

KSZTAŁCENIE ZAWODOWE W REFORMIE SZKOLNICTWA OD 2017 ROKU

Anna Jasińska, jasinska.an@wp.pl

Piotr Kornacki, piotrkornacki@poczta.onet.pl, www.k-101.pl

Michał Szymczak, szymczak@abs.umk.pl, www.szymczak.edu.pl

Abstract. In this paper vocational education in Poland under a new school system reform is described with a special emphasis on preparation for computer science job market.

1. Szkolnictwo zawodowe od wczoraj do dziś

Początki szkolnictwa zawodowego sięgają XVIII w. Największy rozwój nastąpił w drugiej połowie XIX w. i był związany z zapotrzebowaniem państw na wykwalifikowanych pracowników przemysłu, handlu i rolnictwa. Najwięcej szkół rzemieślniczych i technicznych powstało w tym okresie w Prusach i we Francji. W Anglii w latach dwudziestych XIX w. zaczęły powstawać tzw. „instytuty mechaniczne”, które przekształciły się w średnie szkoły techniczne, a dominującą formą kształcenia zawodowego były pozaszkolne kursy zawodowe. W Polsce, szkoły zawodowe, m.in.: górnicze, rolnicze, leśne i weterynaryjne powstały w pierwszej połowie XIX w., dzięki staraniom Stanisława Staszica.

Od odzyskania przez Polskę niepodległości w 1918 r. do chwili obecnej można wyróżnić kilka istotnych okresów dla kształcenia zawodowego. Są to:

- dorobek Drugiej Rzeczypospolitej w szkolnictwie zawodowym – okres od 1918 do 1939,
- okres od zakończenia drugiej wojny światowej do 1989 r.,
- okres od 1989 r. do czasu reformy edukacji ministra Handkego,
- okres od wprowadzenia gimnazjum i zmian w strukturze szkolnictwa zawodowego do 2008 r.,
- „okres szkoły zawodowej pozytywnego wyboru”, posługując się tytułem projektu wspierającego systemowe zmiany w szkolnictwie zawodowym, finansowanego ze źródeł europejskich, tj. po 2008 r.
- okres od 2012 r. do 2017 r. reforma szkolnictwa zawodowego.

1 września 2017 r. Ministerstwo Edukacji Narodowej będą obowiązywały zmiany w strukturze szkolnictwa. Zostanie przywrócona 8-letnia szkoła podstawowa, 4-letnie liceum ogólnokształcące, 5-letnie technikum oraz zostaną wprowadzone nowe typy szkół – szkoła branżowa pierwszego i drugiego stopnia, która zastąpiła zasadniczą szkołę zawodową.



Rysunek 1. Struktura szkół od 2019 roku

Podstawą prawną zmian są następujące dokumenty:

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (Dz. U. poz.59)¹.
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej².
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 marca 2017 r. w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego³

¹ <http://www.dziennikustaw.gov.pl/du/2017/59/1>

² <http://www.dziennikustaw.gov.pl/DU/2017/356>

³ <http://dziennikustaw.gov.pl/du/2017/622/1>

- Podstawa programowa Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 31 marca 2017 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach⁴
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 28 marca 2017 r. w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół⁵
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 17 marca 2017 r. w sprawie szczegółowej organizacji publicznych szkół i publicznych przedszkoli⁶

Ogromne zmiany nastąpiły w kształceniu zawodowym. Od kilkunastu lat nie mamy już poziomu kształcenia na poziomie technika tylko w zawodzie technik informatyk, technik mechatronik itp. Kształcenie zawodowe jest na poziomie ponadgimnazjalnym, policealnym lub kwalifikacyjnych kursach zawodowych, w przeszłości ponadpodstawowym, a kiedyś średnim. Powyższe nazwy są używane w przedsiębiorstwach, ponieważ tam spotykają się pracownicy, którzy w różnych systemach zdobywali kwalifikacje zawodowe.

2. Zawód technik informatyk w kształceniu

W Polsce zawód technik informatyk znajduje się na pierwszym miejscu najczęściej wybieranych zawodów w szkołach technicznych. Liczba uczniów kształcących w zawodzie technik informatyk wzrasta.

Tabela 1. Najpopularniejsze specjalności w technikach⁷

Zawód	2008	2009	2010	2011	% uczniów kształcących się w danym zawodzie w roku 2011
Technik informatyk	17 080	19 570	20 887	21 435	9,9
Technik ekonomista	16 757	15 824	15 297	13 946	6,4
Technik hotelarstwa	11 938	12 029	11 887	10 806	5,0

⁴ <http://dziennikustaw.gov.pl/du/2017/860>

⁵ <http://dziennikustaw.gov.pl/DU/2017/703>

⁶ <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20170000649>

⁷ Według danych GUS

Jak każdy zawód na poziomie technikum w 2012 roku uległ on zmianie. W zawodzie wydzielono trzy kwalifikacje. Każda z nich kończyła się egzaminem teoretycznym i praktycznym. Dopiero zdanie trzech kwalifikacji na poziomie 50% dla testu teoretycznego i 75% dla każdej kwalifikacji oraz ukończenie szkoły średniej uprawniało ucznia do otrzymania tytułu technika informatyka. Kwalifikacje te nosiły numery i nazwy:

- E.12 – Montaż i eksploatacja komputerów osobistych oraz urządzeń peryferyjnych,
- E.13 – Projektowanie lokalnych sieci komputerowych i administrowanie sieciami,
- E.14 – Tworzenie aplikacji internetowych i baz danych oraz administrowanie bazami.

