

Grzegorz Kiedrowicz
Politechnika Radomska
Radom

NAUCZYCIEL INFORMATYKI – SYLWETKA, KOMPETENCJE PEDAGOGICZNE, KWALIFIKACJE

Nauczanie informatyki w polskich szkołach prowadzone jest od 15 lat. Nauczycielami informatyki są w znacznej mierze nauczyciele takich przedmiotów, jak matematyka, fizyka, bądź nauczyciele przedmiotów zawodowych w technikach i szkołach zawodowych, którzy uzyskali kwalifikacje do prowadzenia tego przedmiotu, przechodząc odpowiednie przeszkolenie na studiach podyplomowych. Od kilku lat kadre nauczycieli informatyki tworzą również nauczyciele, którzy kończą odpowiednie kierunki kształcenia w szkołach wyższych. Jest to więc grupa zawodowa bardzo zróżnicowana, ale jednocześnie z uwagi na zadania czekające zreformowane szkolnictwo polskie, rozwijająca się w sposób bardzo dynamiczny. Stąd zadanie przedstawienia tej grupy zawodowej nie jest łatwe, ani też jednoznaczne do określenia.

Nauczyciel informatyki musi posiadać bardzo dużą wiedzę fachową. Zainteresowanie problematyką informatyczną jest wśród młodzieży na tyle powszechne, że wszelkie braki i błędy w przygotowaniu merytorycznym nauczyciela zostaną szybko wychwycone. Problem jednak tkwi w ogromnej dynamice rozwoju tej dziedziny wiedzy. Wiedza informatyczna nauczyciela informatyki musi być ciągle uzupełniana. Kształcenie ustawiczne to konieczność dla tej grupy zawodowej.

Największe niebezpieczeństwo pedagogiczne dla tej grupy zawodowej to powielanie nauczania, które nauczyciel przeszedł, będąc studentem. Jest to o tyle trudne, że bardzo dużo nauczycieli powiela wzorce, które nabyli na zasadzie obserwowania i naśladowania swoich nauczycieli akademickich. W informatyce jest to o tyle niebezpieczne, że wiedza ulega szybkiej dezaktualizacji. Dla przykładu wielu obecnych nauczycieli podczas studiów zaznajamiana była z systemem operacyjnym DOS, z wersją języka Logo Aclogo, działającą w środowisku tego systemu, z arkuszem kalkulacyjnym Lotus, z językiem

programowania Turbo Pascal. Program nauczania nie obejmował projektowania stron WWW. Dzisiaj trudno byłoby sobie wyobrazić nauczanie informatyki bez systemu operacyjnego Windows w odpowiedniej wersji, bez pakietu Office, czy bez podstawowej znajomości HTML lub edytorów HTML. Nauczyciel nie ma wzorców jak tych zagadnień nauczać, często musi wiedzę na ten temat zdobyć sam, od znajomych lub w ramach szkoleń. Sposoby nauczania często realizowane są na bieżąco, nierzadko intuicyjnie. Rodzi to wiele problemów i napięć emocjonalnych.

Jak postępować ma nauczyciel informatyki, któremu postawiono problem, a którego rozwiązania nie jest pewien? Jest to sytuacja nie do pozazdroszczenia dla tradycyjnego nauczyciela, który w każdej sytuacji chciałby uchodzić za eksperta. Nauczyciel informatyki powinien w takiej sytuacji po prostu przyznać się do swojej niewiedzy. Jest to sytuacja na pewno lepsza, niż udzielenie złej odpowiedzi. Autorytet nauczyciela nie ucierpi na tym, gdy problem ten wyjaśni na następnej lekcji. Jest to jednak pewien imperatyw. Nie można ucznia zostawić bez odpowiedzi. Uczeń musi też rozumieć, że są problemy, których nauczyciel nie jest w danej chwili w stanie rozwiązać. W ten sposób będzie się on jawić uczniom jako osoba myśląca a nie wszystkowiedząca. Nauczyciel nie znający natychmiastowej odpowiedzi, a starający się ją znaleźć w procesie twórczego myślenia, może być bardziej wiarygodny dla młodzieży, od której wymaga się podobnych procesów myślowych. Szczególne wartości może mieć pokazywanie drogi dojścia do rozwiązania danego problemu. W ten sposób uczniowie mogą poznać proces twórczego rozwiązywania problemów. W informatyce takie sytuacje mogą występować bardzo często. Jest przecież wiele dróg rozwiązania zadanego problemu i trudno przewidzieć, która droga zostanie obrana. Ma to miejsce nie tylko w programowaniu, ale również w pracy w edytorze tekstów, arkuszu kalkulacyjnym, projektowaniu stron WWW itp. Nauczyciel informatyki ma prawo do pomyłki.¹

