



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



CZŁOWIEK - NAJLEPSZA INWESTYCJA

Oprzysiężowanie techniczne w zakładach pracy

Pod redakcją

Krzysztofa Bondry

Bartosza Zujewskiego

Poznań 2012

Działanie 3.4 Otwartość systemu edukacji w kontekście uczenia się przez całe życie
Poddziałanie 3.4.3. Upowszechnienie uczenia się przez całe życie

**„Praktyczne doskonalenie w przedsiębiorstwach nauczycieli kształcenia zawodowego,
ze szczególnym uwzględnieniem kadry z obszarów wiejskich”**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Recenzent:

dr Michał Nowosielski

Redakcja naukowa:

Krzysztof Bondyra

Bartosz Zujewski

Opracowanie:

Doradztwo Społeczne i Gospodarcze

ul. Św. Wojciech 22/24 m. 7, 61-749 Poznań

Projekt okładki:

Jan Ślusarski

Publikacja powstała w ramach projektu „Praktyczne doskonalenie w przedsiębiorstwach nauczycieli kształcenia zawodowego, ze szczególnym uwzględnieniem kadry z obszarów wiejskich”, realizowanego przez Wyższą Szkołę Zawodową Kadry dla Europy w Poznaniu.

Projekt współfinansowany z funduszy Unii Europejskiej oraz z budżetu państwa, Priorytet III: „Wysoka jakość systemu oświaty”, Działanie 3.4: „Otwartość systemu edukacji w kontekście uczenia się przez całe życie”, Poddziałanie 3.4.3: „Upowszechnienie uczenia się przez całe życie”.

Wydawnictwo:

M-Druk Zakład Poligraficzny – Wydawniczy Janusz Muszyński

ul. Konopnickiej 50, 62-100 Wągrowiec

ISBN: 978-83-61287-73-5

Nakład: 275 egz.

Poznań 2012

Spis treści:

| | |
|---|----|
| Wprowadzenie | 5 |
| 1. Dostępność oprzyrządowania technicznego a praca nauczycieli zawodu..... | 12 |
| 2. Oprzyrządowanie techniczne w przedsiębiorstwach..... | 29 |
| 2.1 Rozwiązania prawne dot. bezpieczeństwa pracy oraz certyfikacji maszyn i urządzeń..... | 32 |
| 2.2 Dostępność wyposażenia technicznego w polskich przedsiębiorstwach..... | 39 |
| 2.3 Stopień zużycia oprzyrządowania technicznego | 45 |
| 3. Wnioski z panelu eksperckiego..... | 49 |
| 3.1 Oczekiwania beneficjentów projektu..... | 53 |
| 3.2 Jakie warunki muszą być spełnione, aby osiągnąć wyznaczone przez beneficjentów cele? | 61 |
| Podsumowanie | 66 |

Wprowadzenie

Prezentowana publikacja powstała w ramach projektu *Praktyczne doskonalenie w przedsiębiorstwach nauczycieli kształcenia zawodowego, ze szczególnym uwzględnieniem kadry z obszarów wiejskich*. Projekt realizowany przez Wyższą Szkołę Zawodową Kadry dla Europy w Poznaniu współfinansowany jest z funduszy Unii Europejskiej oraz z budżetu państwa, Priorytet III: *Wysoka jakość systemu oświaty*, Działanie 3.4: *Otwartość systemu edukacji w kontekście uczenia się przez całe życie*, Poddziałanie 3.4.3: *Upowszechnienie uczenia się przez całe życie*. Podwykonawcą wyłonionym do przygotowania niniejszej publikacji jest firma Doradztwo Społeczne i Gospodarcze.

Opracowanie dotyczy problematyki stanu oprzyrządowania technicznego w zakładach pracy. Stanowi ono jedną z trzech wydawanych łącznie publikacji tematycznych, obok opracowań na temat nowoczesnych technologii w przedsiębiorstwach oraz rozwiązań organizacyjnych w środowisku funkcjonowania przedsiębiorstw.

Celem praktycznym publikacji, sformułowanym na bazie założeń projektowych, jest wsparcie merytoryczne przy tworzeniu poradnika i planów praktyk dla nauczycieli/instruktorów szkół zawodowych w przedsiębiorstwach.

Odbiorcami będą zatem nie tylko osoby zaangażowane w konstruowanie wytycznych i wskazówek, ale przede wszystkim - sami przedsiębiorcy oferujący tego rodzaju praktyki, nauczyciele biorący w nich udział, dyrektorzy szkół zawodowych oraz decydenci mający wpływ na obecny i przyszły kształt oświaty zawodowej.

Koncentrując się na poziomie mikro, czyli relacji przedsiębiorstwo-nauczyciel-szkoła, trzeba pamiętać także o szerszym, systemowym kontekście. Stanowi to ważny kontekst, tło wielu problemów, czy jak wolą inni wyzwań, jakie przynosi rosnąca przepaść między oczekiwaniami pracodawców i postępem technologicznym a rzeczywistością polskich „zawodówek” (zasadniczych szkół zawodowych) i techników; szczególnie w wymiarze kształcenia praktycznego

Punktem wyjścia do ustalania porządku treści w publikacji są zagadnienia i wnioski, które pojawiły się podczas drugiej z trzech dyskusji panelowych przeprowadzonych w ramach projektu. W dyskusjach tych brali udział przedstawiciele oświaty zawodowej, sektora prywatnego oraz zewnętrzni eksperci.

Wyraźnie należy jednak zaznaczyć, że zawartość niniejszej publikacji wykracza poza zwerbalizowane podczas dyskusji przykłady. Podobnie jak w przypadku pozostałych trzech prowadzonych przez moderatora paneli dyskusyjnych, zapewniona została możliwość spotkania się różnych stron i swobodnej wymiany poglądów stymulowana. Niekiedy wymiana

doświadczeń przybierała więc formę „wylewania żali” i pretensji różnych środowisk względem siebie nawzajem, czy też władz odpowiedzialnych za politykę oświatową na wyższym szczeblu.

Problemy większej skali tłumią możliwość generowania kreatywnych rozwiązań szczegółowych, w tym przypadku powiązanych z jak najlepszym dostosowaniem programu praktyk dla nauczycieli. Wobec tego niezbędne stało się poprzedzenie wniosków z analizy jakościowej panelu eksperckiego analizą danych zastanych, przedstawiającą niezależne wyniki badań. Tematyka prezentowanego opracowania koncentruje się zatem – oprócz wniosków z dyskusji panelowych, na sytuacji zarówno polskiego szkolnictwa zawodowego i jego problemów z dostępem do najnowocześniejszego oprzyrządowania technicznego, jak i przedsiębiorstw w tym samym kontekście.

Analiza danych (źródeł) zastanych opiera się na kwerendzie dostępnych danych pochodzących ze zróżnicowanych opracowań, raportów z badań danych statystycznych, literatury przedmiotu itp. Narzędziem wykorzystanym przy użyciu metody analizy danych zastanych był wykaz poszukiwanych informacji związanych z problematyką badawczą. Wykaz ten miał charakter listy poszukiwanych informacji wraz ze szczegółowym opisem wynikającym z postawionych celów i problemów badawczych. Do każdej z poszukiwanych informacji przyporządkowane zostały źródła, na podstawie których pozyskiwany był materiał badawczy.

Uzasadnieniem wykorzystania tego narzędzia badawczego przy analizie danych zastanych jest relatywnie szeroki zakres informacji, jakie można pozyskać stosując tę metodę. Określenie listy poszukiwanych informacji wynikających wprost z postawionych celów i pytań badawczych (ewaluacyjnych) pozwoliło na adekwatny wybór materiału badawczego, który został poddany dalszej analizie.

Literatura przedmiotu dostarczyła licznych opracowań związanych z koncepcjami teoretycznymi innowacyjności, ich odmian, a także ilościowych danych ukazujących sytuację polskich przedsiębiorstw w tej dziedzinie. Przywołany został też kontekst innych krajów europejskich. Nie mniej liczne są opracowania dotyczące kondycji polskiego szkolnictwa zawodowego i najważniejszych problemów, jakie stoją przed nim w dążeniu do jak najlepszego przygotowania uczniów do podjęcia pracy w nowoczesnych, innowacyjnych przedsiębiorstwach.

Należy przy tym zaznaczyć, że projekt nie jest kierowany do wybranych branż, zawodów, czy szkół osadzonych w określonym modelu organizacji pracy czy kształcenia. Oznacza to, że po spełnieniu przyjętych kryteriów, w puli firm prowadzących praktyki mogą znaleźć się bardzo zróżnicowane przedsiębiorstwa. Firmy te siłą rzeczy będą różniły się od siebie, chociażby pod względem metod produkcji, będących pochodną stopnia ich innowacyjności.

W pierwszym rozdziale niniejszej publikacji przybliżona zostanie zależność stopnia innowacyjności od m.in. wielkości przedsiębiorstwa, branży w jakiej funkcjonuje, charakteru prowadzonej działalności, źródła finansowania itp. Także w przypadku szkół zawodowych można wyłonić grupy kierunków kształcenia, którym w zależności od podstawy programowej i stopnia zapóźnienia programów, szczególnie nauki praktycznej w stosunku do potrzeb pracodawców, zaproponować należy inne rozwiązania szczegółowe praktyk dla nauczycieli. Nie będzie zatem łatwo na podstawie ogólnej dyskusji określić szczegółowe rozwiązania odnoszące się do formy odbywania praktyk w zakładach pracy. Stąd warto skupić się na tym, co wspólne i możliwe do wdrożenia na jak najszerzą skalę w postaci efektywnych rozwiązań. Ponadto, w opracowaniu zostaną zasygnalizowane pewne dylematy do rozstrzygnięcia w dalszym toku prowadzonych prac na bazie szczegółowych planów praktyk i poradnika.

Pierwszy rozdział zawiera informacje na temat sytuacji szkolnictwa zawodowego w Polsce w kontekście wyposażenia szkolnych pracowni i warsztatów w najnowocześniejsze oprzyrządowanie techniczne. Oparty jest on w głównej mierze na analizie badań jakościowych przeprowadzonych w środowisku związanym ze szkołami kształcącymi w zawodzie – głównie wśród uczniów, nauczycieli i dyrektorów, ale także i wśród przedstawicieli samorządów. W kolejnej części rozdziału omówione zostaną przyczyny aktualnego

stanu rzeczy, oraz sugestie dotyczące perspektyw i możliwych rozwiązań zaistniałej sytuacji.