W 2017 roku po zmianach podstaw programowych kształcenia zawodowego wszystkie trzy zawody kwalifikacyjne zostały przekształcone na zawody z dwiema kwalifikacjami. W zawodzie technik informatyk kwalifikacje połączono w następujący sposób:

- z kwalifikacji E.12 i E.13 powstała kwalifikacja **EE.08** – Montaż i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i sieci,
- kwalifikacja E.14 została rozszerzona o elementy programowanie aplikacji desktopowych i mobilnych i nadano jej numer **EE.09** – Programowanie, tworzenie i administrowanie stronami internetowymi i bazami danych.

Zmieniono wyposażenie pracowni. Niestety nie pojawiły się zapisy szczegółowe umożliwiające wprowadzenie nowych elementów, np. typ kabli (kat. 7), wtyki GG45 czy obecnie mocno rozwijającą się dziedzinę okablowania światłowodowego.

Podstawa programowa kształcenia w zawodzie zawiera wiele ogólnych zapisów. Chcąc uczyć w danym zawodzie, należy opracować program nauczania zawierający uszczegółowione efekty kształcenia oraz materiał nauczania.

3. Zawód technik informatyk na rynku pracy

Przykład 1. Informatyk, wdrożeniowiec

Zadania:

- Wdrażanie urządzeń i systemów dla branży MSP
- Konfiguracja urządzeń i systemów u Klienta
- Bezpośrednia i zdalna obsługa serwisowa klientów
- Naprawy, przeglądy i konserwacja sprzętu
- Szkolenia, doradztwo i udzielanie pomocy technicznej klientom

Oczekiwania:

- Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu informatyki
- Sumienność i rzetelność w wykonywaniu swoich obowiązków

- Prawo jazdy kat. B.
- Dyspozycyjność, komunikatywność, umiejętność pracy w zespole, wysoka kultura osobista
- Umiejętność działania pod presją czasu i w środowisku klientów
- Znajomość pakietu MS Office
- Wymagane wykształcenie minimum średnie techniczne

Umiejętności:

- Znajomość urzędzeń fiskalnych
- Znajomość systemów Optima, PcMarket, S4H, Gastro, Chart, Plaza

Przykład 2. Młodszy Specjalista Service Desk/Help Desk

Zadania:

- Bezpośrednie wsparcie użytkowników firmy w obszarze infrastruktury IT (komputery, sieć, telefony)
- Instalacja oraz konfiguracja oprogramowania, samodzielne diagnozowanie i rozwiązywanie problemów
- Opieka nad sprzętem komputerowym i peryferiami
- Czynny udział we wdrożeniach i nowych projektach informatycznych
- Podstawowa administracja Active Directory
- Utrzymywanie standardów bezpieczeństwa IT
- Współpraca z zewnętrznymi zespołami (w ramach grupy)

Oczekiwania:

- Minimum roczne doświadczenie w pracy we wsparciu klienta (Service Desk / Help Desk, naprawy i konfiguracja komputerów, laptopów)
- Dyspozycyjność w godzinach 7:00 – 20:00 (praca zmianowa)
- Dobra znajomość systemów operacyjnych z rodziny Windows na poziomie administracyjnym (mile widziana znajomość Linux)
- Podstawy programowania lub znajomość przynajmniej jednego języka skryptowego
- Znajomość sprzętu komputerowego i bieżących rozwiązań dostępnych na rynku
- Znajomość zagadnień sieciowych
- Dodatkowym atutem są:
 - ✓ kursy/certyfikaty związane z informatyką – Microsoft, Cisco, a także znajomość SharePoint oraz Active Directory
 - ✓ komunikatywna znajomość języka angielskiego (poziom B1)
 - ✓ umiejętność budowania relacji z Klientem wewnętrznym

- ✓ umiejętność pracy pod presją czasu i radzenia sobie ze stresem
- ✓ umiejętność pracy w zespole i samodzielnego ustalania priorytetów

Oferujemy:

- Stabilne warunki zatrudnienia – umowa o pracę
- Pracę w zgranym zespole, samodzielność w działaniu, możliwości rozwoju i realizacji ciekawych wyzwań
- Możliwość podnoszenia swoich kwalifikacji

Przykład 3. Administrator systemów informatycznych

Zadania:

- Administrowanie środowiskiem Microsoft Windows
- Obsługa serwerów wirtualnych (bieżące utrzymywanie wirtualizatorów VmWare oraz Hyper-V)
- Administrowanie Domeną Active Directory / Microsoft Exchange
- Obsługa i rozwój systemów backup
- Udział w projektach rozwoju infrastruktury informatycznej

Oczekiwania:

