

Współczesna gospodarka charakteryzuje się gwałtownym rozwojem myśli technicznej i jej zastosowaniami w warunkach praktycznych. Obserwujemy rosnącą konkurencję wśród przedsiębiorstw, które wykorzystują wszelkie możliwości i sposoby pozyskania i utrzymania swych klientów będących odbiorcami wyrobów oraz usług. Ta silna konkurencja wśród firm, przedsiębiorstw ma swój podstawowy cel, jakim jest ich przetrwanie oraz rozwój. Rozwój firmy zapewnia optymalnie dobrana strategia uwzględniająca wszelkie warunki i możliwości wewnętrzne oraz zewnętrzne przedsiębiorstwa. Jedną z nich jest zarządzanie zorientowane na osiąganie wysokiej jakości wyrobów i usług. To właśnie dążenie całej społeczności firmy do nieustannego podnoszenia jakości pracy, jakości wyrobów (w tym usług) może pomóc w odniesieniu sukcesu firmy na rynku zarówno wewnętrznym jak i światowym. Jednakże, aby sprostać trudnym wyzwaniom firmy w dążeniu do nieustannego doskonalenia jakości wyrobów, należy pamiętać, że jakość tworzą ludzie.

To właśnie zwykli pracownicy, którzy są wrażliwi na wszelkie problemy i niedociągnięcia w firmie oraz wykazują pełne zrozumienie i zaangażowanie w działania zorientowane na osiąganie szeroko rozumianej jakości, stanowią szczególną wartość z punktu widzenia pracodawcy. W obecnej sytuacji gospodarczej wymagania pracodawcy wobec potencjalnego pracownika dotyczą nie tylko dokumentu potwierdzającego kwalifikacje, ale również umiejętności i postawy, które będą przydatne w firmie oraz będą sprzyjać jej nieustannemu rozwojowi w dążeniu do osiągania i doskonalenia jakości w przedsiębiorstwie. Te oczekiwania społeczeństwa i gospodarki powinny znaleźć swoje odzwierciedlenie w edukacji uczniów z zakresu jakości. Edukację taką zwykle się określać edukacją projakościową uczniów.

Kiedy, na jakim etapie kształcenia i w jaki sposób wdrażać edukację projakościową? Poniżej przedstawiono propozycje i rozwiązania, jakie zostały już podjęte lub są w fazie wdrożenia w wybranych szkołach ponadgimnazjalnych w Łodzi.

Ze względu na nietypową i trudną tematykę, jaką są zagadnienia z dziedziny jakości oraz różny poziom dojrzałości uczniów, tego typu edukację należy wdrażać, przeprowadzać i nieustannie doskonalić w dwóch etapach:

- I etap – szkoły ponadgimnazjalne wszystkich typów;

---

<sup>1</sup> Nauczyciel doradca metodyczny ds. jakości edukacji. Łódzkie Centrum Doskonalenia Nauczycieli i Kształcenia Praktycznego (LCDNiKP).

<sup>2</sup> prezentacja doświadczeń Pracowni Systemów Jakości Łódzkiego Centrum Doskonalenia Nauczycieli i Kształcenia Praktycznego.

– II etap – szkoły gimnazjalne.

Czas przeznaczony na takie wdrożenie i ugruntowanie się edukacji projakościowej w każdym z etapów może obejmować nawet kilka lat. W pierwszej kolejności edukacja taka powinna się umocnić i na stałe wpisać w programy kształcenia szkół ponadgimnazjalnych. To absolwenci tych szkół będą mieli najszybciej okazję do sprawdzenia „na własnej skórze”, jakie korzyści w życiu prywatnym i zawodowym odniosą z edukacji projakościowej.

W rzeczywistości edukacja projakościowa uczniów w szkołach ponadgimnazjalnych już funkcjonuje w niewielkim zakresie, lecz tylko w wybranych przedmiotach, zwykle w edukacji zawodowej. Brak natomiast spójności w zakresie treści programowych i działań służących wdrażaniu edukacji z tego zakresu w szkołach ponadgimnazjalnych wszystkich typów.