Rozwój informatyki doprowadził do znacznego poszerzenia pojęciowego tej dziedziny wiedzy. Nauczyciel nie jest w stanie opanować wszystkich aspektów informatyki. Nie sposób być omnibusem we wszystkich dziedzinach. Nie można być jednocześnie świetnym programistą, doskonałym znawcą Internetu, twórcą obrazów graficznych, projektantem stron WWW, ekspertem od sprzętu komputerowego i jego konfiguracji. Nauczyciel obcuający ze zdolnymi uczniami narażony jest na pytania z różnych dziedzin. Ważne jest aby na bieżąco śledzić nowinki i jednocześnie uaktualniać swoją wiedzę.

Z uwagi na niewielki czasokres działania grupy zawodowej nauczycieli informatyki, literatura opisująca osobowość i kwalifikacje nauczycieli

¹ G. Kiedrowicz, *Nauczyciel informatyki – od teorii do praktyki*, „Pedagogika Pracy” 37, Radom 2000, s. 69.

informatyki jest niezbyt obszerna. Zdecydowana większość pozycji literaturowych to krótkie artykuły w czasopismach fachowych, bądź referaty na konferencjach naukowych. Z tych względów celowe jest zaadoptowanie myśli niektórych klasyków rodzimej myśli pedagogicznej pod kątem dostosowania ich do nauczycieli informatyki. Dla przykładu w sylwetce nauczyciela jutra, opisaną przez S. Wołoszyna², wiele cech można odnieść do nauczyciela informatyki. Dobry specjalista to taki, który potrafi nie tylko przekazywać wiedzę, ale kształcić w młodzieży umiejętność samodzielnego, ustawicznego uczenia się, zdobywania wiedzy i doskonalenia własnej kultury intelektualnej. Dobrze prowadzone zajęcia w sali komputerowej, gdzie uczniowie samodzielnie lub w grupach dwuosobowych realizują zadania projektowe, to nic innego jak kształtowanie tych umiejętności. Umiejętność korzystania z dydaktycznych środków technicznych jest sprawą oczywistą. Chodzi tu nie tylko o sam komputer, który jest jednym z najlepszych środków dydaktycznych, ale i inne urządzenia, takie jak: drukarka, modem, fotograficzny aparat cyfrowy, skaner, ploter itp. Nauczyciel informatyki, dziedziny niewątpliwie lubianej przez młodzież, ma szansę być dobrym wychowawcą młodzieży na płaszczyźnie partnerstwa. Nauczyciel, który też ma problem z rozwiązaniem danego zadania, staje się bardziej wiarygodny dla młodzieży. Jeśli i on ma problemy i może je pokonać, to i uczniowie mogą uwierzyć w siebie i starać się dorównać lubianemu nauczycielowi. Często nauczyciel informatyki spełnia rolę animatora różnych poczynań edukacyjno-kulturalnych, zwłaszcza takich, gdzie potrzebne są np. wydruki komputerowe, bądź informacje z Internetu. Ostatni składnik, gdzie mowa jest o ciągłym wielostronnym doskonaleniu po to, by móc przekazywać jak najwięcej wszechstronnych informacji młodzieży, jest w świetle uwag poczynionych wyżej oczywisty i nie podlega komentarzom.

Lekcje informatyki w szkole, które najczęściej mają charakter mało porównywalny do innych zajęć, łatwiej nadają się do zmiany roli nauczyciela z informatora, instruktora, kontrolera i egzaminatora na rolę wspierającego i wspomagającego rozwój ucznia. Nauczyciel informatyki nie może pełnić roli kierownika. Uczniowie nie mogą wykonywać poleceń na komendę, korzystając z komputera. Oczywista jest więc rola doradcy w wyborze drogi do samokształcenia uczniów, zgodnie z ich potrzebami i zdolnościami. W ten sposób nauczyciel informatyki staje się twórcą procesu dydaktycznego, wspierając i wspomagając rozwój uczniów.