- Co najmniej roczne doświadczenie w pracy na podobnym stanowisku
- Wykształcenie wyższe techniczne
- Znajomość serwerowych systemów operacyjnych Windows oraz rozwiązań wirtualizacji w oparciu o VmWare oraz Hyper-V
- Sprawne posługiwanie się programami MS Office
- Znajomość języka angielskiego na poziomie komunikatywnym, umożliwiającym korzystanie z dokumentacji technicznej
- Sumienność, odpowiedzialność, postawa zorientowana na realizację zadań
- Pozytywne nastawienie do życia i pracy

Oferujemy:

- Interesującą, pełną wyzwań, samodzielną pracę w renomowanej firmie
- Stabilne warunki zatrudnienia i wynagrodzenia w ramach stałej umowy o pracę;
- Możliwość zdobycia nowych doświadczeń zawodowych i rozwoju kwalifikacji oraz dostęp do nowoczesnych rozwiązań informatycznych

4. Zmiany w szkolnictwie zawodowym a rynek pracy

W sposób praktyczny pokazujemy, jak na podstawie dokumentów z Rozdziału 1 przygotować się do prowadzenia nauki w "starym" technikum z nową podstawą kształcenia dla uczniów rozpoczynających naukę w roku szkolnym 2017/2018

i 2018/2019. Budujemy plan nauczania bazując na własnych doświadczeniach, sugestiach przedstawicieli z przemysłu i propozycjach ORE. Dostosowujemy go do potrzeb i możliwości szkoły poprzez np. dobór sprzętu – wyposażenia pracowni.

Nowoczesna szkoła potrzebuje wysoko wykwalifikowanych nauczycieli, którzy powinni stale i systematycznie podnosić swoje kwalifikacje poprzez staże w nowoczesnych zakładach, kursy kwalifikacyjne (bardzo kosztowne) i praktyki. Na które obecnie polską szkołę nie stać.

Tworzymy plan nauczania dla zawodu, bazując na uszczegółowieniu podstawy programowej. Nie da się tego wykonać bez korelacji z przedmiotami ogólnokształcącymi, w szczególności z informatyką podstawową i rozszerzoną, matematyką, fizyką.

Jak zatem w takiej sytuacji powinny wyglądać egzaminy potwierdzające kwalifikacje w zawodzie? Powinny sprawdzać umiejętności na koniec edukacji czy po każdej kwalifikacji? Co chcielibyśmy podpowiedzieć CKE?

Pytania, które pojawiają się w chwili wprowadzenia nowej reformy:

- Jak kształcimy? – jakie wymagania stawiamy uczniom, jaką wiedzę ogólną powinni mieć, by rozwijać swoje pasje i uzdolnienia. Jak przygotowujemy przyszłych pracowników do pracy.
- Kogo kształcimy? – kształcimy młodzież na różnych poziomach dla specjalistycznych zakładów przemysłowych zatrudniających kilkadziesiąt lub więcej osób i małych firm.
- Dla kogo? – dla specjalistycznych przedsiębiorstw, kształcimy przyszłych przedsiębiorców, na których usługi lub produkcję jest zapotrzebowanie.

Wskazanie potrzeb kształcenia zawodowego lokalnie – czy należy kształcą uwzględniać specyfikę rynku lokalnego czy rynku globalnego, wszak nie wiemy, gdzie finalnie będą pracować.

Kto pyta pracodawców o ich potrzeby? – czy pytania o pracownika dotyczą dużych, średnich i małych firm, ponieważ mają one zupełnie inne wymagania. Powinno się pytać tych, którzy chcą zatrudnić, lecz jak do nich dotrzeć. Często małe firmy nie biorą udziału w takich badaniach, ponieważ nie mają na to czasu lub nikt ich nie pyta.

Nie kształcić w rozwiązaniach historycznych tylko najnowszych osiągnięciach techniki – nie potrzeba na rynku pracowników, którzy znają rozwiązania z przed kilkunastu lat, tylko bieżące i pomogą uzupełnić kadrę i wspomogą rozwój firmy.

Czy mamy kadrę, która jest dobrze wykształcona i zna najnowsze rozwiązania?

Czy nowoczesna szkoła jest przygotowana do kształcenia? – brak nowoczesnego specjalistycznego sprzętu, oprogramowania, wiedzy.

Trzeba podjąć próbę zdefiniowania zawodu technika informatyka w odróżnieniu od np. absolwenta informatyki na uniwersytecie czy na politechnice. Zauważmy, iż wykaz umiejętności jest bardzo podobny.

Podstawą kształcenia w tym zawodzie powinien być rozwój techniki i technologii oraz przygotowanie pracownika do opanowania umiejętności samokształcenia się przez następnych kilkadziesiąt lat.

Co absolwent musi wiedzieć, co powinien i jak powinien być przygotowany do zmian? Na to pytanie powinien odpowiedzieć zespół złożony z nauczycieli, informatyków zatrudnionych w przedsiębiorstwach, metodyków nauczania. Czy technik informatyk powinien też być „nauczycielem” czy innowatorem, a może jednym i drugim?