Osią zainteresowania w **drugim rozdziale** jest stan i poziom wyposażenia polskich przedsiębiorstw w oprzyrządowanie techniczne. Zawiera informacje na temat przepisów prawnych regulujących zasady korzystania z maszyn, urządzeń technicznych i narzędzi w środowisku pracy, a także wymagania odnoszące się do producentów oprzyrządowania funkcjonujące w Polsce i w Unii Europejskiej.

Kolejnym zagadnieniem poruszonym w tym rozdziale jest dostępność oprzyrządowania w zakładach pracy – dane zawarte w tej części opracowania pochodzą z Głównego Urzędu Statystycznego i odnoszą się głównie do wartości środków trwałych, inwestycji w nie, a także stopnia ich zużycia.

Rozdział trzeci, oparty na jakościowej analizie transkrypcji z drugiego panelu eksperckiego pt. *Oprzyrządowanie techniczne w zakładach pracy* przybliży opinie jego uczestników na temat postulowanych przez nich rozwiązań dotyczących praktyk dla nauczycieli i instruktorów zawodowych. Pierwsza część dotyczyć będzie oczekiwań beneficjentów projektu, zarówno nauczycieli względem przedsiębiorców, jak i przedsiębiorców względem uczestników praktyk. Następna część zawierać będzie warunki, jakie spełnić musi program praktyk, aby przyniósł postulowane wcześniej efekty.

Taki układ rozdziałów ma za zadanie wprowadzić czytelnika stopniowo w omawianą kwestię, jaką jest stan **oprzyrządowania technicznego w zakładach pracy.**

Należy zaznaczyć, że ilość dostępnych źródeł informacji dotyczących omawianej tematyki jest bardzo mała – stąd też wynika stosunkowo ograniczona objętość prezentowanego opracowania. Wynika to – nieco paradoksalnie – z braku wskazania branż, spośród których rekrutowani są beneficjenci projektu. Dostępność oprzyrządowania technicznego wiąże się z charakterem danego zakładu pracy. Trudno jest sprowadzić do wspólnego mianownika i uogólnić wnioski, jeżeli bierzemy pod uwagę ilość i rodzaj sprzętu używanego przykładowo w zakładzie fryzjerskim oraz w fabryce sprzętu AGD. Opisywanie każdej branży oddzielnie rozciągnęłoby niniejszy raport do gargantuicznych rozmiarów, autorzy postanowili zatem skupić się na jak najogólniejszych wskaźnikach dających pojęcie o stanie wyposażenia zakładów pracy i bazie techno-dydaktycznej wykorzystywanej w procesie edukacji uczniów szkół o profilach zawodowych.

Także panel dyskusyjny nie przyniósł zbyt wielu informacji na ten temat. Jak już zostało wcześniej podkreślone, główny wątek dyskusji ginął na tle ogólnych problemów szkolnictwa zawodowego i samej konstrukcji praktyk, a zatem postulowanych form i rodzajów współpracy między szkołami a przedsiębiorcami w ramach projektu.

1. Dostępność oprzyrządowania technicznego a praca nauczycieli zawodu

Znaczenie szkolnictwa zawodowego w Polsce po 1989r. systematycznie się obniża. W okresie PRL było ono podstawą kształcenia kadr robotniczych, uznawanych za najważniejsze dla funkcjonowania kraju. Trudno oprzeć się wrażeniu, że w pewnym sensie zostało ono skazane na wegetację jako jeden z elementów dawnego systemu¹. Alternatywą dla kształcenia robotników miało stać się kształcenie świątłych obywateli w liceach ogólnokształcących oraz na wyższych uczelniach. Kolejne reformy edukacji dążyły systematycznie do zwiększania znaczenia szkół ogólnokształcących i odciągania młodzieży od kształcenia zawodowego. Po części by zwiększyć liczbę osób ze średnim wykształceniem, stworzono licea profilowane, które nie dając ani odpowiedniego przygotowania ogólnego, ani zawodu można uznać za symbol nieudanych decyzji przełomu wieków. Prestiż nauki zawodu po 1989 r. drastycznie się obniżył i sformułowania, że: *zawodówki czy technika to szkoły dla najslabszych uczniów* należały

¹ Wiele instytucji obecnych w PRL spotkał podobny los. Porównań możemy szukać we wszystkich dziedzinach życia od służb takich jak policja czy wojsko po sieci sklepów kojarzonych z poprzednim systemem. Wszystkie one przez szereg lat mniej lub bardziej zasłużenie żyły z łatką przeżytku poprzedniego ustroju.

i należą do najbardziej delikatnych². Doprowadziło to do sytuacji, w której nagle zaczęło brakować wykwalifikowanych fachowców w wielu gałęziach gospodarki. Z kolei osoby kończące kształcenie ogólne czy nawet wyższe studia miały coraz większe problemy ze znalezieniem pracy. W ostatnich latach, gdy zaczęto zauważać ten coraz poważniejszy problem, podjęto próby przywrócenia szkolnictwu zawodowemu należytej roli. Niestety ponad dwudziestoletnich zaniedbań, a zwłaszcza myślenia rodziców i dzieci wybierających poszczególne etapy kształcenia, nie da się zmienić z dnia na dzień.

Niedoinwestowanie szkoły zawodowe powoli zmieniają wzorce przygotowania do zawodów powstałe za czasów PRL. Uczniowie straszeni brakiem pracy po wyższych studiach stopniowo przekonują się do zalet posiadania konkretnego fachu. Te pozytywne procesy, mimo znacznych wysiłków, nie dają jednak do tej pory zadowalających rezultatów.

Razem z upadkiem szkolnictwa zawodowego w Polsce pogorszyła się sytuacja i rola nauczycieli przedmiotów zawodowych. Przez szereg lat byli oni często spychani na margines, przez co grupa ta stawała się coraz mniej liczna i gorzej przygotowana. Pedagodzy ci, często pozbawieni realnych możliwości dokształcania i rozwoju zawodowego,

² Znakomitą ilustracją podejścia społeczeństwa do szkolnictwa zawodowego po 1989 r. jest artykuł: M. Zahorska, *Reforma szkolnictwa zawodowego czyli o wylewaniu dziecka z kąpielą*, [w:] „Polityka Społeczna”, nr 10/2007.

posiadali wiedzę i umiejętności coraz bardziej odstające od standardów istniejących w gospodarce. Stąd też wielokrotnie podnoszono problem słabego poziomu nauczania szkół zawodowych, skupiając się na skutkach, a nie przyczynach tego stanu rzeczy. Tymczasem kadra pedagogiczna jest coraz starsza, a zawód ten jest bardzo mało atrakcyjny dla młodych absolwentów uczelni technicznych. Uznać należy, że bez rozwiązania problemu doszkalania zawodowego oraz rekrutacji nowych nauczycieli trudno będzie osiągnąć zadowalające rezultaty edukacji zawodowej.

Podstawowym problemem związanym z doksztalcaniem nauczycieli przedmiotów zawodowych jest potrzeba dostępu do odpowiedniego sprzętu ćwiczeniowego. Z kwestią tą wiążą się przede wszystkim pytania o rodzaj i dostępność potrzebnego oprzyrządowania w placówkach edukacyjnych – w przyszkolnych warsztatach i pracowniach. Teoretycznie, odpowiedzi nasuwają się same – sprzęt powinien być możliwie najbardziej zbliżony do tego, jakim będą dysponować przyszli pracodawcy zatrudniający uczniów szkół zawodowych, a dostęp do niego musi być stały. Jednak stan i poziom wyposażenia szkolnych warsztatów i pracowni pozostawia sporo do życzenia. Warunki, w jakich przychodzi uczniowi pierwszy raz ujrzeć praktyczną stronę zawodu w równej, jeśli nie większej mierze stanowią o efektywności jego nauczania. Warsztaty szkolne, obok praktyk w zakładach pracy i przeważnie już polikwidowanych warsztatów przyzakładowych, są miejscem nabywania przez uczniów praktycznych umiejętności zawodowych. O ile jednak

podczas praktyk zawodowych uczeń ma kontakt z rzeczywistym miejscem i warunkami pracy, a zatem i z najnowszym sprzętem, to w przyszłolnych warsztatach najczęściej ma do czynienia z maszynami i urządzeniami dobrze pamiętajęcymi czasy PRL-u. Potwierdzają to liczne badania przeprowadzane zarówno wśród uczniów, jak i kadry nauczycielskiej zasadniczych szkół zawodowych.

W trakcie badań przeprowadzonych na terenie trzech powiatów województwa zachodniopomorskiego zatytułowanych *Diagnoza dostosowania oferty edukacyjnej szkolnictwa zawodowego do potrzeb rynku pracy w powiecie drawskim, waleckim i szczecineckim*³, przeprowadzono m.in. szereg zogniskowanych wywiadów grupowych z uczniami ZSZ. Zapytani o stan przyszłolnych warsztatów i pracowni, wypowiedali się w sposób jednoznacznie sugerujący, że stan i wiek maszyn oraz urządzeń pozostawia wiele do życzenia: „*My (...) na tokarkach robimy, a tokarki jeszcze Hitlera pamiętają*”. Często w ogóle nie są wyposażone w sprzęt,

³ Raport z badań jakościowych, prowadzonych w ramach projektu: *Diagnoza dostosowania oferty edukacyjnej szkolnictwa zawodowego do potrzeb rynku pracy w powiecie drawskim, waleckim i szczecineckim*. Projekt współfinansowany z funduszy Unii Europejskiej i budżetu państwa w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki. Priorytet IX *Rozwój wykształcenia i kompetencji w regionach*. Działanie 9.2 *Podniesienie atrakcyjności i jakości szkolnictwa zawodowego*. Lider: Stowarzyszenie Partnerstwo Drawy, Powiat Szczecinecki, DSiG, Poznań 2011

a pracuje się w nich głównie na modelach: *„Są pracownie, to głównie pracujemy na modelach, coś się z tym robi, ale brakuje takich pracowni praktycznych, żeby pokazać tokarzowi, jak ma przygotować tę rzecz”*.

Jeden uczniów stan szkolnych warsztatów ocenił słowem: „masakra”. Taka sytuacja spowodowana jest permanentnym niedofinansowaniem szkół, czego świadomi są sami uczniowie: *„mamy i stare maszyny, ale też nie można wymagać. Powiat na pewno nie jest taki bogaty, żeby nam wszystko nowe kupować”⁴*.

