obszaru tematycznego Podsumowując wyniki konferencyjne i opinie uczestników można powiedzieć, że konferencja stała się forum, na którym poruszono naprawdę najważniejsze kwestie związane z kompetencjami i kwalifikacjami nauczycieli chemii jako warunku zwiększenia zainteresowania pogłębianiem wiedzy w zakresie chemii. Pomimo różnic w systemach edukacyjnych wykazano również wspólne problemy. Uczestnicy doszli do wspólnych wniosków, że chociaż istnieją pewne praktyki w szkoleniu nauczycieli w różnych krajach, istnieje wspólna potrzeba jasnej polityki i regularnej działalności w kształceniu nauczycieli przedmiotów przyrodniczych w celu zagwarantowania ich stałego rozwoju zawodowego , a tym samym osiągnięcia wysokiej jakości procesu edukacyjnego.

Uczestnicy zagraniczni konferencji oceniają wysoko pozytywną postawę uczestników i możliwości uzyskania kontaktów z bułgarskimi nauczycielami i naukowcami. Według bułgarskich nauczycieli i ekspertów, konferencja dała im możliwość spotkania specjalistów w tej samej dziedzinie wywodzących się z innych krajów europejskich i możliwość wymiany doświadczeń i nowych pomysłów.

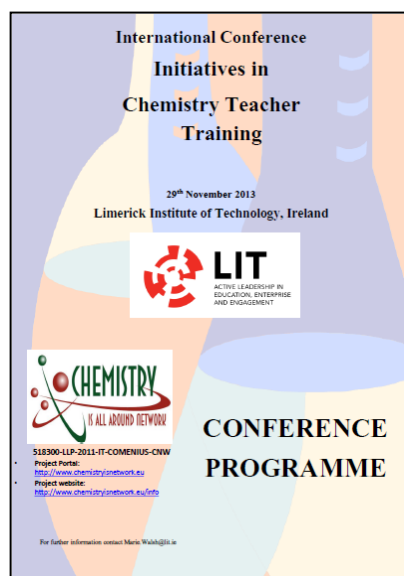
Międzynarodowa Konferencja Chemiczna odbyła się w Limerick w dniu 29 listopada 2013 w Limerick Institute of Technology Campus w George Quay. Celem konferencji była wymiana doświadczeń i inicjatyw europejskich i doskonalenie nauczycieli chemii, a następnie skupienie się na inicjatywach mających na celu zwiększenie szkoleń dla nauczycieli chemii z irlandzkiego punktu widzenia.

Konferencja była jednodniowa i w części porannej koncentrowała się na europejskich doświadczeniach zebranych przez projekt, a po południu poświęcona była różnym aspektom szkolenia nauczycieli chemii w Irlandii i poza nią, ponieważ niektóre zostały wszczęte z inicjatywy w ramach współpracy europejskiej.

Niektórzy z ekspertów biorących udział w tej konferencji przedstawili wyniki / rezultaty swoich badań na. Dlatego też, oprócz rozmów konferencyjnych były również wyświetlane prezentacje, dające uczestnikom możliwości zbadania i przedyskutowania ich zawartości z autorami. Program konferencji jest dostępny na stronie internetowej konferencji (<http://www.lit.ie/ICTT/default.aspx>).

Czterdziestu zarejestrowanych uczestników z wielu krajów europejskich, z największą reprezentacją Irlandii. Wśród nich byli przedstawiciele uczelni, szkół, firm edukacyjnych i władz publicznych.

Jako konkluzję prezentacji 11 partnerów, a przed rozpoczęciem sesji popołudniowej, przedstawiającej inicjatywy ukierunkowanej na grunt irlandzki Maria Maddalena Carnasciali przedstawiła zarys międzynarodowego raportu dotyczącego kształcenia nauczycieli chemii. Raport pokazał, jak rozwija się projekt sieci międzynarodowej. Pani Carnasciali stwierdziła, że projekt w sposób istotny przyczynił się do kształcenia nauczycieli, ponieważ pozwala na zapoznanie się z międzynarodową rzeczywistością i poszerzaniem swojej wiedzy z zakresu szkolenia i omawiania z nauczycielami wszystkich szczebli, ustanawiając jednocześnie stały kontakt ze szkołami i dzieląc się ich problemami i potrzebami. Pozwolił również zaangażowanym nauczycielom na wzajemne kontakty w celu poprawy ich metodologii nauczania oraz wymiany doświadczeń z wszystkimi użytkownikami portalu i znalezienia pomysłów na stosowanie nowych metod nauczania.



