

# Kształcenie w oparciu o program modułowy „Lakiernik 714[03]” w Zasadniczej Szkole Zawodowej nr 11 w Warszawie



Dr inż. Marek Skórski

*Kluczem do życia w XXI wieku jest jakość edukacji.*

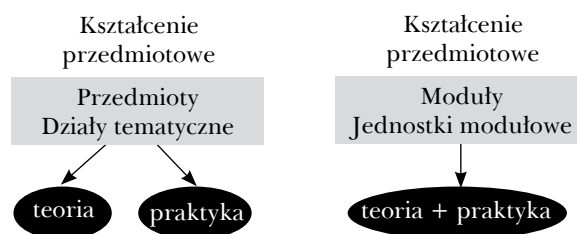
## Wstęp

Strategia Lizbońska przyjęta w 2000 roku jest obecnie najważniejszym programem społeczno-gospodarczym Unii Europejskiej. Kształcenie zawodowe, w tym także modułowe, stanowi standardową dziedzinę działalności edukacyjnej Unii Europejskiej, popartą polityką uznawania dyplomów, swobodnego przepływu pracowników oraz tworzenia nowych miejsc pracy. Czy na nadchodzące zmiany jest przygotowana szkoła ponadgimnazjalna? Czy kadra pedagogiczna jest zdolna podolać tym zmianom i oczekiwaniom nowego rynku pracy w zmieniającej się Europie bez granic?

W polityce oświatowej MEN celem głównym rozwoju i przeobrażeń systemu edukacji w Polsce są zmiany strukturalne i programowe, przede wszystkim w szkolnictwie zawodowym. Szkoła w dzisiejszym kształcie, ograniczająca się wyłącznie do prowadzenia lekcji, jest bezbronna wobec współczesnych warunków i potrzeb edukacyjnych.

Podstawowym narzędziem, służącym osiągnięciu celów reformy edukacji zawodowej, jest wprowadzenie kształcenia modułowego. Moduły są metodą doboru treści kształcenia i zespołem metod oraz systemem środków dydaktycznych, są narzędziem

usprawniania i podnoszenia jakości kształcenia zawodowego. Wychodząc naprzeciw tym oczekiwaniom, w Zasadniczej Szkole Zawodowej nr 11 w Warszawie wprowadzono kształcenie modułowe w zawodzie lakiernik w oparciu o Modułowy Program Nauczania 714[03]SZ/MENiS/2002.



Rys 1. Nauczanie w kształceniu zawodowym. Źródło: Opracowanie własne.

## Kształcenie modułowe

Celem takiego kształcenia w szkole zawodowej jest wprowadzenie nowych technologii i procesów technicznych wymuszających ciągle doskonalenie warsztatu pracy. Wprowadzenie kształcenia modułowego do programów szkolnych zdecydowanie ułatwiło osiągnięcie tego celu. Kształcenie tego typu dało możliwość powiązania zajęć teoretycznych, praktycznych, a także

ćwiczeń, pozwoliło sprawdzić wiedzę potrzebną do opanowania treści jednostki modułowej i jednocześnie sprawdzić postępy i ocenić stopień opanowania danej partii materiału przez ucznia. Osiągnięty pozytywny wynik sprawdzianu pozwoli uczniowi ocenić skuteczność swojej pracy podczas zajęć i uwierzyć w zdobytą wiedzę i umiejętności z zakresu określonej jednostki modułowej. W przypadku trudności ze zrozumieniem tematu lub ćwiczenia istnieje możliwość konsultacji u nauczyciela lub instruktora.

Kształcenie modułowe charakteryzuje się tym, że:

- cele kształcenia i materiał nauczania wynikają z przyszłych potrzeb rynku,
- umiejętności opanowane w ramach poszczególnych modułów umożliwiają transfer czynności manualnych i wiedzy do innych jednostek modułowych,
- występuje stała kontrola postępów szkolenia poprzez system testów, sprawdzianów,
- nauczyciel-doradca, który organizuje proces dydaktyczny, uwzględnia dyrektywy europejskie dotyczące ograniczenia zanieczyszczenia środowiska.