Potwierdzają to uczestniczący w tych samych badaniach nauczyciele i dyrektorzy szkół zasadniczych, którzy często podnosili kwestię wyposażenia warsztatów szkolnych, bowiem to na wyposażeniu pracowni najczęściej widać problem niedofinansowania placówek oświatowych. Ta kategoria respondentów dostrzega jednak zmiany w polityce oświatowej, których efektem jest stopniowa poprawa warunków nauczania. W dużej mierze jest to zasługa dodatkowych środków pozyskiwanych z funduszy europejskich:

„W ostatnich kilku latach dzięki temu, że pozyskaliśmy środki z Unii Europejskiej, zmodernizowaliśmy bazę dla szkolenia zawodowego. Wartość tej inwestycji włożonej w modernizację wyniosła ponad milion złotych”;

⁴ Tamże.

„W tej chwili już mamy dobrze wyposażoną bazę dydaktyczną. Jeżeli chodzi o centrum kształcenia praktycznego, to w ostatnich latach faktycznie pozyskaliśmy dużo sprzętu. To wszystko na pewno jeszcze wymaga dopracowania i doksztalcania się, bo mamy maszynę sterowaną numerycznie. Teraz trzeba dalej się kształcić i kształcić dalej młodzież. Dlatego sprowadzamy kogoś, kto mógłby nam pomóc, żebyśmy mogli zdobyć te umiejętności i już na przyszły rok mamy zamiar ruszyć z tymi maszynami sterowanymi numerycznie. To będzie jakaś taka atrakcyjna, mam nadzieję, dla uczniów oferta i bardzo poszukiwana na rynku pracy”;

„Muszę powiedzieć, że w ostatnich latach, jeśli chodzi o nasze warsztaty szkolne, baza zaczęła się zmieniać, poprawiać, ale tylko ze względu na to, że dyrektor zaczął tam działać i sprowadził trochę maszyn z tego, co wiem pod kątem egzaminów zewnętrznych”;

„Na potrzeby uczniów mamy pracownię mechatroniczną, mamy warsztaty, na których znajdują się specjalistyczne działy – dział nadwozia, elektryczny, spawalnictwo itd. jeżeli chodzi o naszą szkołę, baza dydaktyczna jest optymalna, biorąc pod uwagę także możliwości ekonomiczne naszego kraju”;

„Na pewno poprawia się ta baza, na przykład jest pracownia mechatroniczna, są urządzenia z pneumatyki wyposażone o dosyć dobrym standardzie, dobrych parametrach”;

Jednocześnie jednak rozmówcy zdają sobie sprawę, że choć nastąpiła duża zmiana w finansowaniu placówek i możliwościach pozyskiwania dodatkowych środków na działalność oświatową, to jednak polskie szkoły znacznie odstają od swoich zachodnich odpowiedników:

„[wyposażenie warsztatów] jest coraz lepsze, ale i tak gdybyśmy porównywali z krajami Unii Europejskiej, to jesteśmy jeszcze gdzieś tam w tyle. Także staramy się, aby było coraz lepiej, ale jeszcze mamy duże braki”⁵.

O kiepskim stanie szkolnych warsztatów mówią także uczestniczący w badaniach w zachodniopomorskim, przedstawiciele przedsiębiorców, którzy mają kontakt z uczniami zasadniczych szkół zawodowych. Główna uwaga dotyczy starego sprzętu, którego już dawno nie używa się w firmach:

„Ci ludzie przychodzą później do takiej firmy, gdzie jest nowy sprzęt i koniec”;

„Komputer to już dwa lata, to już trzeba wyrzucać, bo jest tak przestarzały, tak samo jest u nas. Ale już są i diody i podświetlenia, sama elektryka nie wystarczy, trzeba elektronikę, już naprawdę wszystko idzie z postępem czasu, a w szkole się jakoś nic nie zmienia”;

„Pojawia się tu problem, że w tych szkołach często nie ma dobrych maszyn i uczniowie są słabo przeszkoleni. (...)

⁵ Tamże.

Jednym z podstawowych problemów jest to, że nie mają sprzętu (...). Umiejętność zrozumieć to, że szkole ciężko jest kupić maszynę za milion złotych. Po prostu szkoły nie stać, ale u nas są takie maszyny i jeżeli ktoś chce na nich pracować, musi mieć doświadczenie”⁶.

Także w badaniach przeprowadzonych na terenie subregionu Północnej Wielkopolski⁷, badani przedstawiciele administracji i samorządu, wskazywali na brak dobrze wyposażonych warsztatów. Jedyny kontakt z nową technologią uczniowie mają na praktykach u rzemieślników, ci jednak niechętnie dopuszczają ich do najnowszych maszyn i urządzeń, stąd problemy z dobrze wyszkolonymi fachowcami:

„Jeśli chodzi o fachowców, ludzi o zawodowych kwalifikacjach, to myślę, że pracodawcy będą mieli problemy. Tutejsze szkoły zawodowe nie posiadają żadnych własnych warsztatów, miejsc, gdzie można ich wyszkolić. Szkołą się w drobnych zakładach, u drobnych majstrów. A czy oni

⁶ Tamże.

⁷ Raport z badań jakościowych przeprowadzonych w ramach projektu: *Szkoła zawodowa szansą na rynku pracy*, współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Działania 9.2. Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki - *Podniesienie atrakcyjności i jakości szkolnictwa zawodowego*, DGI SOL, Poznań, 2011.

*dopuszczają tych uczniów do urządzeń wartych nieraz setki tysięcy, to wątplię*⁸.

Podobne zdanie mają także uczestniczący w tych badaniach przedstawiciele organizacji pracodawców: *„Samo wyposażenie szkół technicznych, warsztatów szkolnych w nowoczesny sprzęt, bo jeśli ma sprzęt z lat 70, gdzie firmy mają najnowocześniejszy sprzęt i takie nasze zakłady są nowoczesne, one mają sprzęt, wyposażenie i co z tego, że uczeń się uczy, skoro na starych spawarkach, starym sprzęcie i nie umie na tym pracować. Musi być odpowiednie wyposażenie*⁹.

Podobne stwierdzenia padały z ust rozmówców biorących udział w badaniu pt. *Aglomeracja łódzka wobec zmian strukturalnych w gospodarce*¹⁰:

*„Jedna z firm niemieckich chciała współpracować ze szkołą, ale jak zobaczyli to wyposażenie warsztatów, to stwierdzili, że nie da się, stworzyli własną szkołę*¹¹.

⁸ Tamże.

⁹ Tamże.

¹⁰ *Aglomeracja łódzka wobec zmian strukturalnych w gospodarce*, projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego i realizowany w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki Priorytet VIII - *Regionalne kadry gospodarki*, Działanie 8.1 - *Rozwój pracowników i przedsiębiorstw w regionie*, Poddziałanie 8.1.2 – *Wsparcie procesów adaptacyjnych i modernizacyjnych w regionie*, DSiG, Łódź 2011.

Także w poznańskich badaniach padają podobne wypowiedzi:

„[uczniowie ZSZ] są niewykształceni, niewiele potrafią. Zawodowo potrafią bardzo mało, bo wpajane są im sposoby obsługi starych sprzętów, które już dawno wyszły z użycia, bo co z tego, że na przykładzie stolarstwa, ktoś go uczy heblować maszynką wymyśloną 50 lat temu, zwykłym strugiem? Który jest ok., też jest potrzebny, ale on jest najprostszy. A teraz są płyty formatowe, gdzie jest programowanie, gdzie się wrzuca pen-drive, kliknie dwa razy i odchodzi od tego, tam maszyna za niego sama rozładuje całą paletę płyty, a on dostanie oznaczone kodami kreskowymi małe klepki (...). Zupełnie czego innego powinny te szkoły uczyć”¹².

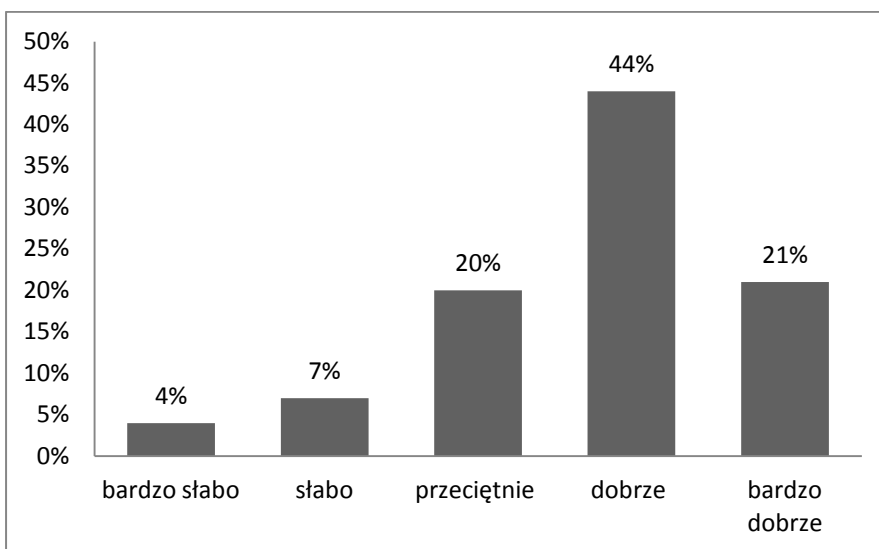
Zupełnie inne wyniki przynosi raport MEN z badań zatytułowanych *Szkoła zawodowa szkołą pozytywnego wyboru*, według których 44% uczniów szkół zawodowych (z próby liczącej 14057) dobrze, zaś 21% bardzo dobrze

¹¹ Tamże.

¹² *Dostosowanie oferty szkolnictwa zawodowego do wymogów poznańskiego rynku pracy*. Projekt jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Działania 9.2. Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki - *Podniesienie atrakcyjności i jakości szkolnictwa zawodowego*. Raport cząstkowy z badań jakościowych (IDI) przeprowadzonych z pracodawcami na terenie Poznania, CDU, DSiG Poznań 2010.

ocenia wyposażenie sal do praktycznej nauki zawodu, bardzo słabo i słabo oceniło je w sumie 11%.

Wykres 1. Ocena wyposażenia sal do praktycznej nauki zawodu przez uczniów (n=14057)



Źródło: opracowanie własne na podstawie: Szkoła zawodowa szkołą pozytywnego wyboru, Badanie funkcjonowania systemu kształcenia zawodowego w Polsce, MEN, Warszawa 2011.