Konferencja była okazją do omówienia aspektów projektu Chemia jest wokół nas. Ponadto umożliwiła spotkanie ekspertów z Irlandii z innymi europejskimi partnerami. W trakcie prezentacji podkreślono wspólne problemy, ale także przedstawiono inicjatywy niektórych krajów, które próbują rozwiązać problemy związane ze szkoleniem nauczycieli. Nasuwa się pytanie, czy ze względu na podobieństwa w niedobory i braki reform systemów edukacji w Europie nie powinno powstać bardziej jednolite podejście do usług szkoleniowych?

3.3 Zapewnienie wsparcia ICT

Podczas pierwszego roku projektu, każdy partner wybrał około 20 pomocy dydaktycznych ICT do nauczania chemii, dostępnych w Internecie, jeżeli było to możliwe w języku ojczystym. Przegląd każdego zasobu, wraz z powiązanymi linkami został zamieszczony na portalu projektu w sekcji "Materiały dydaktyczne".

Nauczyciele biorący udział w projekcie, coraz bardziej doceniają to, że rozrastająca się każdego dnia baza danych dydaktycznych wpływa na udoskonalenie ich metodyki nauczania. Wielu z nich było początkowo nieufnych wobec tych narzędzi, głównie z powodu braku szkoleń w tej dziedzinie, po drugie, ze względu na słabą dostępność komputerów w szkole. Ale rozmowy z ekspertami i zwiększenie pewności siebie ze względu na przeprowadzone warsztaty, doprowadziło niektórych nauczycieli do wykorzystania przynajmniej jednej z technologii ICT z uczniami.

Na podstawie pozytywnej reakcji studentów, nauczyciele uważają, że takie nowoczesne metody mogą być skutecznie zawarte w procesie nauczania, ale musi pojawić się tu kilka słów przestrogi: technologie informacyjne i komunikacyjne muszą być włączone w istotny sposób w szerszą ścieżkę nauczania, bo jeśli są one wykorzystywane jako odrębne obiekty mogą powodować negatywne skutki (straty czasu, nieporozumienia itp.) . W ten sposób ICT mogą być realnymi zasobami edukacyjnymi, a nie prostymi narzędziami .

Z tego powodu, w następstwie wniosku promotora, podczas spotkania partnerów, które odbyło się w Limerick (27-28 listopada 2013 r.) zdecydowano się zaangażować tak wielu nauczycieli, jak to tylko możliwe w badania zasobów dydaktycznych ICT oraz opracowanie wytycznych do stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych, które zostały przetestowane i które będą testowane w ciągu ostatniego roku projektu. Dokumenty te będą zawierać komentarze i propozycje ścieżek edukacyjnych, które mogą być stosowane i obsługiwane przez powyższe narzędzia oraz wskazówki i ustalenia z nauczycielami i ekspertami. Do tego celu służy formularz do wypełnienia przez nauczycieli, który został zaproponowany przez promotora i zatwierdzony przez partnerów.

Wytyczne zostaną opublikowane na portalu projektu w specjalnej sekcji i będą stanowić użyteczne zasoby dla użytkowników portalu.




**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI GENOVA**


518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

WP2.B – Guidelines to Report the Results of Teaching Resources Testing

Please fill in this form in cooperation with the person who tested the teaching resource.

Please, insert the following information relating to persons involved in the testing (excluding students)

Name and Surname:
Affiliation:
Role in the project:

Teaching Resource
Please, insert the name of the teaching resource and the link

Topics related to the resource
Please, insert the topics that can be taught by this resource

Examples of learning objectives
Please describe which objectives can be reached by using the resource

Practical information regarding the use of the site/simulation...
Only if needed, insert practical instructions to use the resource (i.e. if it has to be downloaded, how to reach a special section...) (not compulsory)

Information about the class
Please insert some details of the class where the resource was tested (school, year, number of students...)

Suggestion for use
 - Please describe, by points, how the resource was used
 - Please add possible alternatives about how the resource can be used (not compulsory)

Considerations about the resource
 - **Insights into student use / thinking**
Please describe students' reaction, their difficulties, benefits ... If you wish, you can use the questionnaire WP2.C to collect more information
 - **Teacher's conclusions**
Please insert teacher's considerations after testing the resource with students

Supporting info
Please, if available, list the supporting material produced by the authors to use with the resource (i.e. laboratory experiences, worksheets, power point presentations...)

3.4 Partnerzy stowarzyszeni

Projekt, w celu realizacji skutecznego wpływu na szkolenie nauczycieli, musi również być wspierany przez partnerów stowarzyszonych. Lepiej jest, jeśli są oni zbliżeni do kręgów oświatowych i instytucji rządowych. System kształcenia nauczycieli rozwija się wszędzie, w niektórych krajach z wielkim trudem. Ta ewolucja nie może być powierzona dobrej woli kilku osób, ale musi być wspierana i prowadzona w dobrym kierunku poprzez odpowiednią politykę.