W strukturze programu w zawodzie „Lakiernik 714[03]” przyjęto następujący system kodowania modułów i jednostek modułowych, zawierający elementy:

- symbol cyfrowy zawodu – 714[03] – symbol cyfrowy zawodu lakiernik,
- L, Z, S – odpowiednio dla: modułów ogólnozawodowych, zawodowych, specjalizacyjnych,
- cyfra arabska dla kolejnej wyodrębnionej w module jednostki modułowej, przykładowy zapis kodowanej jednostki modułowej: 714[03].L1.01,

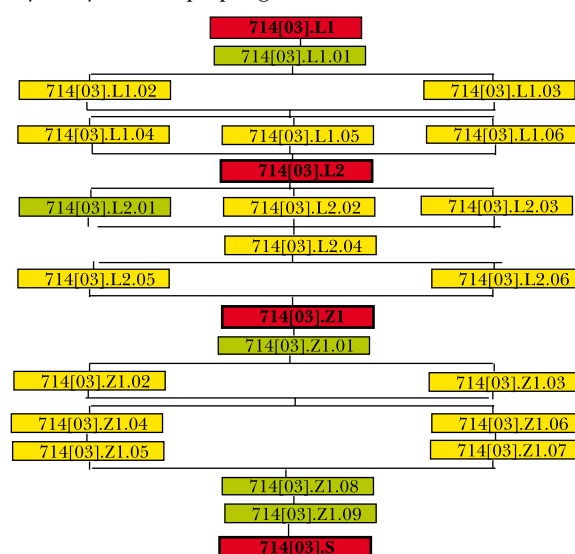
gdzie:

- 714[03] – symbol cyfrowy zawodu lakiernik,
- L1 – pierwszy moduł ogólnozawodowy – fizykochemiczne podstawy lakiernictwa,
- 01 – pierwsza jednostka modułowa wyodrębniona w module L1 – zjawiska fizykochemiczne.

Na podstawie wykazu modułów i jednostek modułowych sporządzono dydaktyczną mapę programu nauczania zawodu.

Dydaktyczna mapa modułowego programu nauczania w zawodzie lakiernik stanowi schemat powiązań między modułami i określa ich kolejność. Nauczyciel decyduje o tempie pracy, uwzględniając predyspozycje, możliwości oraz doświadczenie uczniów, kształtuje postawy uczniów, jak: rzetelność, odpowiedzialność za powierzoną pracę, dbałość o jej jakość, o porządek na stanowiskach pracy, co w dalszej perspektywie może przyczynić się do pedagogicznego sukcesu – zdania egzaminu zewnętrznego praktycznego.

Dydaktyczna mapa programu nauczania



Rys 2. Schemat blokowy (dydaktyczna mapa) programu nauczania zawodu lakiernik. Źródło: Modułowy program nauczania MENiS.

## Nauczyciel

Priorytetem polityki oświatowej UE jest stworzenie nowego modelu nauczyciela. Powinien on mieć wykształcenie wyższe, umieć uczyć się innowacyjnie, a równocześnie być zdolnym do kształtowania tej umiejętności u swoich uczniów, sprawować funkcję kształceniową, lecz również wychowawczo-opiekuńczą, orientującą i koordynującą. Nauczanie i wychowywanie to nieustający proces komunikacji. Techniczne aspekty komunikacji polegają na znajomości elementów aktu komunikacji, zrozumieniu konstrukcji i stylu komunikatorów werbalnych (np. asertywnych, perswazyjnych, wspierających, analizy, komentarzy, interpretacji) w wersji akustycznej i pisanej oraz oczywiście zrozumienie komunikatorów niewerbalnych. Niezbyszalną umiejętnością nauczyciela jest zasada przyjmowania i dawania informacji zwrotnych, krytyki i dobrego słuchania. Należy uwypuklić popełniane przez ucznia błędy, pokazać rozwiązania prawidłowe, a dla zbalansowania sytuacji chwalić za dobrze wykonane czynności.