Ta - stosunkowo wysoka - ocena warsztatów i pracowni do praktycznej nauki zawodu wśród uczniów może być rezultatem zwiększonej w ostatnich latach aktywności w zakresie modernizacji sal i warsztatów w szkołach zawodowych. Dane zawarte w raporcie wskazują na to, że zdecydowana większość szkół miała w ciągu ostatnich pięciu lat kompleksowo lub w jakiejś części unowocześniane (remontowane / modernizowane) sale do praktycznej nauki

zawodu¹³. Jednakże, jak mówią autorzy raportu powołując się na wyniki badania panelowego wśród ekspertów, baza technodydaktyczna to słaba strona kształcenia zawodowego. Głównie ze względu na przestarzałe zaplecze i wyposażenie do praktycznej nauki zawodu w większości szkół oraz przewidywane niewystarczające finansowanie ich unowocześnienia¹⁴.

Taka sytuacja sprawia, że uczniowie w warsztatach uczą się obsługi sprzętu i pracy na narzędziach już od dawna niewykorzystywanych w przedsiębiorstwach branżowych. Po ukończeniu nauki młodzież nie posiada praktycznych umiejętności pożądanych przez pracodawców.

Maszyny i urządzenia, na których pod okiem nauczyciela pracują uczniowie szkół zawodowych najczęściej zakupione zostały w okresie prosperity szkolnictwa zawodowego, czyli w czasach PRL (choć zauważalna jest znacząca poprawa w tej kwestii – coraz większej ilości szkół udaje się pozyskać fundusze na tego typu inwestycje). Nie dziwi więc, że zarówno stopień ich innowacyjności jaki stan techniczny dalece odbiega od standardów współczesnej gospodarki. Trudno zatem uznać postulowane na początku rozdziału rozwiązanie za możliwe do całkowitego

¹³ Szkoła zawodowa szkołą pozytywnego wyboru, Badanie funkcjonowania systemu kształcenia zawodowego w Polsce, MEN, Warszawa 2011.

¹⁴ Tamże.

zrealizowania. Na przeszkodzie stoją przede wszystkim kwestie finansowe i realia szkolnictwa zawodowego. Wyposażenie wszystkich szkół kształcących w zawodach w odpowiednio nowoczesny i szeroki asortyment urządzeń technicznych służących do nauki zawodowej wydaje się rozwiązaniem niemożliwym do realizacji¹⁵. Do tego dochodzą wymagania jakie nowa podstawa programowa nakłada na szkoły zawodowe w kwestii wyposażenia sal, pracowni i warsztatów. Przykładowo, szkoła podejmująca kształcenie w zawodzie monter mechatronik powinna posiadać następujące pomieszczenia dydaktyczne:

„1) pracownię elektrotechniki i elektroniki, wyposażoną w: stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), zasilane napięciem 230/400 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową, wyposażone w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny; zasilacze stabilizowane napięcia stałego, zadajniki stanów logicznych, generatory funkcyjne; autotransformatory; przyrządy

¹⁵ Przykładowo doposażenie w sumie 10 sal praktycznej nauki zawodu w ZSP nr 1 i 2 w Barlinku i ZSP nr 3 w Myśliborzu kosztuje ponad 1,238 tys. PLN.

http://www.ebarlinek.pl/n1520-powiat_wyposazy_szkoly_w_narzedz-0.html stan z 26.04.2012 r.; z kolei 3 sale w zespołach szkół w Kościerzynie kosztowały w sumie ponad 405 tys. PLN. http://www.powiatkoscierski.pl/aktualnosci/realizowane_projekty/pracownia_dydakt_pzs stan z 26.04.2012 r.

pomiarowe analogowe i cyfrowe; oscyloskopy; zestawy elementów elektrycznych i elektronicznych, przewody i kable elektryczne; trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowane do pomiarów parametrów; transformatory jednofazowe, przekaźniki i styczniki, łączniki wskaźniki, sygnalizatory, silniki elektryczne małej mocy; stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z oprogramowaniem umożliwiającym symulację pracy układów elektrycznych i elektronicznych;

2) pracownię technologii mechanicznej i rysunku technicznego, wyposażoną w: stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, pakiet programów biurowych, program do komputerowego wspomagania projektowania (Computer Aided Design), pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, przykładowe elementy oraz podzespoły i zespoły mechaniczne, pneumatyczne, hydrauliczne, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego, dokumentacje konstrukcyjne urządzeń i systemów mechatronicznych, modele maszyn i urządzeń, przyrządy do pomiarów wielkości nielektrycznych, instrukcje obsługi urządzeń i systemów mechatronicznych; stanowiska do obróbki ręcznej metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w: stół ślusarski z imadłem, zestaw narzędzi do obróbki ręcznej metali, zestaw przyrządów pomiarowych, materiały, surowce i półfabrykaty do obróbki, stanowiska

obróbki maszynowej metali (jedno stanowisko dla trzech uczniów), wyposażone w: tokarkę, frezarkę, wiertarkę i szlifierkę;

3) pracownię montażu urządzeń i systemów mechatronicznych, wyposażoną w stanowiska (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) do montażu i demontażu: elementów, podzespołów i zespołów: mechanicznych, pneumatycznych i hydraulicznych, elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych; narzędzia i przyrządy pomiarowe; dokumentację techniczną montowanych elementów, podzespołów i zespołów;

4) pracownię użytkowania urządzeń i systemów mechatronicznych, wyposażoną w stanowiska umożliwiające rozruch, obsługę i konserwację urządzeń i systemów mechatronicznych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów); narzędzia i przyrządy pomiarowe; dokumentację techniczną urządzeń i systemów mechatronicznych oraz stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z oprogramowaniem do wizualizacji działania urządzeń i systemów mechatronicznych;

Ponadto każda pracownia powinna być wyposażona w stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do

sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką i ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym”¹⁶.

Przy czym pamiętać należy, że raz zakupiony sprzęt po kilku latach stałby się też przestarzały, nie wspominając o oczywistym zużyciu materiałów i urządzeń w trakcie nauki oraz kosztach eksploatacji. Sprawia to, że finansowanie ciągłej modernizacji sal do nauki zawodu jest praktycznie nie do udźwignięcia, nawet przy dotacjach z budżetu centralnego i Unii Europejskiej.

Doposażenie sal do nauki zawodu nie rozwiązuje też w żadnym stopniu problemu doksztalcenia nauczycieli. Zakupując nowe oprzyrządowanie techniczne i tak niezbędnym będzie odpowiednie przeszkolenie osób mających nauczać ich obsługi, co wygeneruje dodatkowe koszty.

Rozwiązaniem problemu wyposażania szkół byłoby skorzystanie z bazy technologicznej przedsiębiorstw znajdujących się w regionie będących jednocześnie przyszłymi miejscami pracy dla uczniów. Inicjatywy idące w tym kierunku pojawiają się w kraju już od dłuższego czasu, brak jednak rozwiązań systemowych, które w szczególny sposób promowałyby tego typu działania. Dodatkowo trzeba stwierdzić, że z punktu widzenia doksztalcenia nauczycieli przedmiotów zawodowych działania takie nie zawsze przyniosą korzyści.

¹⁶ Załącznik do rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 7 lutego 2012 r – Podstawa programowa kształcenia w zawodach

Jednym z głównych problemów mogłaby się okazać brak ciągłego i nieskrępowanego dostępu do sprzętu i oprzyrządowania technologicznego. Ograniczenie kontaktów nauczycieli przedmiotów zawodowych do kilkudniowych kursów czy szkoleń w firmach może sprawić, że ich umiejętności obsługi i znajomości maszyn będą zbyt powierzchowne. Byłoby to bardzo niebezpieczne z punktu widzenia realnego poziomu kształcenia zawodowego.

Dodatkowym niebezpieczeństwem związanym ze ścisłym powiązaniem konkretnych przedsiębiorstw ze szkołami zawodowymi jest możliwość uzależnienia ich od siebie. Nastawienie placówek kształcenia na współpracę z tylko jednym podmiotem gospodarczym bardzo szybko mogłoby doprowadzić do jej zamknięcia w wypadku jego wycofania¹⁷. Trudno także liczyć na to, że zakład taki będzie co roku uzupełniał szeregi swoich pracowników absolwentami szkoły, z którą współpracuje.

Wobec tego najlepszym rozwiązaniem zapewniającym stały dostęp nauczycieli przedmiotów zawodowych do nowoczesnych technologii jest wariant mieszany – sprowadzający się do stałej, ale prowadzonej w rozsądnym

¹⁷ Ścisłe powiązanie wielkich przedsiębiorstw ze szkołami zawodowymi było powszechne w okresie PRL. Ówczesny system opierał się jednak na założeniu, że zakłady posiadane przez państwo nie mogą ulec nagłej likwidacji.

tempie wymiany oprzyrządowania technicznego w szkołach dającego solidną podstawę na zajęciach teoretycznych oraz podjęciu stałej współpracy z różnymi przedsiębiorstwami w celu prowadzenia stałych praktyk dla uczniów i nauczycieli.

2. Oprzyrządowanie techniczne w przedsiębiorstwach

Współpraca szkół z przedsiębiorstwami w zakresie praktyk dla nauczycieli przedmiotów zawodowych może napotykać także na problem jakości oprzyrządowanie technicznego wykorzystywanego w zakładach pracy.

Szybki rozwój dzisiejszej nauki i techniki sprawia, że maszyny i urządzenia wykorzystywane w firmach wszystkich branż muszą być stale modernizowane lub wymieniane. Dodatkowo, częste zmiany koniunktury zmuszają zakłady do poszukiwania coraz to nowych rynków i zmieniania często profilu swej produkcji. Oczywistym przy tym jest, że bardzo wiele przedsiębiorstw, zwłaszcza małych, nie jest w stanie wymieniać całości posiadanego sprzętu. W związku z tym, aby uzyskać odpowiednią rentowność i poziom produkcji starają się one inwestować głównie w technologie sprawdzone, nie koniecznie goniąc za nowinkami technicznymi. W zasadzie tylko największe firmy, na ogół o zasięgu międzynarodowym, są w stanie ciągle utrzymywać sprzęt wysokiej jakości. Nawet jednak w ich wypadku trudno mówić o stałym podążaniu za nowościami, gdyż z finansowego punktu widzenia zakup

maszyn powinien się przynajmniej zwrócić w sprzedanych produktach.