W I etapie w ramach edukacji projakościowej uczniowie szkół średnich powinni zostać zapoznani z następującymi zagadnieniami z dziedziny jakości:

- Postulaty współczesnej filozofii jakości i ich znaczenie w rozwoju firm i gospodarki
- Podstawowa terminologia z zakresu jakości
- Najczęściej wdrażane systemy jakości w firmach
- Metody, techniki i narzędzia stosowane w doskonaleniu jakości
- Koszty i korzyści wynikające z wdrażania i funkcjonowania systemów jakości w przedsiębiorstwie.

W II etapie wdrażania edukacji projakościowej uczniów, tj. w szkołach gimnazjalnych powinno się realizować treści edukacji projakościowej w węższym zakresie tematycznym, dostosowanym do możliwości edukacyjnych uczniów.

Do zagadnień tych należą:

- Wybrane postulaty współczesnej filozofii jakości
- Terminologia z zakresu jakości (w węższym zakresie niż w szkołach ponadgimnazjalnych)
- Wybrane narzędzia doskonalenia jakości na rzecz rozwoju uczniów i szkoły

Dostrzegając potrzebę wprowadzenia zagadnień związanych z jakością do treści kształcenia uczniów w szkołach ponadgimnazjalnych, pracownicy LCDNiKP Pracowni Systemów Jakości – opracowali materiały metodyczne i wspierające prowadzenie edukacji o tej tematyce.

Edukacja projakościowa może być prowadzona dwoma sposobami:

1. Projekt ścieżki „Edukacja projakościowa”

[Koszmider M.: Ścieżka edukacyjna: edukacja projakościowa [w:] *Nowa Edukacja Zawodowa* 2003 Nr 6, s.7-9]

Proponowana ścieżka będzie mogła być realizowana w ramach dowolnych zajęć lekcyjnych zarówno przedmiotów ogólnokształcących, zawodowych oraz godzin wychowawczych.

Dobór treści z programu ścieżki powinien być dostosowany do specyfiki i możliwości prowadzonych zajęć.

2. Dodatkowa oferta edukacyjna w szkole w ramach wyodrębnionego bloku zajęć „Podstawy wiedzy o jakości”.

[Koszmider M., Zielińska D.: Program nauczania. Podstawy wiedzy o jakości. Łódź: LCDNiKP 2004]

Program opracowano na łączną liczbę 38 godzin lekcyjnych w ciągu roku szkolnego bądź w jednym semestrze. Istnieje możliwość prowadzenia tego przedmiotu po jednej godzinie tygodniowo w całym roku szkolnym lub po 2 godziny tygodniowo w jednym semestrze. Przedmiot ten powinien być prowadzony z młodzieżą klas kończących edukację w szkołach ponadgimnazjalnych.

Prowadzenie tego typu zajęć może być upowszechniane w działaniach promocyjnych szkoły jako dodatkowy atut w jej ofercie edukacyjnej.

Przedstawione propozycje sposobów wdrażania edukacji pro jakościowej wymagają również przygotowania z tego zakresu nauczycieli, gdyż ich wiedza na ten temat nie zawsze jest wystarczająca do prowadzenia tego typu zajęć. Ośrodki Doskonalenia Nauczycieli prowadzą wiele form doskonalenia i doradztwa dotyczących zagadnień związanych z jakością. Również nasza placówka od wielu lat prowadzi działalność z tego zakresu.

Dla potrzeb wdrażania w szkołach edukacji pro jakościowej Pracownia Systemów Jakości w LCDNiKP przygotowała między innymi następujące materiały wspomagające:

1. Zielińska D.: *Normy ISO 9000 w programach kształcenia szkół ponadgimnazjalnych*, LCDNiKP 2003
2. Koszmider M., Druri M.: *Materiały dla uczestników Turnieju Jakości*, LCDNiKP 2001
3. Cykl komunikatów metodycznych pt. „Co warto wiedzieć o .....” (np. systemach jakości w szkole, oznakowaniu CE, itp.)

Edukacja z zakresu jakości powinna być wdrażana zarówno w szkole jak i poza nią.