## Uczeń

Bycie uczniem to zawód i jak każdy zawód wymaga przygotowania do jego wykonywania. Im lepsze przygotowanie, tym lepszych należy oczekiwać rezultatów. A zatem, co jest najważniejsze? Które kategorie są najbardziej specyficzne? Ze względu na istotę szkoły jest to umiejętność uczenia się, ze względu na cel edukacji jest to umiejętność plano-

wania swojego rozwoju i dalszej kariery edukacyjnej i zawodowej, ze względu na społeczny charakter procesu uczenia się jest to umiejętność sprawnej komunikacji i umiejętność współpracy z innymi.

Uczenie się jest złożonym procesem opartym o pamięć. Pamięć nie jest strukturą mózgu, tylko jego funkcją, toteż jego kondycja zależy w dużym stopniu od jej ćwiczenia. Najbardziej istotne aspekty pamięci to zapamiętywanie i przywoływanie. Od tego zależą wymierne efekty uczenia się. Dla zapamiętywania najważniejsza jest koncentracja uwagi – im jest ona lepsza, tym proces uczenia się przebiega sprawniej.

Uczenie się ze zrozumieniem jest odwoływaniem się do pamięci logicznej. Umiejętność planowania działania i swojego rozwoju oraz dalszej kariery edukacyjnej i zawodowej to efekt coraz bardziej świadomego rozpoznawania samego siebie (samowiedza). Według Kopmeyera sukces osiągną ci, którzy mają sprecyzowane cele osobiste, wierzą w ich osiągnięcie, wiedzą, jak działać i... działają. I osiągną sukces.

### Uczeń-absolwent

Absolwent szkoły zawodowej kształcącej w zawodzie lakiernik może być zatrudniony w przemyśle, w usługach i w warsztatach naprawczych, wykonywać pracę lakiernika przemysłowego (operator różnego rodzaju maszyn i urządzeń lakierniczych), a także pracować w małych i dużych zakładach usługowych świadczących kompleksowe i wyspecjalizowane usługi lakiernicze.

### Nasze doświadczenia

Podczas realizacji procesu dydaktycznego należy położyć nacisk na cztery megaumiejętności, które decydują o przebiegu kariery szkolnej ucznia i jego aktualnym i przyszłym funkcjonowaniu. Nabywanie ich nie odbywa się w próżni, lecz w czasie nauki szkolnej i w trakcie przebiegu normalnych procesów międzyludzkich. Kształcenie zawodowe na podstawie modułowych programów nauczania to nowe szanse i nowe wyzwania dla szkół zawodowych. Realizacja programu modułowego „Lakiernik” zrywa z nauczaniem opartym na przedmiotach, które wynikają z podziału dziedzin akademickich, i bazuje na modułach wynikających z podziału działań pracowniczych na zadania wykonywane na stanowiskach pracy. To, że każdy człowiek jest inny, jest oczywiste, istnieje jednak

zespół zachowań, sposobów komunikowania się, sposobów realizacji zadań, które są charakterystyczne dla pewnej grupy ludzi. Rozpoczynając pracę w pierwszej klasie, nauczyciel przeprowadza kilka testów, które pozwalają mu na dobranie właściwej metody pracy dla tej grupy uczniów.