Dla nauczycieli praktyki oparte o najnowocześniejszy sprzęt są na pewno przydatne, ale nie niezbędne dla osiągnięcia dobrych wyników kształcenia. Spowodowane jest to faktem, że większość absolwentów szkół zawodowych i tak trafi do mniejszych czy średnich przedsiębiorstw. Wobec tego najważniejsza będzie dogłębna znajomość nowoczesnego, ale niekoniecznie najnowszego oprzyrządowania technicznego. Z kolei kontakty z wielkimi firmami nawet w niewielkim zakresie mogą dawać dodatkową wiedzę. Pamiętać przy tym należy, że lokalizacja największych i najnowocześniejszych przedsiębiorstw rozkłada się na obszarze kraju nierównomiernie, i w niektórych przypadkach współpraca taka nie będzie ani konieczna, ani nawet możliwa.

Optymalnym rozwiązaniem wydaje się wobec tego podjęcie współpracy z możliwie największą i różnorodną grupą przedsiębiorców. Rozwiązanie takie zapewniałoby stały dostęp zarówno do najnowocześniejszego, jak i nieco starszego oprzyrządowania technicznego. Pozwoliłoby to na jednoczesne zapoznanie się z nowinkami technicznymi, jak i doskonalenie swej wiedzy odnośnie sprawdzonych już maszyn i technologii. Dodatkowym plusem oparcia się o przedsiębiorstwa z regionu byłoby zacieśnienie więzi lokalnego rynku pracy i gospodarki ze szkolnictwem.

Osobną kwestią związaną z problemem dostępności w celach edukacyjnych przyrządów w przedsiębiorstwach jest pytanie o potrzebę posiadania egzemplarzy pokazowych i materiałów pomocniczych. Teoretycznie sprzęt taki byłby niezwykle przydatny i użyteczny. Przede wszystkim zapewniałby on możliwość przyjrzenia się budowie i działaniu maszyny od wewnątrz, co jest niemożliwe przy obserwacji normalnej pracy. Dodatkowo posiadanie przez firmy egzemplarzy pokazowych i ćwiczebnych rozwiązałoby problem ewentualnego dodatkowego zużycia maszyn wykorzystywanych w produkcji. Niestety w aktualnej sytuacji korzystanie z takiego sprzętu na praktykach w przedsiębiorstwach prywatnych jest niemożliwe. Na przeszkodzie ku temu stoją poza chęciami przede wszystkim kwestie finansowe. Trudno bowiem wyobrazić sobie sytuację, w której przedsiębiorca zakupuje specjalny sprzęt pokazowy na potrzeby praktyk. Jeśli by nawet do tego doszło, to rzecz jasna cena takiej inwestycji musiałby się zwrócić pod postacią wysokich kosztów uczestnictwa w prezentacji.

2.1 Rozwiązania prawne dot. bezpieczeństwa pracy oraz certyfikacji maszyn i urządzeń

Zanim przedsiębiorca da nauczycielowi możliwość zapoznania się z używanym w jego firmie oprzyrządowaniem technicznym, musi spełnić szereg warunków nałożonych na niego przepisami Kodeksu Pracy. Przede wszystkim jest zobowiązany zapewnić, aby stosowane u niego maszyny i urządzenia techniczne zapewniały bezpieczne i higieniczne warunki pracy. Szczególnie istotne jest, aby zabezpieczały obsługującego je człowieka przed urazami, działaniem niebezpiecznych substancji chemicznych, porażeniem prądem elektrycznym, nadmiernym hałasem, działaniem drgań mechanicznych, promieniowaniem oraz szkodliwym działaniem innych czynników środowiska pracy. Miejsce pracy musi także uwzględniać zasady ergonomii¹⁸. W przypadku nie spełnienia tych wymagań pracodawca ma obowiązek wyposażyć maszyny i inne urządzenia techniczne w odpowiednie zabezpieczenia¹⁹. Niedopuszczalne jest wyposażenie stanowiska pracy w maszyny i urządzenia niespełniające określonych wymagań²⁰. Takie same jak do maszyn przepisy stosuje się w przypadku narzędzi pracy²¹.

¹⁸ Kodeks pracy, stan na 1.1.2012, dział dziesiąty, Bezpieczeństwo i Higiena Pracy, art., 215

¹⁹ Tamże, art. 216

²⁰ Tamże, art. 217

²¹ Tamże, art. 218

Kolejnym warunkiem jaki spełniony być musi aby maszyny i urządzenia techniczne zostały dopuszczone do użytku, jest przyznanie im odpowiedniego certyfikatu, gwarantującego spełnianie przez nie wymagań bezpieczeństwa, czyli poddanie ich ocenie zgodności. Ocena zgodności polega na systematycznym badaniu stopnia, w jakim określony wyrób spełnia wymagane parametry techniczne, precyzujące wymagania bezpieczeństwa, a które znajdują się w odpowiednich zapisach normatywnych obowiązujących w danym kraju. Wymagania bezpieczeństwa muszą uwzględniać nie tylko te parametry, które wiążą się z pierwotnie przewidzianym zastosowaniem danej maszyny czy urządzenia, ale i sposoby wykorzystywania ich niezgodnie z ich pierwotnym przeznaczeniem. Procedury te, czyli kryteria bezpieczeństwa oraz ocena zgodności wyrobów, powinny być stosowane zarówno na etapie projektowania wyrobu, jak podczas jego produkcji, a także na etapie jego instalowania i użytkowania²². Ocenę zgodności wyrobów z normami regulującymi ich parametry, dokonaną przez trzecią stronę przed wprowadzeniem wyrobu do obrotu handlowego, a która udziela pisemnego zapewnienia o jego zgodności z wymaganiami, nazywa się certyfikacją²³.

²² Pleban D. *Certyfikacja wyrobów, maszyn i urządzeń na spełnienie wymagań bezpieczeństwa*. Za: <http://nop.ciop.pl/>

²³ Tamże.

W krajach Unii Europejskiej podstawową dyrektywą stosowaną przy ocenie zgodności maszyn jest Dyrektywa 2006/42/WE w sprawie maszyn, która od 29. 12. 2009 zastąpiła dotychczas obowiązującą dyrektywę 98/37/WE. Została ona przyjęta także w Polsce w drodze rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn i elementów bezpieczeństwa²⁴. Pewne aspekty oceny zgodności maszyn i urządzeń stosowanych w środowisku pracy, znajdują się w innych dyrektywach, np. dotyczących:

- urządzeń elektrycznych zasilanych niskim napięciem (73/23/EWG),
- urządzeń w zakresie ich kompatybilności elektromagnetycznej (89/336/EWG),
- urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do stosowania w potencjalnie wybuchowej atmosferze (94/9/WE).

Rozporządzenie Ministra Gospodarki zawiera szereg szczegółowych wymagań odnoszących się do producentów maszyn wykorzystywanych w warunkach pracy. W najogólniejszych zarysach producent maszyn i urządzeń powinien m.in;

²⁴ Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1228)

- zapewnić, aby w procesie projektowania maszyny (biorąc pod uwagę przyjęte ograniczenia, dotyczące jej parametrów oraz dokonany podział zadań między maszynę i jej operatora) uwzględnione zostały wszystkie stwarzane zagrożenia oraz wymagania zasadnicze, ujęte w wymienionych aktach prawnych, których stosowanie zapewni dostateczne zmniejszenie ryzyka,
- zapewnić dostępność dokumentacji technicznej,
- umieścić niezbędne informacje na maszynie oraz przygotować i dostarczyć instrukcję maszyny,
- zapewnić przeprowadzenie właściwych badań maszyny oraz odpowiednich procedur oceny zgodności,
- sporządzić, w przypadku pozytywnych wyników oceny, deklarację zgodności WE i zapewnić jej dołączenie do maszyny²⁵

²⁵ Deklaracja zgodności WE jest to dokument wystawiany przez wytwórcę lub jego upoważnionego przedstawiciela w krajach Wspólnoty, w którym deklaruje, że maszyna lub element bezpieczeństwa są zgodne z wszystkimi odnoszącymi się do nich zasadniczymi wymaganiami w zakresie zdrowia i bezpieczeństwa zawartymi w Dyrektywie 2006/42/WE

- Umieścić na maszynie oznaczenie zgodności, w postaci znaku CE:



Źródło:http://www.oznaczeniece.pl/przewodniki.php?mID=01_11&&sessionID=8e64fa5b2d4f5789d2876f92bda5fa97

Podstawą prawną funkcjonowania w Polsce systemu oceny zgodności z zasadniczymi i szczegółowymi wymaganiami dotyczącymi wyrobów, jak i procesów ich wytwarzania jest Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności²⁶. Ustawa ta ustala także zasady i tryb udzielania akredytacji oraz autoryzacji jednostek działających w ramach systemu oceny zgodności, sposób zgłaszania Komisji Europejskiej i państwom członkowskim Unii Europejskiej autoryzowanych jednostek oraz autoryzowanych laboratoriów, oraz zadania Polskiego Centrum Akredytacji. Z kolei jej celem jest:

- eliminowanie zagrożeń stwarzanych przez wyroby dla życia lub zdrowia użytkowników i konsumentów oraz mienia, a także zagrożeń środowiska;
- znoszenie barier technicznych w handlu i ułatwianie międzynarodowego obrotu towarowego;

²⁶ Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2002 nr 166 poz. 1360) z późniejszymi zmianami

- stworzenie warunków do rzetelnej oceny wyrobów i procesów ich wytwarzania przez kompetentne i niezależne podmioty²⁷.

Proces oceny zgodności to procedura, w której uczestniczą producenci, ich upoważnieni przedstawiciele oraz jednostki notyfikowane – jednostki certyfikujące, jednostki kontrolujące oraz laboratoria. Jednostki notyfikowane w celu uzyskania notyfikacji są autoryzowane przez właściwego ministra ze względu na przedmiot oceny zgodności. Wymienione wyżej jednostki powinny spełniać następujące kryteria:

- posiadać personel o odpowiedniej wiedzy technicznej w zakresie wyrobów i danej procedury oceny zgodności,
- być niezależne i bezstronne w stosunku do podmiotów bezpośrednio lub pośrednio związanych z procesem produkcji wyrobu,
- dysponować odpowiednim sprzętem,
- przestrzegać przepisów o ochronie informacji niejawnych i innych informacji prawnie chronionych²⁸.

Nadzór nad już wprowadzonymi do obrotu wyrobami, w tym maszynami i urządzeniami znajdującymi swe zastosowanie w przedsiębiorstwach, sprawuje Prezes Urzędu

²⁷ Tamże.