Nauczyciel informatyki realizuje potrzeby i aspiracje edukacyjne nie tylko uczniów, ale i ich rodziców. Nie przypadkiem w wielu szkołach rodzice z własnej inicjatywy zakupili komputery dla szkół, doceniając ich znaczenie dla

² Cz. Banach, *Pedagogia o oświacie i wychowaniu*, WSiP, Warszawa 1989, s. 61–62.

edukacji. Również organy założycielskie szkół (gminy) i państwo w dużej mierze partycypuje w kosztach komputeryzacji szkół.

Nauczyciel przekazujący wiedzę informatyczną nie jest jej jedynym źródłem. Młodzież doskonale orientuje się, że wiele informacji na ten temat może uzyskać w Internecie, w telewizji, w książkach, klubach komputerowych. Tym samym nauczyciel powinien wejść w rolę moderatora, a więc przewodnika po świecie wiedzy.

Z uwagi na nowość problematyki, kompetencje merytoryczne nauczyciela informatyki odgrywają istotną rolę. Z powodu szybkich i ciągłych zmian zachodzących w technologii informacyjnej, nauczyciel, a w szczególności nauczyciel informatyki, powinien być przygotowany do samodzielnego śledzenia przemian wiedzy o komputerach i ich zastosowaniach oraz do ciągłego jej uzupełniania. To ciągłe doksztalcanie się powinno być wspomagane przez środki informatyki, takie jak odpowiednie oprogramowanie, dostęp do Internetu itp. Nowa technologia informacyjna może wspomagać poznawanie również tej wiedzy informatycznej, która zmienia się powoli. Taką wiedzę powinien posiadać nauczyciel informatyki. Niestety nie ma jednego, ustalonego zakresu tej wiedzy. W różnych gremiach, na naukowych konferencjach krajowych i międzynarodowych trwają dyskusje nad tym, czego powinno się uczyć nauczycieli informatyki (i uczniów na informatyce).

Nie należy jednak zapominać, że często świetny informatyk może nigdy nie być dobrym nauczycielem, i na odwrót, nauczyciel z dużym talentem pedagogicznym, posiadający tylko podstawową wiedzę informatyczną może być niezłym nauczycielem informatyki. Kompetencje pedagogiczne to często niedoceniana sfera przygotowania nauczyciela informatyki. Trzeba też przyznać, że wielu nauczycieli informatyki traktuje umiejętności z zakresu metod i technik nauczania, a także psychologiczne relacje w procesie nauczania – uczenia się, jako czynniki nie najważniejsze w przygotowaniu zawodowym.

W procesie przygotowania nauczycieli kluczową rolę odgrywa kształtowanie kompetencji i kwalifikacji nauczycielskich. Pojęcie kompetencji jest podstawowym terminem w edukacji nauczycielskiej. Kwalifikacje są podstawą do nabywania kompetencji zawodowej. Podstawowymi składnikami kwalifikacji pracowniczych są kwalifikacje ideowo-moralne, fizyczne, zdrowotne a także zawodowe. Te ostatnie są przedmiotem zainteresowań pedagogiki pracy.

Przez kwalifikacje zawodowe nauczycieli rozumie się wiedzę i umiejętności specjalistyczne oraz umiejętności pedagogiczne. Umiejętności pedagogiczne mogą być uważane jako system psychicznych i pedagogicznych czynności, wykonywanych przez nauczyciela zgodnie z posiadaną wiedzą i nawykami niezbędnymi do regulowania celowej działalności dydaktycznej i wychowawczej. Kształtowanie umiejętności pedagogicznych najskuteczniej

realizuje się w czasie bezpośredniego uczestnictwa w zajęciach dydaktycznych w formie hospitacji i prowadzenia lekcji pod nadzorem nauczyciela akademickiego. Procesu tego nie można zastąpić innymi działaniami, choć możliwe jest wspomaganie go przez środki techniczne i media. Możliwości takie stwarza technologia kształcenia.³