W szkole można ją realizować w różnych wariantach:

- w ramach zajęć lekcyjnych – zgodnie z treściami ścieżki „Edukacja pro jakościowa” lub zgodnie z programem zajęć z przedmiotu „Podstawy wiedzy o jakości”
- w ramach zajęć pozalekcyjnych poprzez:
  - organizowanie wycieczek dydaktycznych do przedsiębiorstw posiadających wdrożone systemy jakości
  - prowadzenie prelekcji przez nauczycieli lub zaproszonych gości (przedstawicieli firm, pełnomocników ds. jakości) z powyższej tematyki
  - prowadzenie wywiadów z zapraszającymi przedstawicielami firm, pełnomocnikami ds. jakości nt. korzyści, jakie wynikają dla przedsiębiorstwa z zarządzania poprzez jakość
  - przygotowywanie gazetek, biuletynów propagujących wiedzę o jakości

- organizowanie konkursów i innych form współzawodnictwa młodzieży motywujących ich do poznawania wiedzy na ten temat i kształtowania projakościowych postaw uczniów;
- powoływanie Szkolnych Klubów Jakości, których działalność może łączyć w sobie wyżej wymienione propozycje rozwiązań.

Prowadząc zajęcia w szkole z edukacji projakościowej powinniśmy pamiętać, by treści z dziedziny jakości tworzyły harmonijną całość z treściami kształcenia przedmiotów wiodących.

Przykładowe tematy zajęć uwzględniające edukację projakościową:

- *Matematyka*  
Wykorzystanie obliczeń statystycznych w nadzorze procesów produkcyjnych
- *Informatyka*  
Tworzenie histogramów i ich zastosowanie w nadzorze procesu produkcji wyrobu
- *Chemia*  
Identyfikowanie przyczyn błędnie wykonanej analizy chemicznej (jakościowej/iłościamiowej)
- *Język polski*  
Określenie wymagań jakościowych pracy pisemnej, np. typu rozprawka
- *Przedsiębiorczość*  
Korzyści i koszty przedsiębiorstwa mającego wdrożony system zarządzania poprzez jakość
- *Języki obce*  
Określenie czynników ułatwiających i utrudniających uczenie się języka obcego
- *Historia*  
Wskazanie przyczyn i skutków tzw. Wiosny Ludów. Wskazanie przyczyn i skutków wybuchu I wojny światowej
- *Zajęcia wychowawcze*  
Jakie są przyczyny agresji w szkole i jak jej przeciwdziałać? Planujemy wycieczkę szkolną
- *Przedmioty zawodowe*  
Konieczność przygotowania specyfikacji wyrobów, np. sukienki balowej

Proponowane przykłady wskazują wyraźnie na duże możliwości wkomponowania elementów z zakresu jakości w edukacji szkolnej.

Zajęcia fakultatywne „Podstawy wiedzy o jakości”, które mogą być prowadzone zarówno w szkole jak i poza nią, powinny łączyć wszystkie wcześniej poznane „ogniwa wiedzy i ukształtowanych umiejętności” z zakresu jakości w jedną spójną całość.

Opracowany program składa się z czterech podstawowych modułów:

1. Podstawowa terminologia z dziedziny jakości.

2. Z podstaw współczesnej teorii jakości.
3. System zarządzania jakością zgodny z normą ISO 9001.
4. System TQM – Kompleksowe Zarządzanie Jakością.

Program zapewnia uczniom ukształtowanie umiejętności:

- Interpretowania i posługiwania się terminami związanymi z wiedzą z tego zakresu, takimi jak: jakość, klient, dostawca, organizacja, proces, projekt, weryfikacja, walidacja, procedura, monitorowanie, pomiary, narzędzia pomiarów, księga jakości, audit, certyfikat i inne określone w publikacji;
- Sprawnego posługiwania się w życiu prywatnym, szkolnym oraz zawodowym poznanymi technikami i narzędziami doskonalenia jakości;
- Stosowania i przestrzegania ustalonych i obowiązujących wymagań, norm wartości oraz procedur;
- Organizowania działań zgodnych z cyklem Deminga, czyli począwszy od planowania, realizacji tych planów, poprzez badanie uzyskanych rezultatów i podejmowanie działań służących ich dalszemu doskonaleniu;
- Określania i identyfikowania wymagań jakościowych w odniesieniu do wyrobów;
- Wskazywania podobieństw i różnic najbardziej popularnych systemów jakości, jakie są wdrażane i funkcjonują w wielu przedsiębiorstwach krajowych i zagranicznych
- Wskazywania korzyści i kosztów przedsiębiorstwa z tytułu wdrożonego systemu zarządzania poprzez jakość.