Pierwszy test<sup>1</sup> pozwala ustalić dominującą u każdego ucznia półkulę mózgową:

- 1) Zamknij oczy. Zobacz swój ulubiony kolor. Co widzisz?
    - a) Litery lub nic, ponieważ nie potrafisz tego wizualizować.
    - b) Kolor ..... lub jakiś kolorowy przedmiot.
  - 2) Zamknij oczy. Zobacz „trzy”. Co widzisz?
    - a) Litery t-r-z-y, cyfrę 3 albo nic, ponieważ nie potrafisz tego wizualizować.
    - b) Trzy zwierzęta, troje ludzi lub trzy przedmioty.
  - 3) Gdy grasz na jakimś instrumencie lub śpiewasz, to:
    - a) Nie potrafisz grać ze słuchu i musisz czytać nuty.
    - b) Potrafisz grać ze słuchu, jeśli jest taka potrzeba.
- (...)
- 32) Radzisz sobie:
    - a) Słabo z odczytywaniem komunikatów pozawerbalnych.
    - b) Dobrze z odczytywaniem komunikatów pozawerbalnych.
  - 33) Dajesz sobie lepiej radę z:
    - a) Instrukcjami werbalnymi czy pisemnymi.
    - b) Instrukcjami w formie obrazów i map.
  - 34) Lubisz:
    - a) Kreatywnie pracować z już istniejącymi materiałami.
    - b) Wymyślać lub tworzyć coś nowego i dotąd nieistniejącego.
  - 35) Zwykle pracujesz nad:
    - a) Jednym projektem w danym momencie, zachowując określony porządek.
    - b) Wieloma projektami jednocześnie.
  - 36) W jakim otoczeniu wolałbyś pracować?
    - a) Zorganizowanym, w którym panuje ład i porządek, ktoś mówi ci, co masz robić, obowiązuje harmonogram pracy, wykonujesz zadanie krok po kroku, systematycznie.
    - b) Masz wolność wyboru, zajmujesz się, czym chcesz, bez harmonogramu, liczy się tylko kreatywność i pomysłowość, wykonujesz jednocześnie tyle zadań, ile Ci się podoba.

<sup>1</sup> Przykłady pytań i odpowiedzi zawartych w teście pozyskane z Kursu Zarządzania Oświatą.

Kolejny test, na dominujący system reprezentacji zmysłowej, wyłania: wzrokowców z dominującą lewą półkulą, wzrokowców z dominującą prawą półkulą, słuchowców z dominującą lewą półkulą, słuchowców z dominującą prawą półkulą, dotykowców z dominującą lewą półkulą, dotykowców z dominującą prawą półkulą.

Na tej podstawie dobieramy odpowiednią formę uczenia się i zapamiętywania, uwzględniając przy tym typ temperamentu ucznia. Po przeanalizowaniu tej wiedzy przystępujemy do realizacji procesu nauczania-uczenia się w oparciu o program modułowy pamiętając, że tak naprawdę pierwszą techniką pamięciową jest technika dobrego notowania. Kolejna kwestia to użycie kolorów. Jest to bardzo istotne, ponieważ kolory oddziałują na prawą półkulę mózgową, która w trakcie „pracy głową” jest często przytłaczana przez lewą półkulę. Lewa półkula mózgu człowieka jest odpowiedzialna za funkcje analityczne, logiczne, mowy i to ona przede wszystkim w trakcie nauki jest wykorzystywana. Najwyższy czas zaprząć do pracy prawą półkulę, a użycie kolorów jest jedną z metod. Możemy zaznaczać kolorami punkty i podpunkty, słowa kluczowe, pojedyncze wyrazy, krótkie zdania. Każda z metod jest dobra i każdy powinien sobie wypracować własny system użycia kolorów.

Następną cechą dobrych notatek jest użycie słów-kluczy, np. pistolet lakierniczy. Zamiast zapisywać pełne zdanie z dużą ilością słów, zapisujemy tę samą informację przy pomocy kilku słów-kluczy, a mózg doskonale da sobie radę z odczytaniem i rozpoznaniem treści. Zyskujemy: czas, bo na zapisanie tej samej treści potrzeba wiele mniej słów, i przejrzystość notatki, z której zostały wyeliminowane słowa niewnoszące nic do treści.