Kształcenie ustawiczne nauczycieli nie jest pojęciem, które pojawiło się w ostatnich latach, w związku z dostosowaniem się do wymogów reformy systemu edukacji. Podstawowa terminologia z tego zakresu powstała kilkadziesiąt lat temu. Pojęcia kształcenia wstępnego, doksztalcenia, doskonalenia zawodowego, samokształcenia zostały opisane np. w pracy S. Krawcewicza w 1979 roku⁴. Przez doksztalcenie rozumie się tam uzupełnianie przez czynnych zawodowo nauczycieli kwalifikacji niezbędnych do pracy w określonego typu szkole, placówce oświatowo-wychowawczej czy opiekuńczo-wychowawczej, np. zdobycie kwalifikacji pedagogicznych przez nauczycieli, czy też uzupełnienie wykształcenia średniego do wyższego. Podobne jest określenie doskonalenia zawodowego, które określa się jako proces podnoszenia poziomu wiedzy będącej przedmiotem nauczania szkolnego, wiedzy pedagogicznej i społeczno-politycznej oraz kultury ogólnej, pozwalający na osiąganie wyższych efektów w pracy zawodowej i wzbogacanie osobowości nauczyciela.

Pomijając nadmiar pojęć ideowych, charakterystycznych dla tamtego okresu, widać wyraźnie, że obecne studia podyplomowe odpowiadają formie doksztalcenia i doskonalenia zawodowego. Dają przede wszystkim odpowiednie kwalifikacje w odniesieniu do nauczanego przedmiotu, a czasami uprawnienia do nauczania drugiego przedmiotu, podnosząc jednocześnie poziom wiedzy z tego zakresu.

Problematyka kształcenia i doksztalcenia nauczycieli informatyki, jak również doksztalcenia informatycznego nauczycieli przedmiotów ogólnokształcących i zawodowych jest mało rozpoznana. Większość teorii dotyczy ogólnych aspektów zawodu nauczycielskiego. Przeniesienie niektórych orientacji na grunt nauczycieli informatyki lub nauczycieli stosujących komputery i technologię informacyjną w nauczaniu jest ze wszech miar interesujące. A oto przykład, zaczerpnięty z ostatnio wydanej monografii⁵.

Rozpatrzmy kilka właściwości orientacji funkcjonalnej w odniesieniu do kształcenia nauczycieli:

³ W. Francuz, *Technologia kształcenia a umiejętności nauczycieli*, [w:] *Edukacja nauczycielska*, praca zbiorowa pod redakcją F. Szloska, Radom 1998, s. 151.

⁴ S. Krawcewicz, *Współczesne problemy zawodu nauczyciela*, KiW, Warszawa 1979, s. 137–139.

⁵ G. Kiedrowicz, *Teoria i praktyka informatycznego przygotowania nauczycieli*, Politechnika Radomska, „Monografie” Nr 45, Radom 2000, s. 115–117.

1. Kształcenie działaniowe – zadanie rozumiane jest jako wytworzenie celu do osiągnięcia (antycypowana sytuacja końcowa) i programu do wykonania (antycypowana czynność prowadząca do realizacji celu). Zauważyć należy, że wiele zadań informatycznych realizowanych jest w tej konwencji, przy czym często są to sytuacje symulowane.
2. Nadmiarowość kwalifikacji – warunek podstawowy dla nauczyciela informatyki. Inaczej może nie sprostać oczekiwaniom młodzieży, która jest zainteresowana tą problematyką.
3. Świadomość rodowodu wiedzy i sposobów jej odkrywania – informatyka dostarcza nowych narzędzi badawczych, nowych źródeł docierania do wiedzy (np. Internet), daje szansę szybszej i pełniejszej wymiany informacji.
4. Wzrost znaczenia wiedzy nauczyciela o sobie – nauczyciele informatyki dobrze wykonujący swój zawód mają poczucie swojej wartości zarówno wśród uczniów, jak i innych nauczycieli oraz dyrekcji szkoły, z uwagi na posiadanie wiedzy i umiejętności, do których te pozostałe grupy aspirują.
5. Problematyka aksjologiczna w nauczaniu – nauczyciel informatyki powinien te zagadnienia realizować przy okazji tematyki poświęconej nielegalnemu oprogramowaniu, ochronie praw autorskich, wirusom komputerowym, włamaniom komputerowym, etycznemu zachowaniu się w sieci Internet.