Edukacja na temat jakości powinna być prowadzona również podczas zajęć pozalekcyjnych.

Jednym z takich wariantów jest powołanie w szkole Szkolnego (Uczniowskiego) Klubu Jakości. Członkami takiego klubu mogą być uczniowie zainteresowani problematyką jakości, którzy wykazują również aktywność w rozwiązywaniu problemów z życia szkoły. Zajęcia w klubie powinny być tak zorganizowane, aby uczniowie mogli:

- zapoznać się z podstawowymi postulatami współczesnej filozofii jakości,
- poznawać zasady zarządzania jakością w przedsiębiorstwach,
- identyfikować podstawowe systemy zarządzania jakością,
- poznawać możliwości wykorzystania wybranych narzędzi doskonalenia jakości oraz stosować je do planowania działań i rozwiązywania różnych problemów zaistniałych w społeczności szkolnej,
- organizować szkolne konkursy i inną działalność edukacyjną propagującą wiedzę z tego zakresu.

W Łodzi w Zespole Szkół Łączności funkcjonuje Szkolny Klub Jakości powołany w 2002 roku. Klub zrzeszał 15 uczniów szkoły (stan na czerwiec 2004 r.). Członkowie tego klubu uczestniczą w zajęciach pozalekcyjnych stwarzających możliwość ukształtowania m. in. umiejętności stosowania w sytuacjach szkolnych wybranych narzędzi doskonalenia jakości. Ponadto uczniowie biorą udział w wycieczkach edukacyjnych do firm posiadających wdrożone systemy jakości. Młodzież wraz z opiekunami organizuje corocznie Szkolny

Turniej Jakości, z którego najlepsze prace są później zgłaszane do Turnieju Jakości organizowanego przez Łódzkie Centrum Doskonalenia Nauczycieli Kształcenia Praktycznego, który ma zasięg lokalny.

Uczniowie chętnie uczestniczą w zajęciach, w których mogą opracowywać projekty służące poprawie jakości pracy szkoły. Bardzo często prezentują ciekawe i zaskakujące pomysły rozwiązań zaistniałych problemów w szkole. Niektóre z nich znalazły swoje urzeczywistnienie w warunkach szkolnych. Przykładem może być projekt „Powołujemy Rzecznika Praw Ucznia” czy „Powołujemy Szkolny Klub Jakości”.

Opiekunom klubu w szkole należy pogratulować takiego zaangażowania młodzieży w urzeczywistnianiu w warunkach szkolnych postulatów współczesnej filozofii jakości, chęci do rozwiązywania różnych problemów szkolnych oraz zainteresowania zagadnieniami związanymi z osiąganiem jakości pracy i wyrobów.

Oprócz prowadzenia edukacji projakościowej w szkole taką ofertę powinny przygotowywać również inne instytucje wspierające funkcjonowanie i działalność szkoły. Należą do nich między innymi ośrodki doskonalenia nauczycieli oraz centra kształcenia praktycznego. W ŁCDNiKP Pracownia Systemów Jakości od kilku lat przygotowuje ofertę zajęć z zakresu edukacji projakościowej uczniów. Oferujemy szkołom ponadgimnazjalnym zajęcia na następujące tematy:

- Co warto wiedzieć o normach ISO serii 9000?
  - Co warto wiedzieć o narzędziach doskonalenia jakości?
- Zajęcia na temat „Co warto wiedzieć o normach ISO serii 9000?” mają na celu:
- Zapoznanie z elementami współczesnej koncepcji jakości oraz ideą powstania Międzynarodowej Organizacji ISO.
  - Zapoznanie z podstawową terminologią normy ISO serii 9000.
  - Wskazanie podstawowych zasad zarządzania jakością ujętych w normach ISO serii 9000.
  - Wskazanie znaczenia i korzyści wynikających ze stosowania systemu zarządzania jakością w przedsiębiorstwie.
  - Rozwijanie zainteresowań uczniowskich tematyką jakości.