Przykład zapisu: *Pistolet pneumatyczny jest zasilany powietrzem, a o sposobie rozdrobnienia materiału lakierniczego decyduje natężenie powietrza i rodzaj stosowanej dyszy w zależności od lakierowanego elementu.*



Przygotowanie powierzchni.

Pistolet pneumatyczny → dysza → sposób rozdrobnienia → rodzaj zasilania → natężenie przepływu powietrza

Kolejnym krokiem wzmocnienia pamięci jest użycie symboli i minirysunków, plansz, które zastępują słowa. Jak stwierdzili Amerykanie, człowiek odbiera symbol 60 tysięcy razy szybciej niż słowo drukowane. Słuchanie nie jest czynnością automatyczną, jest wysiłkiem. Zapamiętujemy 85%-90% tego, co widzimy i 15% tego, co słyszymy. Dorośli ludzie słuchają efektywnie tylko 25%-50% czasu. Oznacza to, że znaczna część informacji nie jest w ogóle rejestrowana. Zatem uczniów należy przygotować do słuchania i motywować od czasu do czasu tak zwanymi pytaniami pomocniczymi, umożliwiającymi chwilową aktywność własną. Dlatego właśnie kształcenie modułowe to strzał w dziesiątkę. Pozwala bardzo racjonalnie i optymalnie wykorzystać czas jednej jednostki modułowej, uwzględniającej jako dominującą metodę nauczania ćwiczenia praktyczne. W zintegrowanym procesie kształcenia modułowego nie ma podziału na zajęcia teoretyczne i praktyczne. Praca uczniów powinna być prowadzona w grupach 6-12-osobowych, w zespołach 2-6-osobowych lub indywidualnie. W naszej szkole te formy pracy są normą.

Kształtowanie umiejętności praktycznych może się odbywać na odpowiednio wyposażonych stanowiskach symulacyjnych, w pracowniach ćwiczeń praktycznych, warsztatach oraz na stanowiskach roboczych w zakładach lakierniczych. Dzięki współpracy z takimi firmami motoryzacyjnymi, jak: Mercedes, Nissan, Ford czy Fiat udało się moduł specjalizacyjny 714[03]S zrealizować w ich warsztatach, co pozwoli w przyszłości lepiej poznać nowe trendy, rozwiązania preferowane na tym rynku i zmiany wynikające z postępu techniczno-technologicznego.

W naszej szkole postęp techniczny jest z każdym rokiem coraz bardziej widoczny, choć lakiernia, która powstała 4 lata temu, w rozwiązaniach tech-



Blotnik przygotowywany do lakierowania – nowa kabina.



nicznych w niczym nie ustępuje nowej pracowni powstałej w 2008 roku. Jediną różnicą jest pomieszczenie, w którym znajduje się nowa komora lakiernicza. Z jednej strony jest to mur wyłożony glazurą ze wszystkimi rozwiązaniami technicznymi odpowiadającymi standardom nałożonym przez BHP i ppoż., a z drugiej strony profesjonalna kabina lakiernicza wykonana z aluminium i plastiku, odpowiadająca najnowszym trendom w lakiernictwie. Dodatkowo zamontowano tam myjkę pistoletową (obiegi zamknięty mycia). Wydzielono także strefę potrzebną do przygotowania elementów samochodu do lakierowania. Na zdjęciach przedstawiono starą i nową lakiernię w ZSSiL nr 3.