²⁸ Pleban D. *Certyfikacja wyrobów, maszyn i urządzeń na spełnienie wymagań bezpieczeństwa*. Za: <http://nop.ciop.pl/>

Ochrony Konkurencji i Konsumentów, który ma do swojej dyspozycji wyspecjalizowane organy, mogące przeprowadzać kontrole. Te organy to:

- Inspekcja Handlowa,
- Państwowa Inspekcja Pracy,
- Prezes Wyższego Urzędu Górniczego,
- Prezes Urzędu Regulacji Telekomunikacji i Poczty,
- Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego,
- inne organy określone w odrębnych ustawach, jeżeli są wymienione w nich jako organy wyspecjalizowane

Jeżeli w wyniku przeprowadzonej kontroli stwierdzono, że wprowadzony do obrotu wyrób nie spełnia zasadniczych wymagań, organ wyspecjalizowany może producentowi, jego upoważnionemu przedstawicielowi lub importerowi:

- nakazać usunięcie, w wyznaczonym terminie, niezgodności wyrobu z zasadniczymi wymaganiami;
- nakazać, w drodze decyzji, wycofanie z obrotu wyrobów niespełniających zasadniczych wymagań;
- zakazać, w drodze decyzji, wprowadzania do obrotu danej partii wyrobów, z której wyrób nie spełnia zasadniczych wymagań²⁹.

²⁹ Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2002 nr 166 poz. 1360) z późniejszymi zmianami

2.2 Dostępność wyposażenia technicznego w polskich przedsiębiorstwach

Jak zatem kształtuje się poziom wyposażenia w oprzyrządowanie techniczne w polskich zakładach pracy? Żeby odpowiedzieć na to pytanie należałoby najpierw sprecyzować samo pojęcie „**oprzyrządowania technicznego**”. Zgodnie z zapisami Klasyfikacji Środków Trwałych, wprowadzonej rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10.12.2010, za środki trwałe uznaje się „rzeczowe aktywa trwałe i zrównane z nimi, o przewidywanym okresie ekonomicznej użyteczności dłuższym niż rok, kompletne, zdatne do użytku i przeznaczone na potrzeby jednostki, z wyłączeniem aktywów posiadanych przez jednostkę w celu osiągnięcia z nich korzyści ekonomicznych”³⁰. Najbardziej ogólny szczebel podziału kwalifikacyjnego wyodrębnia 10 grup środków trwałych:

1. Grunty;
2. Budynki i lokale oraz spółdzielcze prawo do lokalu użytkowego i spółdzielcze własnościowe prawo do lokalu mieszkalnego;
3. Obiekty inżynierii lądowej i wodnej;
4. Kotły i maszyny energetyczne;
5. Maszyny, urządzenia i aparaty ogólnego zastosowania;

³⁰ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10.12.2010 r. w sprawie Klasyfikacji Środków Trwałych (KŚT), Warszawa 2010

6. Maszyny, urządzenia i aparaty specjalistyczne;
7. Urządzenia techniczne;
8. Środki transportu;
9. Narzędzia, przyrządy, ruchomości i wyposażenie gdzie indziej nieskwalifikowane;
10. Inwentarz żywy³¹.

Jeżeli założymy, że celem projektu jest zapoznanie nauczycieli z oprzyrządowaniem technicznym w zakładach pracy, to z wyżej wymienionych punktów, najbardziej powinny nas zainteresować: kotły i maszyny energetyczne; maszyny, urządzenia i aparaty ogólnego zastosowania; maszyny, urządzenia i aparaty specjalistyczne, oraz urządzenia techniczne. I te właśnie kategorie – ogólnie traktowane jako **maszyny, urządzenia techniczne i narzędzia** – będą osią naszego zainteresowania w dalszej części opracowania.

Nie ma zbyt wielu raportów, których treść mogłaby przybliżyć faktyczną ilość i rodzaj oprzyrządowania technicznego – zazwyczaj w opracowaniach tego typu wykorzystuje się jedynie ogólną wartość środków trwałych jakimi dysponują dane przedsiębiorstwa, ew. wartość nakładów inwestycyjnych jakie przedsiębiorstwa ponoszą np. w związku z modernizacją swojego parku maszynowego. Jednym z tego rodzaju opracowań jest sporządzony przez GUS raport: *Środki*

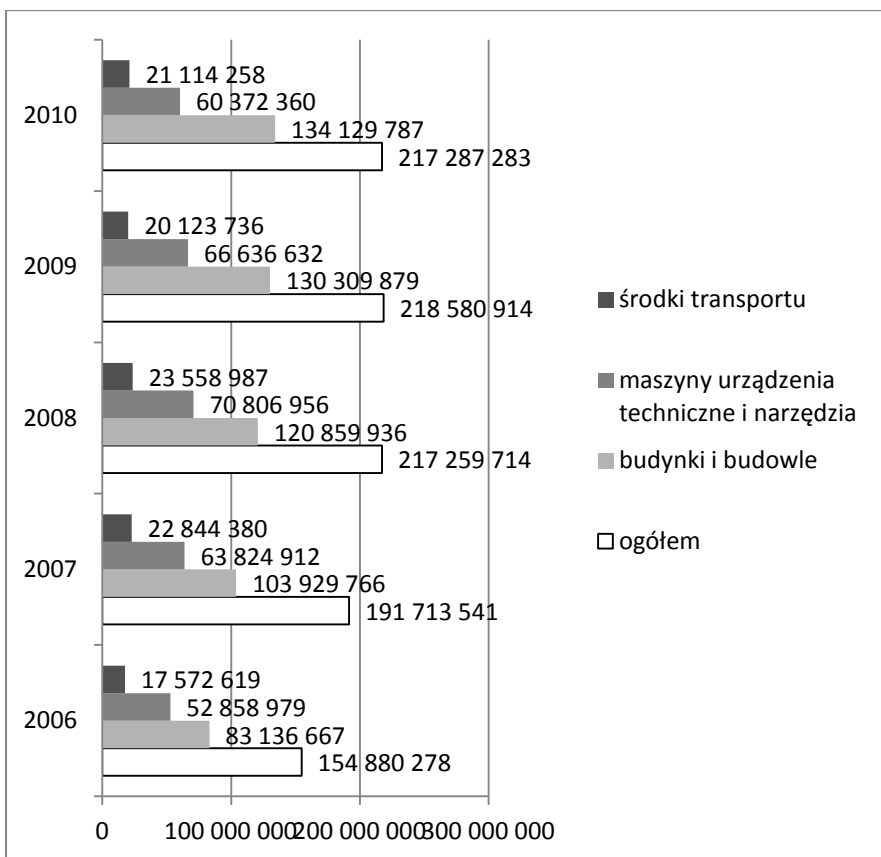
³¹ Tamże.

*trwałe w gospodarce narodowej w 2010 roku*³². Wartość nakładów inwestycyjnych poniesionych w analizowanym roku w gospodarce narodowej wyniosła 217 287 mln zł, w tym 27,8% czyli 60 372 mln zł na maszyny, urządzenia techniczne i narzędzia. Była to kwota o 8,1% niższa niż rok wcześniej. Od roku 2009 notuje się spadek dynamiki nakładów finansowych w gospodarce narodowej, jeśli chodzi o interesującą nas kategorię – w rekordowym 2008 roku w maszyny, urządzenia techniczne i narzędzia polskie przedsiębiorstwa zainwestowały 70 807 mln zł. W 2010 roku rozpoczęto 178 037 inwestycji, tj. o ok. 0,5% więcej niż w 2009 roku. Łączna wartość kosztorysowa inwestycji nowo rozpoczętych wynosiła 86 699,6 mln zł, i była o ok. 6,8% niższa niż przed rokiem³³.

³² *Środki trwałe w gospodarce narodowej w 2010 roku*, GUS, Warszawa 2011

³³ Tamże.

Wykres 2 Wartość nakładów inwestycyjnych w gospodarce narodowej (w tys zł)

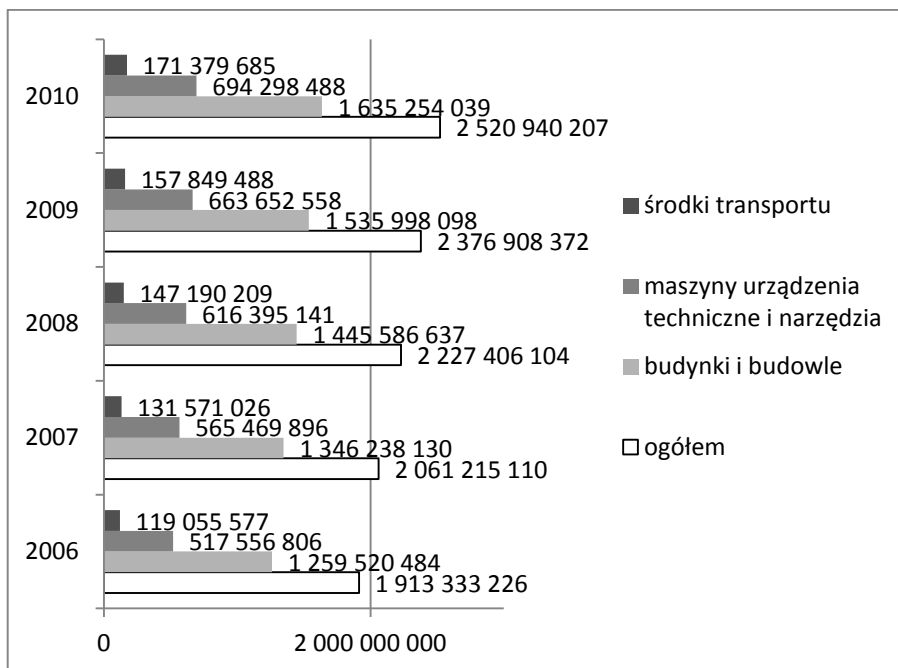


Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Środki trwałe w gospodarce narodowej w 2010 roku, GUS, Warszawa 2011

Z kolei wartość brutto środków trwałych w gospodarce narodowej, na dzień 31 XII 2010 wynosiła 2 520 940 mln zł, z czego wartość maszyn, urządzeń technicznych i narzędzi –

694 298 mln zł, co stanowiło 27,5%. Wartość ta wzrosła w porównaniu z poprzednim rokiem o 5,7%.³⁴

Wykres 3 Wartość brutto środków trwałych (bieżące ceny ewidencyjne, stan w dniu 31 XII 2010, w tys. zł)



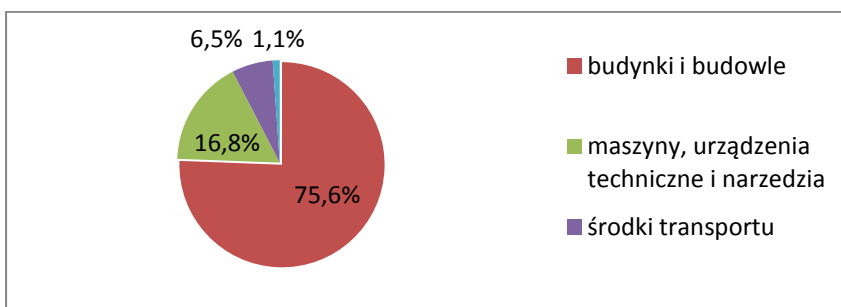
Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Środki trwałe w gospodarce narodowej w 2010 roku, GUS, Warszawa 2011

Ciekawe wyniki przynoszą też zestawienia ukazujące zmianę struktury wartości środków trwałych między 1990 a 2010 rokiem. W tym czasie udział maszyn, urządzeń technicznych i narzędzi wzrósł z 16,8% do 27,5%, kosztem głównie budynków i budowli, co świadczy o wysiłkach

³⁴ Tamże.