Zajęcia na temat „Co warto wiedzieć o narzędziach doskonalenia jakości?” mają na celu:

- Kształtowanie umiejętności planowania działań, ustalania istotnych przyczyn występujących problemów w życiu szkolnym, zawodowym i prywatnym
- Kształtowanie umiejętności podejmowania optymalnych decyzji
- Rozwijanie zainteresowań uczniowskich tematyką jakości
- Przygotowanie uczniów do udziału w organizowanym przez nasze Centrum Turnieju Jakości

Motywowanie młodzieży do edukacji z zakresu jakości może odbywać się poprzez organizowanie różnych form współzawodnictwa młodzieży.

W naszej placówce od 1999 roku były organizowane dwie formy współzawodnictwa młodzieży z zakresu jakości: Konkurs i Turniej Jakości. Oba konkursy miały na celu kształtowanie projakościowych postaw uczniów i motywowanie ich do poznawania wiedzy z tego zakresu.

Konkurs Jakości miał na celu wyłonienie i premiowanie absolwentów szkół zawodowych, przyszłych pracowników gospodarki, którzy niezależnie od wysokiego poziomu umiejętności zawodowych w wybranym kierunku kształcenia, wyróżniali się wiedzą o zasadach funkcjonowania systemów zarządzania jakością, potrafili stosować ich elementy i metody w wykonywanej pracy. Ponadto założenia tego konkursu miały zachęcać uczniów do opracowywania użytecznych w zajęciach lekcyjnych pomocy dydaktycznych związanych z tą tematyką.

Ponieważ reforma edukacji wprowadziła istotne zmiany polegające na wprowadzeniu egzaminów zewnętrznych potwierdzających kwalifikacje zawodowe (co spowodowało odstąpienie od pisania przez uczniów prac dyplomowych stanowiących przedmiot Konkursu Jakości), zrezygnowano z tej formy współzawodnictwa. W zamian planujemy uruchomienie innych form współzawodnictwa z zakresu wiedzy o jakości.

W bieżącym roku szkolnym Pracownia Systemów Jakości planuje kolejną edycję Turnieju Jakości, który jest skierowany do uczniów szkół ponadgimnazjalnych wszystkich typów. Ta forma współzawodnictwa młodzieży obejmuje temat związany z praktycznym wykorzystaniem narzędzi, technik doskonalenia jakości w projektowaniu działań, rozwiązywaniu problemów dotyczących poprawy funkcjonowania szkoły. Uczniowie przygotowujący się do tego konkursu mają możliwość ukształtowania umiejętności stosowania wybranych technik i narzędzi doskonalenia jakości w przygotowywaniu projektu – plakatu związanego z tematyką konkursową.

Corocznie do Turnieju Jakości zgłaszanych jest szereg prac – plakatów, w których uczniowie prezentują ciekawe i pomysłowe rozwiązania służące uczniom i całej społeczności szkolnej. Rozwiązania te opracowują pod opieką nauczycieli z wykorzystaniem takich narzędzi doskonalenia jakości jak: diagram przyczynowo-skutkowy Ishikawy, cykl Deminga, drzewo i koło decyzji, procedury, analiza FMEA (przyczyn i skutków występowania potencjalnych błędów), analiza Pareto i sieć działań. Najwięcej zgłoszonych prac do konkursu prezentowało zastosowanie diagramu przyczynowo-skutkowego oraz drzewa i koła decyzji, które są stosunkowo najprostsze w stosowaniu. Uczniowie szczególnie chętnie stosują diagram przyczynowo-skutkowy, który może być z powodzeniem stosowany w prowadzeniu wielu zajęć lekcyjnych w szkole.

Laureaci wymienionych form konkursowych otrzymywali nagrody ufundowane również przez firmy posiadające wdrożone systemy zarządzania jakością (np. Fabryka Kosmetyków w Łodzi Pollena-Ewa S.A. oraz Philips-Lighting Pabianice S.A.). Najciekawsze prace zgłoszone do Turnieju Jakości corocznie są prezentowane na stronie Internetowej naszej placówki pod adresem [www.wckp.lodz.pl](http://www.wckp.lodz.pl) (strona Pracowni Systemów Jakości).