### Wnioski końcowe

System nauczania jest dobierany do możliwości naszych uczniów i możliwości technicznych szkoły, co przynosi znaczące sukcesy w zdawalności egzaminów zewnętrznych teoretycznych i praktycznych. Standard i model kształcenia modułowego zapewnia równowagę między procesem kształcenia kierunkowego specjalistycznego a specjalizacyjnego. Jakość edukacji to możliwość znalezienia dobrej pracy po ukończeniu szkoły na dynamicznie zmieniającym się rynku pracy. System ten kreuje nowy typ absolwenta szkoły zawodowej, zmieniając akcenty i proporcje pomiędzy wymaganą wiedzą a umiejętnościami. Odchudzenie treści pamięciowych i odchodzenie od encyklopedycznego do logicznego i myślowego sposobu nauczania-uczenia się pozwala poświęcić więcej czasu na kształtowanie sfery umiejętnościowej u uczniów-absolwentów i tym samym na osiągnięcie dobrego wyniku końcowego ucznia. W poprawie jakości kształcenia niewątpliwie szczególnie nacisk ma być położony na jakość przygotowania zawodowego w wymiarze praktycznym. Konieczna zatem jest ścisła współpraca szkoły z podmiotami przygotowującymi do kształcenia praktycznego, kształtującego umiejętności pracy w warunkach zbliżonych do wymagań rynku pracy. Kształcenie to charakteryzuje się tym, że rozwiązania programowo-organizacyjne dają możliwość kształtowania umiejętności zawodowych wielokierunkowo, w tempie dostosowanym do predyspozycji ucznia. Wskazane byłoby, wybierając drogę nauczania, opierać się na analizie psychologiczno-społecznej uczniów, co pozwoliłoby na osiągnięcie określonych – dobrych wyników nauczania.

By właściwie ugruntować zdobytą wiedzę podczas dwuletniego cyklu nauczania modułowego

i ocenić poziom opanowania wiadomości i umiejętności z zakresu zawodu o specjalności lakiernik, w naszej szkole przeprowadza się w maju cykl egzaminów wewnętrznych, praktycznych i teoretycznych. Forma egzaminu jest zgodna ze standardami wymagań MENiS. Egzamin praktyczny jest przeprowadzany w naszej lakierni, a czas jego trwania to minimum 180 minut. Nauczyciele zwracają uwagę na elementy wykonane niewłaściwie i niezgodnie z procedurą. Podobnie przebiega egzamin teoretyczny, który trwa 120 minut. Po sprawdzeniu testu z każdym uczniem jest przeprowadzana indywidualna rozmowa na temat popełnionych błędów, udzielane są wskazówki co do konieczności dopracowania pewnych partii materiału teoretycznego. Powtarzające się błędy wymuszają konieczność powtórzenia z uczniami części materiału. Po wykonaniu takiej pracy mamy pewność, że błędy zostały prawidłowo przez uczniów poprawione, czego najlepszym dowodem jest zdawalność zewnętrznego egzaminu praktycznego w latach 2007-2008 na poziomie 100%. Uzyskane w ostatnich latach wyniki nauczania modułowego śmiało pozwalają stwierdzić, że obrana droga i forma nauczania jest prawidłowa i skuteczna.

### Bibliografia

1. Figurski J., Symela K. *Modułowe programy nauczania w kształceniu zawodowym*, Instytut Technologii Eksploatacji, Radom 2001.
2. Kaczor S. *Wielość dróg kształcenia zawodowego i nowe zadania nauczycieli*, ZCE, Szczecin 2002.
3. *Strategia rozwoju kształcenia ustawicznego do roku 2010*, MENiS 2003.
4. Smela K. [red.] *Skuteczność kształcenia modułowego w Polsce w systemie szkolnej i pozaszkolnej edukacji zawodowej*, Instytut Technologii Eksploatacji, Radom 2001.
5. Oleksiejczuk A., Oleksiejczuk E. *Współczesne tendencje w kształceniu zawodowym w ramach integracji z Unią Europejską z uwzględnieniem procesów globalizacji*, „Nowa Edukacja Zawodowa”, nr 5, 2003.
6. Rosiak J. *Rola nauczyciela w kształceniu modułowym*, „Nowa Edukacja Zawodowa”, nr 3, 2005.

---

*Autor jest nauczycielem przedmiotów zawodowych w Zespole Szkół Samochodowych i Licealnych nr 3 w Warszawie*

---