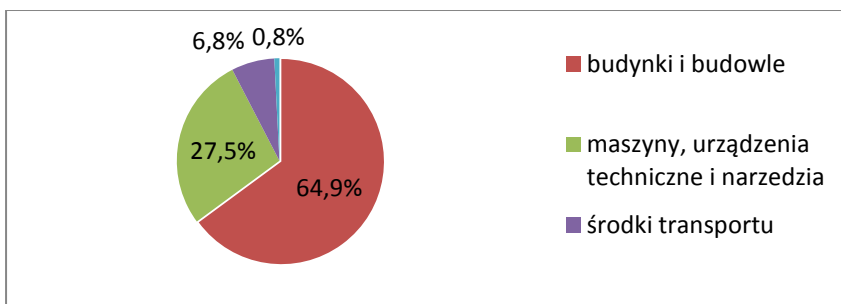
w kierunku jak najlepszego wyposażenia przedsiębiorstw w oprzyrządowanie techniczne.

Wykres 4 Struktura wartości brutto środków trwałych według grup - stan na dzień 31 XII 1990



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Środki trwałe w gospodarce narodowej w 2010 roku, GUS, Warszawa 2011

Wykres 5 Struktura wartości brutto środków trwałych według grup - stan na dzień 31 XII 2010



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Środki trwałe w gospodarce narodowej w 2010 roku, GUS, Warszawa 2011

2.3 Stopień zużycia oprzyrządowania technicznego

Innym wskaźnikiem, za pomocą którego można określić stan oprzyrządowania technicznego w przedsiębiorstwach, jest stopień zużycia maszyn, urządzeń technicznych i narzędzi. Stopień zużycia może mieć dwojaki charakter:

- Zużycia fizycznego;
- Zużycia ekonomicznego (moralnego)

Fizyczne zużycie środków trwałych polega na zmianie ich początkowych właściwości i jest związane z materiałami, z których zostały one wykonane, ich konstrukcji, a także stopnia ich wykorzystania itp. Po pewnym czasie poszczególne elementy urządzeń ulegają zniszczeniu, przez co spada ich funkcjonalność, a co za tym idzie także jakość produkowanych wyrobów. Stopień zużycia fizycznego zależy także od warunków pracy, intensywności wykorzystania danej maszyny czy urządzenia, sposobu konserwacji czy kwalifikacji obsługujących go pracowników³⁵. Można zatem wyróżnić dwa rodzaje fizycznego zużycia:

- zużycie wynikające z uczestnictwa środka trwałego w procesach produkcyjnych,

³⁵ Dębski D., *Ekonomika i organizacja przedsiębiorstw*, cz. 2, WSiP S.A., Warszawa 2006, s 13.

- zużycie wynikające z oddziaływania na ten sam środek trwałe sił przyrody i warunków zewnętrznych, takich jak deszcz, śnieg, zmiany temperatury³⁶.

Z kolei **ekonomiczne** (zwane też moralnym) **zużycie środków trwałych** polega na utracie przez nich wartości, niezależnie od fizycznych aspektów eksploatacji, co głównie jest związane z postępem technicznym. Nowsze maszyny i urządzenia są zazwyczaj bardziej wydajne i efektywne, co sprawia, że użytkowanie mniej zaawansowanych środków trwałych staje się nieopłacalne, mimo iż ich stan jest nierzadko bardzo dobry. Przykładem może tu być np. wprowadzenie silników elektrycznych i spalinowych w transporcie kolejowym, co sprawiło, że eksploatacja parowozów stała się zupełnie niecelowa, mimo iż fizycznie nie były one zużyte³⁷. Innymi czynnikami powodującymi zużycie ekonomiczne może być także brak popytu na wyroby wytwarzane przez dane środki trwałe, czy konieczność zmian charakteru produkcji³⁸. Przykładem może być choćby wyczerpanie się złóż

³⁶ <http://www.przedsiębiorstwa.xcze.pl/3.php>

³⁷ Dębski D. *Ekonomika i organizacja przedsiębiorstw*, cz. 2, WSiP S.A., Warszawa 2006, s 13,14

³⁸ <http://www.przedsiębiorstwa.xcze.pl/3.php>

w kopalniach czy rafineriach, podczas gdy zainstalowane tam urządzenia mogły by być dalej eksploatowane³⁹.

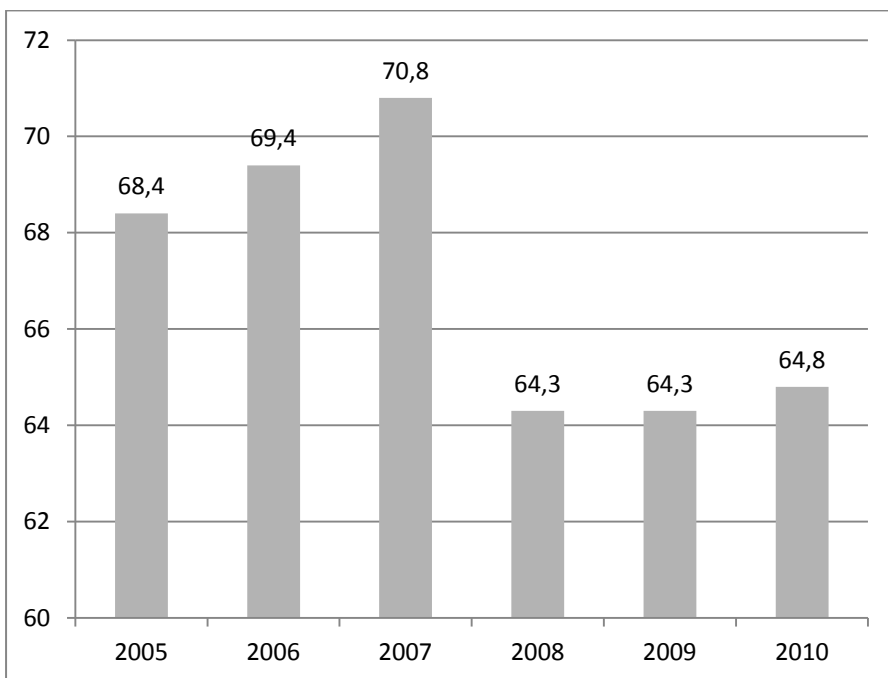
Dariusz Dębski wyróżnia jeszcze **zużycie ekologiczne**, związane z jednej strony z korzystaniem przez dany środek trwały z zasobów środowiska naturalnego, z drugiej zaś z jego szkodliwym na nie wpływem. Zużycie ekologiczne oznacza znacznie zwiększone, większe niż uzasadnione technicznie potrzeby, korzystanie z zasobów środowiska przyrodniczego – np. wyciek wody z nieszczelnych instalacji, czy zwiększona emisja gazów i innych szkodliwych odpadów przemysłowych szkodliwych dla ekosystemu. Zużycie ekonomiczne jest szczególnie niebezpieczne na obszarach, na których już nastąpiło zachwianie równowagi ekologicznej np. na Śląsku⁴⁰.

Niestety dane Głównego Urzędu Statystycznego uwzględniają jedynie procentowy stopień zużycia środków trwałych w polskich przedsiębiorstwach, w kategorii maszyny, urządzenia techniczne i narzędzia. Stopień zużycia środków trwałych definiowany jest jako stosunek procentowy wartości zużycia do wartości brutto środków trwałych. W 2010 roku wyniósł on średnio dla Polski 64,8% i był najwyższy od roku 2008.

³⁹ Dębski D., *Ekonomika i organizacja przedsiębiorstw*, cz. 2, WSiP S.A., Warszawa 2006, s. 14

⁴⁰ Tamże, s. 14

Wykres 6 Stopień zużycia środków trwałych - maszyny, urządzenia techniczne i narzędzia (w %)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

3. Wnioski z panelu eksperckiego

W dyskusji panelowej nr 2 poświęconej zagadnieniu oprzyrządowania technicznego w zakładach pracy wzięło udział 40 osób, w tym 20 przedstawicieli przedsiębiorstw i 20 reprezentantów instytucji szkolnictwa zawodowego. Przed jego uczestnikami postawiono szereg tez, które miały stać się podstawą do dyskusji:

- To nauczyciele stanowią łącznik pomiędzy uczniami a światem pracujących dorosłych,
- Kompetencje nauczyciela stanowią o jakości kapitału ludzkiego przyszłych pokoleń,
- Kształcenie zawodowe teoretyczne i praktyczne powinno być adekwatne do bieżących potrzeb rynku pracy,
- Nauczyciel, instruktor kształcenia zawodowego przewodnikiem do nowych technologii,
- Równorzędna współpraca przedsiębiorstwa i szkoły w obszarach transferu wiedzy: z poziomu przedsiębiorstwa oraz z obszaru kształcenia zawodowego (każdego poziomu kształcenia zawodowego),
- Niewielka liczba nauczycieli uczestniczy w praktycznym doskonaleniu zawodowym w przedsiębiorstwach (ok. 10%),

- Rozwój gospodarki powinien dynamicznie wpływać na zakres programów i treści kształcenia zawodowego,
- Największe braki w procesie podnoszenia kompetencji nauczyciele wskazują w obszarze kontaktu z rzeczywistym środowiskiem pracy,
- Kobiety częściej niż mężczyźni uczestniczą w praktycznym doskonaleniu zawodowym niezależnie od stopnia awansu,
- Zorganizowanie bezpłatnych praktyk – odpowiedź na zapotrzebowanie nauczycieli tj. barierę stanowią finanse i odległość.