Z tego powodu, każdy z partnerów pracuje również nad zwiększeniem liczby stowarzyszonych partnerów biorących udział w projekcie.

Oto kilka przykładów:

Belgia zaangażowała do udziału w projekcie Uniwersytet w Liege (ULG), z uwagi na to, że jest to jedyna publiczna, pluralistyczna i kompletna instytucja uniwersytecka francuskiej społeczności Walonia-Bruksela. Jest w pełni zintegrowana z procesem bolońskim i ma na celu utrzymanie równowagi pomiędzy działaniami nauczania, badaniami i pracą społeczną.



Bulgaria zaangażowała Okręgowy Inspektorat Oświaty Gabrovo, administrację terytorialną w ramach Ministerstwa Edukacji, Młodzieży i Nauki, która zarządza i monitoruje systemem krajowej polityki edukacyjnej i zapewnia realizację krajowej polityki edukacyjnej w dzielnicy terytorialnej Gabrovo.



Czechy zaangażowały Otevrame - projekt naukowy Café. Jest to stowarzyszenie obywateli, organizatorów projektu Kawiarnia Naukowa w Czechach. Kawiarnia Naukowa z sukcesami popularyzuje naukę opartą na spotkaniach naukowców i społeczeństwa w nieformalnych miejscach takich jak kawiarnie.



Grecja zaangażowała Secondary Education Science Laboratory Center Lakonia (EKFE Laconias), publiczną instytucję wspierającą edukację. Jest to instytucja badawcza, techniczna i organizacyjna wspierająca nauczanie eksperymentalne w zakresie nauk ścisłych.



Irlandia zaangażowała Irlandzkie Stowarzyszenie Naukowe Nauczycieli - ISTA, największą i najbardziej aktywną w Irlandii stowarzyszenie.

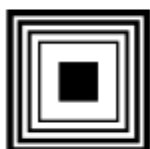


Włochy zaangażowały Region Liguria, podmiot publiczny, z umiejętnościami administracyjnymi i władzą ustawodawczą, w granicach ustalonych przez włoską konstytucję.



REGIONE LIGURIA

Polska zaangażowała Łódzkie Centrum Doskonalenia Nauczycieli i Kształcenia Praktycznego, która zapewnia doskonalenie zawodowe dla nauczycieli różnych przedmiotów, z chemią włącznie.



**Łódzkie Centrum Doskonalenia Nauczycieli
i Kształcenia Praktycznego**

90-142 Łódź, ul. Kopcińskiego 29
tel.: 42 678-33-78, tel./fax: 42 678-07-98

Portugalia zaangażowała Centro de Formação da Associação de Escolas Bragança Norte, centrum szkolenia nauczycieli publicznych, położone w Bragança, integrujące kilka szkół z regionu północno-wschodniej Portugalii, zrzeszające około 1376 nauczycieli.



Hiszpania pozyskała Angel Martínez Fuertes Foundation, która ma na celu zapewnienie odpowiedniego szkolenia i rozwój kompetencji dla uczniów i nauczycieli w kilku obszarach edukacji takich jak: informatyka, wiedza naukowa, przedsiębiorczość, itp.



ÁNGEL MARTÍNEZ FUERTES



Nº DE LICENCIA: SP15/42/496/11

Turcja zaangażowała Dyрекcję Edukacji Narodowej, Departament Badań i Rozwoju, organ publiczny odpowiedzialny za wszystkie szkoły w mieście Kırıkkale. Jest ona również odpowiedzialna za Lifelong learning wszystkich mieszkańców Kırıkkale.



4 . Podsumowanie

W pierwszej części niniejszego raportu, poświęconej krótkiemu pisowi systemu kształcenia nauczycieli w poszczególnych krajach uczestniczących w projekcie, została podkreślona różnorodność sytuacji.

Jak zauważono - ostatnio wzrosła uwaga rządów na potrzebę dbania o dalsze kształcenie nauczycieli, oprócz stopnia naukowego w danej dyscyplinie. Kształcenie przez całe życie rozwija się i coraz bardziej związane jest z potrzebami i strukturą współczesnego społeczeństwa.