Tradycyjny paradygmat uczenia się i nauczania informatyki charakteryzował się następującymi kluczowymi pojęciami: lekcja, zadanie domowe, praca klasowa, nauczać, wychowywać, ćwiczyć, oceniać itd. Obecnie jednym z celów kształcenia jest przygotowanie nauczycieli i uczniów do przystosowywania się do szybko zmieniającego się świata technologii. Dlatego poprzedni paradygmat stopniowo przekształca się na nowy, z podstawowymi koncepcjami: projekt, produkt, zespół, dyskusja, radzić, uzgadniać, współpracować⁶. W nauczaniu informatyki często stosuje się dwie zasady nauczania: stopniowania trudności zadań, realizowaną przez rozwijane zadania, oraz przenikania się grup tematycznych. Taka postać zadań umożliwia nauczanie spiralne, czyli sukcesywne wprowadzanie nowego materiału o wzrastającym stopniu trudności⁷.

Czy zatem można mieć powołanie do zawodu nauczyciela informatyki? Biorąc pod uwagę, że wynagrodzenie informatyka w firmie komputerowej często stanowi wielokrotność pensji nauczycielskiej, takie postawienie pytania wydaje się dziwne. Nauczyciel informatyki narażony jest na wiele stresów. Bardzo często pracuje na przestarzałym sprzęcie, na zdezaktualizowanym

⁶ P. Berger, *Das 'Computer-Weltbild' von Lehrern*, [w:] *Informatik und Lernen in der Informations-gesellschaft* (W. Luther, H.U. Hoppe red.), Springer-Verlag, Berlin 1997.

⁷ E. Gurbiel, H. Krupicka, *Informatyczne i metodyczne przygotowanie nauczycieli elementów informatyki*, „Problemy Studiów Nauczycielskich”, Zeszyt nr 13, Kraków 1998, s. 25.

oprogramowaniu, pod presją faktu, że niektórzy uczniowie znają pewne problemy lepiej niż on, nie ma czasu dla siebie nawet na przerwę, musi wykonywać szereg prac usługowych dla dyrekcji i innych nauczycieli, musi wiele czasu przygotowywać się do zajęć w domu i ciągle uczyć się, nie otrzymując w zamian godziwego wynagrodzenia. Z drugiej strony nauczyciel informatyki ma często niekwestionowany autorytet u młodzieży. Ważne jest, że nauczyciel pracujący z komputerem musi przyznawać się często do swojej niewiedzy w wielu zagadnieniach, i to właśnie wbrew pozorom podnosi jego autorytet i zjednuje mu szacunek uczniów. Może on być wzorcem i w sposób prosty i naturalny prowadzić wspaniałą pracę wychowawczą. Inwestując w siebie i doskonaląc wiedzę, nauczyciel otrzymuje pewną stabilność zawodową. Nauczyciel informatyki po pewnym czasie zyskuje pewność siebie i poczucie własnej wartości⁸. Są to cechy, które pozwalają budować autorytet nauczyciela informatyki. Wydaje się, że nauczyciel bez predyspozycji wewnętrznych, które łącznie charakteryzują się jako powołanie, nie byłby w stanie osiągnąć tego etapu. Sądzić więc należy, że bez powołania można być co najwyżej przeciętnym nauczycielem informatyki.

Spśród dwóch modeli nauczycieli: techniczno-racjonalnego i profesjonalnego artysty, ten drugi jest zdecydowanie bliższy nauczycielom informatyki. Refleksyjność charakterystyczna dla tego modelu jest nieodzownym atrybutem nauczyciela, który ma prawo do popełniania błędów, podejmowania ryzyka, improwizowania, poszukiwania nowych skutecznych metod nauczania.