Wszystkie prace, które zostały zgłoszone i nagrodzone w obu formach konkursowych były opublikowane w wydany przez naszą placówkę katalogu [Zielińska D.: Konkurs i Turniej Jakości. Prace zgłoszone w latach 1999-2002, Łódź: ŁCDNiKP 2003].

Publikacja ta stała się źródłem informacji o tematyce zgłaszanych prac oraz za-inspirowała wielu uczniów i nauczycieli do udziału w organizowanych konkursach. Ponadto stanowiła zachętę do udziału w wymienionych formach konkursowych uczniów i ich opiekunów z uwagi na możliwość niezależnego udokumentowania działalności edukacyjnej w ubieganiu się o awans zawodowy nauczyciela.

Nawiązywanie współpracy z firmami i instytucjami posiadającymi wdrożone systemy jakości oraz instytucjami wspierającymi edukację i rozwój w zakresie jakości (kuratoria oświaty, władze samorządowe – organy prowadzące, uczelnie oraz inne) daje większe możliwości przygotowania ciekawej oferty edukacyjnej w tym zakresie tematycznym.

Prowadząc edukację projakościową w szkołach możemy również liczyć na wsparcie ze strony mass-mediów, które dostarczają nam codziennie ciekawych informacji związanych bezpośrednio i pośrednio z jakością. Zarówno telewizja, prasa, wydawnictwa fachowe oraz wszechobecny Internet są kopalnią wiedzy, którą powinniśmy jak najlepiej wykorzystywać w edukacji projakościowej uczniów.

Powszechne dążenie organizacji do podnoszenia jakości wyrobów i usług sprzyja wdrażaniu w nich różnych systemów jakości. Takie działania podejmowane są również w szkołach i placówkach oświatowych.

Rozporządzenie Ministra Edukacji i Sportu z dnia 23 kwietnia 2004 roku [Dz. U. Nr 89, poz. 845] zobowiązuje szkoły do mierzenia i nieustannego doskonalenia jakości pracy. Uczniowie – najważniejsi klienci szkoły mogą być również pomocni w dążeniu placówki do poprawy jakości jej pracy. Takim środkiem, pozwalającym na uświadomienie młodzieży, czym jest jakość i jak ją osiągać, jest prowadzenie edukacji projakościowej uczniów. Edukacja ta powinna zostać na stałe wpisana w strategię kształcenia młodzieży. To absolwenci szkół zostaną pracownikami firm. Od ich zaangażowania oraz zrozumienia i akceptacji zasad zarządzania jakością będzie zależała przyszłość wszystkich organizacji. Warto pamiętać, że orientacja na jakość ma wpływ na budowanie naszej przyszłości.

### Literatura

- Bostingl J.J.: *Szkoły jakości – wprowadzenie do TQM w edukacji*, Warszawa: CODN 1999.
- Koszmider M., Zielińska D.: *Program nauczania. Podstawy wiedzy o jakości*. Łódź: LCDNiKP 2004.
- Koszmider M.: *Nowa szkoła zawodowa – jaka? Ścieżka edukacyjna: edukacja projakościowa* [w:] *Nowa Edukacja Zawodowa* 2003 Nr 6, s.7-9.
- Koszmider M., Druri M.: *Materiały dla uczestników Turnieju Jakości*, Łódź: LCDNiKP 2001.
- Kowalski J., Gogulski R.: *Kształtowanie postaw projakosciowych uczniów Zespołu Szkół Zawodowych Nr 6 w Poznaniu* [w:] *Problemy Jakości* 2000 Nr 12, s.17-21.
- Zielińska D.: *Normy ISO w programach kształcenia szkół ponadgimnazjalnych*, Łódź: LCDNiKP 2003.
- Zielińska D.: *Konkurs i Turniej Jakości. Prace zgłoszone w latach 1999-2002*, Łódź: LCDNiKP 2003.

*Ponadto wykorzystano inne materiały dotyczące jakości opublikowane w LCDNiKP (np. Komunikaty, Szybkie Informacje).*