Nauczyciele nie mogą być trywialnymi dozownikami informacji, ale muszą stać się profesjonalistami z konkretnymi i synergicznymi umiejętnościami :

- Umiejętności dyscyplinarne . Jest to koniecznym, ale nie wystarczającym warunkiem.
- Umiejętności edukacyjne związane z ich dyscypliną naukową. Te umiejętności są potrzebne , bo pomagają nauczycielom w planowaniu i radzeniu sobie w sytuacjach związanych z uczeniem się.
- Umiejętności pedagogiczne. W celu sprostania złożonym problemom społecznym i psychologicznym, które pojawiają się w klasie .

Główną trudnością w edukacji trenerów szkoleniowych jest określenie funduszy i zorganizowanie najbardziej odpowiedniej struktury w celu zapewnienia różnych umiejętności, różnicując szkolenia według konkretnej dziedziny. Nauczyciele przedmiotów ścisłych, na przykład , powinni uczestniczyć w specjalistycznych kursach dotyczących nauczania dyscyplin naukowych, oprócz kursów poprzecznych wspólnych z nauczycielami języka włoskiego lub innych języków obcych .

Obecnie szkolenie wstępne jest bardziej uporządkowane niż kształcenie ustawiczne. Uwaga Rządów do kształcenia ustawicznego jest ograniczona: Kursy planowane są sporadyczne, często organizowane są tylko na szczeblu lokalnym, nie są wiążące i często nie rwnoszą nic do rozwoju kariery nauczyciela.

Władze polityczne powinny być bardziej świadome, że kształcenie jest ważne dla nauczycieli z wieloletnim doświadczeniem , ponieważ pomaga im rozwijać swoje podejście w zależności od zmian uczniów, i to jest ważne dla młodych nauczycieli, ponieważ szkolenie jest procesem ciągłym.

W celu bardziej skutecznego oddziaływania projektu na szczeblu krajowym konieczne jest, aby poświęcić wiele wysiłku podczas trzeciego i ostatniego roku, aby powiększyć sieć osób zaangażowanych w projekt lub za pomocą materiału przekazanego na portalu.

Wszyscy partnerzy projektu starają się zaangażować w nią partnerów na poziomie krajowym , jak i międzynarodowym w zakresie wspierania działań i celów projektu nawet po okresie dofinansowywania projektu z funduszy europejskich.

Mamy nadzieję, że ich pomoc będzie nie tylko w zakresie rozpowszechniania, ale także wywierania wpływów politycznych w celu uświadomienia organów rządowych nad tym, aby poświęcać więcej uwagi nauczaniu chemii w szkole i na szkolenia nauczycieli.

Podziękowania

M.M. Carnasciali i L.Ricco podkreślają, że ten ponadnarodowy raport jest podsumowaniem najważniejszych treści przedstawionych szczegółowo w jedenastu krajowych sprawozdaniach przedstawionych przez partnerów. W związku z tym, pragną podziękować autorom sprawozdań krajowych za ich wkład:

- Zlata Selak, Julien Keutgen, Divna Brajkovic, Myriam De Kesel, Bernard Leyh, Nathalie Matthys, Jean-Luc Pieczynski, Bernard Tinant (Inforef- Belgium)
- Milena Koleva, Milena Kirova, Adriana Tafrova-Grigorova (Technical University Of Gabrovo – Bulgaria)
- Marcela Grecová, Zdeněk Hrdlička, Eva Krchová, Veronika Popová (Institute Of Chemical Technology Prague - Czech Republic)
- Dionysios Koulougliotis, Katerina Salta, Effimia Ireiotou (Technological Educational Institute Of Ionian Islands – Greece)
- Marie Walsh (Limerick Institute Of Technology – Ireland)
- Magdalena Gałąj (Wyższa Szkoła Informatyki I Umiejętności W Łodzi – Poland)
- Olga Ferreira, Filomena Barreiro (Instituto Politécnico De Bragança – Portugal)
- Katarína Javorová (Transfer Slovensko, S.R.O. – Slovakia)
- Antonio Jesus Gil Torres (CECE – Spain)
- Murat Demirbaş, Mustafa Bayrakci (Kirikkale University Education Faculty – Turkey)

Szczegółności podziękowania kierujemy dla Pana Lorenzo Martellini (Pixel - Włochy) za współpracę i koordynację pracy partnerów.