Jaki zatem powinien być współczesny nauczyciel informatyki? Dużą uwagę zwraca się na następujące czynniki:⁹

- kompetencje nauczyciela (szkoły powinny zapewnić wykwalifikowaną kadrę nauczycielską, jednakże duża chłonność rynku pracy na absolwentów kierunków informatycznych, wysokie zarobki dla informatyków w przemyśle i bankach sprawiają, że do szkół, szczególnie podstawowych, trafiają często nauczyciele po przeszkoleniach i kursach informatycznych),
- podmiotowość nauczyciela (przygotowanie pedagogiczne do jak najbardziej udanych interakcji z uczniami na płaszczyźnie dydaktycznej, wychowawczej i społecznej; podmiotowość to warunek współdziałania i samorealizacji, autentycznego dialogu, negocjacji i podejmowania decyzji, a w konsekwencji atmosfery zaufania oraz poszukiwania prawdy i pozytywnych wartości).

⁸ J. Trawka, *Kształcenie nauczycieli pracujących z komputerem – analiza motywacji*, „Informatyka w szkole”, Lublin XIV/1998, s. 146–151.

⁹ B. Kuźmińska-Sołśnia, *Sylwetka nauczyciela przedmiotu elementy informatyki*, „Problemy Studiów Nauczycielskich”, Zeszyt nr 13, Kraków 1998, s. 29.

We współczesnym procesie kształcenia, dobie komputeryzacji i rozwoju technologii informacyjnej, szczególnego znaczenia nabiera konieczność kształcenia heurystycznego i interpersonalnego. Motywacja do pracy, świadomość potrzeby permanentnej inwestycji w swój rozwój indywidualny, a przede wszystkim aktualizowanie orientacji merytorycznej i metodologicznej w swojej dyscyplinie jest rzeczą niezbędną. Burzliwy rozwój technologii informatycznych stawia nauczyciela informatyki w trudnej sytuacji – raz zdobyta wiedza na studiach dziennych czy podyplomowych wystarcza na krótki czas. Moralnym obowiązkiem każdego nauczyciela informatyki jest ciągle dokształcanie. Nauczyciel musi mieć poczucie odpowiedzialności za wybrany zawód i kształcenie uczniów (etyka zawodowa)¹⁰.

Nauczyciel informatyki powinien stosować zróżnicowany trening myślenia komputerowego (TMK), dążąc zarazem do poszukiwania innych rozwiązań dydaktycznych, w których przewiduje się podmiotowość ucznia oraz ich uczestnictwo w samopoznaniu oraz wyboru dla siebie właściwego modelu TMK. Faktem jest, że myślenie twórcze jest jednym z normalnych procesów umysłowych, a jego specyficznymi cechami są: skuteczne stosowanie metody heurystycznej, zjawisko olśnienia wraz z przeżyciami emocjonalnymi, długotrwałość tego procesu i koncentracja na problemie oraz silna motywacja, wytrwałość i dyscyplina wewnętrzna¹¹. Wszystkie te uwagi znajdują odzwierciedlenie podczas lekcji informatyki prowadzonych według wskazań twórczego myślenia. Uczniowie muszą mieć świadomość różnych możliwości rozwiązania, mają prawo szukać własnych niekonwencjonalnych dróg rozwiązania, a skuteczne rozwiązanie daje im pełną satysfakcję. Satysfakcja jest tym większa, im bardziej skomplikowany i wymagający długiej pracy problem. Wiąże się to oczywiście z silną motywacją (musi istnieć nagroda w formie wyróżnienia, oceny), wytrwałością i dyscypliną wewnętrzną. Nie należy tego mylić z dyscypliną formalną. Wręcz przeciwnie, na lekcji informatyki należy dopuścić możliwość pewnego przemieszczania się, co sprzyja wymianie myśli.

O treningu kreatywnym przy komputerze na ogół nie pisze się w dostępnej literaturze, aczkolwiek zwraca się uwagę na uczenie się przez odkrywanie (ang. discovery learning), które jest takim procesem uczenia się, w którym uczniowie zamiast korzystania z gotowych odpowiedzi powinni je sami znaleźć. W tym celu wykorzystuje się takie formy jak: badanie naukowe, projekt, eksperyment, dochodzenie, ale efektywność ich stosowania zależy od przyjętej struktury działań wynegocjowanej przez uczniów i nauczycieli¹². Połączenie myślenia

¹⁰ Tamże, s. 29.

¹¹ K. Wenta, *Trening twórczego myślenia przy komputerze*, „Informatyka w szkole”, Katowice XV/1999, s. 228-229.

¹² C. Jeffries, R. Lewis, J. Meed, R. Merritt, *Kształcenie otwarte od A do Z*, Wyd. Instytutu Technologii Eksploatacji, Radom 1997.

krytycznego z twórczym, zwłaszcza przy zastosowaniu komputerów w procesie kształcenia, jest nie tylko możliwe, ale wręcz konieczne, ponieważ wiąże się to z kształceniem myślenia generatywnego, połączonego z aktywnością intelektualną, powstawaniem nowych pomysłów i działań intelektualnych¹³.

Bardzo trafny w odniesieniu do nauczycieli informatyki jest opis nauczycieli XXI wieku według P. Arendsa:¹⁴

- „Nauczyciele muszą umieć pomóc uczniom dostrzec sens tam, gdzie inni widzą tylko chaos” – dla wielu ludzi komputery i informatyka początkowo są niezrozumiałe, to właśnie nauczyciel musi ośmielić ucznia w posługiwaniu się komputerem, wyjaśniając sens jego działania;
- „Umieć współpracować z innymi ludźmi w zespołach i samemu decydować, jak wykonać zadanie” – bardzo często praca na lekcji informatyki odbywa się w grupach 2 – 3 osobowych, zadanie może być dzielone na kilka zadań równoległych, może być prowadzona rywalizacja między grupami;
- „Nauczyciele muszą cały czas się uczyć, zgodnie ze zdobytą wiedzą radzić sobie z nowymi obowiązkami i tym, co niesie postęp naukowy i techniczny” – to nauczyciel informatyki musi bardzo często odpowiadać na pytania o nowinki z zakresu komputerów, ale nie tylko, bo z zakresu telekomunikacji, elektroniki, podboju kosmosu itp.;
- „Nauczyciele nie przyjdą do szkoły wyposażeni w znajomość wszystkiego, co wiedzieć powinni; będą jednak umieli dotrzeć do potrzebnej im wiedzy i pomóc innym wiedzę tę wykorzystać” – prawda bezsporna w dziedzinie o tak szybkiej dynamice rozwoju, gdzie nawet najwybitniejsze autorytety nie są w stanie prognozować na dłużej niż kilka lat; nauczyciel informatyki powinien również uczniów nauczyć docierania do nowej wiedzy;
- „Nauczyciele muszą myśleć samodzielnie, działać niezależnie i współpracować z innymi, zachować zdolność krytycznego sądu, być ludźmi o szerokiej i głębokiej wiedzy” – bardzo ważna jest współpraca z innymi nauczycielami, to informatyk szkolny powinien być przewodnikiem i animatorem stosowania komputerów do wspomagania nauczania różnych przedmiotów szkolnych.

Nauczyciel informatyki ze względu na wagę zagadnień, które są przedmiotem jego zainteresowań, stanowi ważny atut w szkole, która chce się otworzyć na problemy człowieka XXI wieku. Może on stać się wzorcem dla nauczycieli innych przedmiotów, którzy z uwagi na posiadane większe doświadczenie w swoich dziedzinach bardziej identyfikują się z tradycyjnym modelem nauczyciela. Szkoły wyższe powinny zwracać większą uwagę na

¹³ B. Siemieniecki, *Komputer w edukacji. Podstawowe problemy technologii informacyjnej*, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 1998.

¹⁴ R. Arends, *Uczymy się nauczać*, WSiP, Warszawa 1994, s. 34.

kształcenie i doksztalcanie nauczycieli informatyki oraz doksztalcanie informatyczne wszystkich nauczycieli. Zadaniu temu należy nadać odpowiedni priorytet.