Bibliografia

- [1] Decree of the 31st of March 2004 defining upper education, encouraging its integration in the European space of upper education and providing additional fund to universities:
http://www.galilex.cfwb.be/fr/leg_res_01.php?ncda=28769&referant=l01
- [2] <http://uchitel.mon.bg/>
- [3] <http://internet.mon.bg/teachers/>
- [4] <http://www.education.ie/en/>
- [5] Department of Education and Skills
<http://www.education.ie/en/Education-Staff/Information/-New-Teachers/Teacher-Education-Section-A-Short-Guide.pdf>
- [6] Science Primary Curriculum http://www.ncca.ie/uploadedfiles/Curriculum/Science_Curr.pdf
- [7] <http://www.teachingcouncil.ie/>
- [8] Central Admissions Office www.cao.ie
- [9] Teaching Council Policy Paper of the Continuum of Teacher Education (2011)
http://www.teachingcouncil.ie/fileupload/Teacher%20Education/FINAL%20TC_Policy_Paper_SP.pdf
- [10] Education Centres: <http://www.education.ie/en/Education-Staff/Services/Professional-Development/-Education-Centre-Network.html#sthash.JRYNkX9I.dpuf>
- [11] National Induction Programme <http://www.teacherinduction.ie/>
- [12] Irish Science Teachers Association www.ista.ie
- [13] Royal Society of Chemistry www.rsc.org
- [14] From Eurypedia
https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/mwikis/eurydice/index.php/Italy:Organisation_of_the_Education_System_and_of_its_Structure
- [15] EACEA 2011. Science Education in Europe: National Policies, Practices and Research. Brussels, Education, Audiovisual and Culture Executive Agency (EACEA P9 Eurydice)
- [16] <http://formazionedocentipon.indire.it/?cat=3>
- [17] MIUR, Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca 2007. Il progetto 'Lauree Scientifiche'. *Annali della Pubblica Istruzione*. Florence, Le Monnier
- [18] <http://www.progettolaureescientifiche.eu/>
- [19] MIUR, Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca 2010. Il piano 'Insegnare Scienze Sperimentali'. *Annali della Pubblica Istruzione*. Florence, Le Monnier
- [20] Decreto-Lei 41/2012 de 21 de Fevereiro (available at Diário da República Eletrónico-<http://dre.pt/>)
- [21] Campos, B., Bologna and Initial Teacher Education in Portugal. In: Hudson, B., Zgaga, P., Astrand, B. (Eds.), *Advancing quality cultures for teacher education in Europe – Tensions and opportunities*, Umeå School of Education, Umeå University, Sweden, 2010, pp. 13-32
- [22] NARIC - National Academic Recognition Information Centre
(<http://www.dges.mctes.pt/DGES/pt/Reconhecimento/NARICENIC/>)
- [23] Decreto-Lei Nº 43/2007 de 22 de Fevereiro (available at Diário da República Eletrónico - <http://dre.pt/>)
- [24] Decreto-Lei 249/92 de 9 de Novembro (available at Diário da República Eletrónico-<http://dre.pt/>)
- [25] Decreto-Lei 60/93 de 20 de Agosto (available at Diário da República Eletrónico-<http://dre.pt/>)
- [26] Decreto-Lei 274/94 de 28 de Outubro (available at Diário da República Eletrónico-<http://dre.pt/>)
- [27] Decreto-Lei 207/96 de 2 de Novembro (available at Diário da República Eletrónico-<http://dre.pt/>)
- [28] Decreto-Lei 155/99 de 10 de Maio (available at Diário da República Eletrónico-<http://dre.pt/>)
- [29] Decreto-Lei 15/2007 de 17 de Janeiro (available at Diário da República Eletrónico-<http://dre.pt/>)
- [30] Despacho 14420/2010 de 15 de Setembro (available at Diário da República Eletrónico-<http://dre.pt/>)

- [31] Decreto Regulamentar n.º 2/2010 de 23 de Junho (available at Diário da República Eletrónico-<http://dre.pt/>)
- [32] Campos, B., Bologna and Initial Teacher Education in Portugal. In: Hudson, B., Zgaga, P., Astrand, B. (Eds.), Advancing quality cultures for teacher education in Europe – Tensions and opportunities, Umeå School of Education, Umeå University, Sweden, 2010, pp. 13-32
- [33] Wastiau, P., Blamire, R., Kearney, C., Quittre, V., Van De Gaer, E., Monseur, C., The use of ICT in education: a survey of schools in Europe, European Journal of Education, Part I, 48:1, 11–27 (2013)
- [34] http://bnr.bg/sites/radiobulgaria/Lifestyle/Life/Pages/011110_u4iteli.aspx
- [35] <http://www.segabg.com/article.php?id=646312> , <http://www.segabg.com/article.php?id=588830>
- [36] The Technological Plan for Education, (<http://www.pte.gov.pt/pte/EN/index.htm>) (accessed on February 2013)
- [37] Programa de Formação em Ensino Experimental das Ciências (PFEEC) para Professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico (<http://www.dgdc.min-edu.pt/outrosprojetos/index.php?s=directorio&pid=93>) (accessed on November 2012)