Wprowadzana od roku reforma systemu edukacji spowodowała zwiększone zapotrzebowanie na różne rodzaje studiów podyplomowych. Są to studia dostosowujące kwalifikacje nauczycieli. Dla przykładu dotychczasowi nauczyciele szkół podstawowych, którzy pozostali w tych placówkach a uczyli biologii, geografii, fizyki i chemii powinni ukończyć studia z zakresu przyrody, w związku z wprowadzeniem jednego zintegrowanego przedmiotu. Inne rodzaje studiów mają za zadanie przygotować nauczycieli do prowadzenia ścieżek międzyprzedmiotowych, np. z edukacji regionalnej, zdrowotnej, ochrony środowiska itp. Spośród wielu propozycji edukacyjnych zgłaszanych przez uczelnie państwowe i prywatne, przez ośrodki szkoleniowe, największym zainteresowaniem cieszą się studia podyplomowe z zakresu zastosowań informatyki i technologii informacyjnej. Autora opracowania cieszy fakt, że słuchacze rekrutują się z różnych grup zawodowych, a co ciekawe wielu z nich deklaruje, iż nie chcą zmieniać swego zawodu, lecz tylko doksztalcić się w zakresie informatycznym i technologii informacyjnej, aby móc uatrakcyjnić swój warsztat zawodowy.¹⁵

Ciekawym zjawiskiem jest wzrost zapotrzebowania nauczycieli na ukończenie studiów podyplomowych, niekoniecznie w związku z formalnym wymogiem dla danej grupy zawodowej. Dla przykładu matematyk, polonista, anglista, nauczyciel nauczania początkowego i wielu innych nie musi kończyć studiów podyplomowych, chcąc dalej wykonywać swój zawód. Tym niemniej wielu z nich podejmuje ten trud. Czyżby chodziło o to, że studia podyplomowe są istotnym argumentem do awansu, czy jest to też potrzeba rozumienia edukacji ustawicznej? Na te pytanie na razie odpowiedzi brak? Sądzę, że nawet zbadanie opinii słuchaczy studiów podyplomowych nie da odpowiedzi w pełni wiarygodnych.

¹⁵ G. Kiedrowicz, Studia podyplomowe w zakresie wykorzystania komputerów w edukacji – formą doksztalcania zawodowego, Informatyczne przygotowanie nauczycieli – Dylematy kształcenia ustawicznego, pod redakcją Barbary Kędzierskiej i Jacka Międałka, Kraków 2001.

Гжегож Кедровіч

ВЧИТЕЛЬ ИНФОРМАТИКИ: ПЕДАГОГИЧНИ КОМПЕТЕНЦІЇ І ВИМОГИ ДО КВАЛІФІКАЦІЇ

Резюме

Вчитель інформатики це нова професійна група, якій притаманна певна специфіка. У статті представлено фігуру вчителя інформатики у світлі окремих педагогічних теорій. Обговорено риси особистості вчителя інформатики. Представлено методичні та педагогічні компетенції цієї професійної групи. Кваліфікованість для проведення занять з інформатики, а також окремі проблеми методики навчання інформатики також є предметом представленого опрацювання.

Grzegorz Kiedrowicz

NAUCZYCIEL INFORMATYKI – SYLWETKA, KOMPETENCJE PEDAGOGICZNE, KWALIFIKACJE

Streszczenie

Nauczyciele informatyki to nowa grupa zawodowa, która charakteryzuje się pewną specyfiką. W artykule przedstawiona została sylwetka nauczyciela informatyki w świetle wybranych teorii pedagogicznych. Omówione zostały cechy osobowości nauczyciela informatyki. Przedstawione zostały kompetencje merytoryczne i pedagogiczne tej grupy zawodowej. Kwalifikacje do prowadzenia zajęć z informatyki, jak również wybrane problemy metodyki nauczania informatyki są również przedmiotem prezentowanego opracowania.

Grzegorz Kiedrowicz

COMPUTER SCIENCE AND IT TEACHER – SILHOUETTE, PEDAGOGICAL COMPETENCIES, QUALIFICATIONS

Summary

Computer science and IT teachers form a new profession group which is characterized by certain specification. In this article, there was described a silhouette of a computer science and IT teacher in connection to the chosen pedagogical theories. There was discussed character of computer science and IT teacher personality. There were presented professional and pedagogical competencies of those teachers group. Qualifications for run computer science and IT classes, as well as selected problems of teaching methods of computer science, is also the subject of a presented elaboration.