Przebieg dyskusji panelowej miał być podporządkowany zagadnieniom związanym z tematyką oprzyrządowania technicznego w zakładach pracy, zaś jego celami było:

- Sformułowanie założeń do organizacji praktyk dla nauczycieli (nowej jakości kształcenia zawodowego),
- Wyrównanie różnic w dostępie nauczycieli do oprzyrządowania technicznego w zakładach pracy (także nowych technologii i organizacji kształcenia zawodowego),
- Opracowanie kompleksowych programów praktyk dla nauczycieli.

Moderator przedstawił uczestnikom panelu zagadnienia, wokół których miała toczyć się dyskusja:

- Co zrobić aby szkoła nie „nauczała historii” stosując historyczne rozwiązania? Czy może jest to celowe?

- Czy jest możliwe aby uczniowie uczyli się „na przyszłość” wyprzedzając przemysł (aby uczniowie kończący za x lat szkołę trafiali w bieżące potrzeby)?
- Jaki model oprzyrządowania byłby najwłaściwszy?
 - zestawy poznawcze?
 - obserwacja?
 - praktyka w warunkach rzeczywistych?
 - metodyka transferu wiedzy?
 - techno-dydaktyczny (tzw. kontent)?
 - przygotowanie nauczycieli?
 - wsparcie doświadczonej kadry przemysłowej?
- Jak finansować takie oprzyrządowanie?
- Jaki interes mogą mieć firmy w finansowaniu takiego oprzyrządowania?
- Czy możliwe jest korzystania z centrów szkoleniowych firm?
 - przykłady dobrych praktyk.
- Na jakich zasadach jest możliwa współpraca z koncernami?
- Jak spowodować, żeby nauczyciele mogli wprowadzać uczniów w aktualnie stosowane technologie?
- Czy jest możliwe włączenie w ten proces mikroprzedsiębiorstw?
- Jak określić wskaźniki doboru oprzyrządowania?

- Kto ma decydować o doborze wyposażenia i warunkach jego wykorzystania?
- Czy jest możliwa realizacja wspólnych projektów przez instytucje szkoleniowe, badawczo-rozwojowe i zakłady produkcyjne?
- Czy jest celowe zatrudnianie trenerów np. w celu realizacji modułu (jednostki) kształcenia?
- Jak to można zrealizować?
- Jak często wprowadzane są nowe technologie/oprzyrządowanie w firmach?
- Jak często nauczyciel powinien brać udział w takich praktykach?
- Jaka jest forma zaświadczenia doskonalenia dla nauczyciela i jej status?⁴¹.

Niestety nie wszystkie zagadnienia zostały poruszone – podobnie jak w przypadku pozostałych paneli tematycznych większość wątków sprowadzona została do systemowych problemów szkolnictwa zawodowego.

⁴¹ K. Grupka, Raport z dyskusji panelowej nr 2 *Oprzyrządowanie techniczne w zakładach pracy*, Poznań 2012. Raport ten podsumowuje dyskusję panelową przeprowadzoną w ramach projektu *Praktyczne doskonalenie w przedsiębiorstwach nauczycieli kształcenia zawodowego, ze szczególnym uwzględnieniem kadry z obszarów wiejskich*

3.1 Oczekiwania beneficjentów projektu

Uczestnicy panelu – zarówno przedstawiciele szkolnictwa jak i przedsiębiorcy – zgodnie poparli ideę odbywania praktyk przez nauczycieli w zakładach pracy. Dyrektorka jednej ze szkół zawodowych w Poznaniu podkreślała wagę praktyk nauczycielskich dla całego szkolnictwa zawodowego, dodając przy tym, że często nauczyciele zapominają o rozwoju technologii i zmianach, jakie zachodzą w oprzyrządowaniu technicznym:

„Kontakt nauczycieli z zakładem pracy jest to bardzo ważna sprawa dla kształcenia zawodowego. Zdaję sobie z tego sprawę kształcąc od lat krawców, techników odzieżowych, fryzjerów. Wiem, że są to zawody, w których dość łatwo jest zdobyć praktyki zawodowe dla nauczycieli, ale widzę duże zapotrzebowanie. Nauczyciele mając kontakt tylko z własną pracownią i własnymi, doskonale znanymi materiałami dydaktycznymi zapominają, że świat się wokół zmienia i bardzo rzadko sięgają do lektury, do nowości, które ukazują się na rynku. Jednak niektórzy uzupełniają te zaległości we własnym zakresie, natomiast nie widzą typowych zakładów odzieżowych, zakładów fryzjerskich, stąd zapominają, że powinni przygotować uczniów do pracy w tych zakładach”.

Nieco tłumacząc postawę nauczycieli, uczestniczka panelu wskazuje na sygnalizowane już w jednym z poprzednich rozdziałów kłopoty finansowe szkolnictwa zawodowego, które uniemożliwia regularne doposażanie sal

i warsztatów: „Muszę przyznać, że szkoła ich trochę zaniedbuje, nie mamy pieniędzy by kupować te nowości”. W tym kontekście pojawiają się wypowiedzi potwierdzające tezy o konieczności współpracy szkół zawodowych z dysponującymi najnowocześniejszym oprzyrządowaniem przedsiębiorstwami, co gwarantuje obopólne korzyści – firma buduje sobie markę wśród potencjalnych pracowników, realizując przy okazji ideę społecznej odpowiedzialności biznesu, a nauczyciele i uczniowie zyskują bezcenną wiedzę i doświadczenie:

„W tej chwili niestety jest tak, że to firmy mają kapitał, stosują technologie i mają oprzyrządowanie na światowym poziomie, a szkoły mogą jedynie korzystać z przyrządów już wycofanych z produkcji albo mogą zaprzyjaźnić się z firmami w nadziei, że wprowadzą swoich nauczycieli czy uczniów w celu nauki zawodu do firmy. Tak musi być bo w przeciwnym razie uczeń nie pozna tej specyfiki wykorzystania technologii, urządzeń i przyrządów”;

„W zakładzie po to organizujemy praktyki i dlatego chcemy, aby nauczyciel mógł przyjść i zobaczyć jak wygląda praca. Ja również pierwotnie byłam nauczycielem, wcześniej wiedzę miałam, różną wiedzę, jednak w zakładzie dopiero nauczyłam się jej wykorzystania i uzupełniłam ją. To w zakładzie najwcześniej pojawiają się nowinki technologiczne i organizacyjne. Mamy dział badań i rozwoju i musimy być na bieżąco, jeśli chcemy być konkurencyjni w świecie. Nie mamy innego wyjścia. Myślę, że korzyści dla obydwu stron będą

spore i warto w takich projektach brać udział, stąd nasza obecność tutaj. Dla nas jest to budowanie marki odpowiedzialnego pracodawcy, a dla państwa możliwość pokazania, że ta kadra nauczycielska jest dobra i warto do tej szkoły przyjść”.

Jeden z przedstawicieli drobnego rzemiosła zwrócił uwagę, że najnowocześniejsze technologie i oprzyrządowanie techniczne to raczej domena dużych przedsiębiorstw – małe i mikroprzedsiębiorstwa zazwyczaj dysponują najprostszymi maszynami i urządzeniami, co wiąże się z mniejszymi możliwościami finansowymi:

„Jestem z branży motoryzacyjnej i świadczę usługi. I z tego, co słyszę, my mikroprzedsiębiorcy nie jesteśmy w stanie spełnić tych warunków. Nie ma opcji ze względu na to, że nasze warsztaty nie są wyposażone w pełni i bardzo długo nie będą. Nie sądzę, aby któryś z pracodawców z mojej branży był w stanie spełnić te warunki. Po pierwsze ze względu na istnienie obciążeń finansowych, a po drugie nie wszystkie warsztaty są wyposażone w potrzebne niekiedy urządzenia. Urządzenia w naszej branży są bardzo drogie, nikt nie wie dlaczego. Za 10 tysięcy nie kupi się nic, ceny zaczynają się od 50 tysięcy i to się s płaca latami”.

Jak jednak udowadnia inny z przedsiębiorców, obecność najnowocześniejszego sprzętu nie ma tak wielkiego znaczenia, gdyż celem szkolnictwa zawodowego jest przygotowanie uczniów do podjęcia pracy w każdych warunkach, a skoro

wielu rzemieślników pracuje na starszym sprzęcie to i umiejętność obsługi takiego nauczyciel musi posiadać. Ważne jest, aby nauczyciele poznali rzeczywiste warunki pracy, a co za tym idzie potrzeby rynku pracy:

*„Jeżeli jest jakaś szansa że ten program wypali, to jest szansa na to, że nauczyciele zetkną się z rzeczywistą produkcją nie tylko w dużych zakładach, ale też w małych tak jak nasze. Nie jest prawdą to, co powiedział kolega, że wszystkie nasze zakłady są niedofinansowane lub zapóźnione. Gdyby tak było to nie realizowalibyśmy nauki zawodu w tak dużej skali jak to teraz robimy. Jest gro zakładów rzemieślniczych bardzo dobrze wyposażonych. Nauczanie zawodu powinno być ściśle skorelowane z potrzebami rynku pracy. Zachwycamy się technologiami i rozwiązaniami z zagranicy, ale nie jest wcale powiedziane, że są one najbardziej potrzebne. **Celem praktyk dla nauczycieli jest to, aby nauczyciele, którzy będą nauczali zagadnień praktycznych w szkołach, najpierw zetknęli się w zakładach z tym, co jest oczekiwane. Warto, aby rzemiosło i szkoły przygotowywały uczniów do potrzeb lokalnego rynku pracy**”.*

W podobnym tonie wypowiada się dyrektor jednej ze szkół zawodowych:

*„**Nam także chodzi o to by uczeń kończący szkołę miał nie tylko kompetencje kluczowe. Może on pracować zarówno w mikroprzedsiębiorstwie jak i w dużym***

zakładzie. Dlatego ważne jest, aby miał jak najszersze kompetencje. Natomiast, jeżeli chodzi o przygotowanie nauczycieli, to musimy wziąć pod uwagę kwalifikacje. Nauczycielska praktyka powinna zmierzać do wyłowienia konkretnych umiejętności, które są potrzebne uczniowi do nabycia kwalifikacji”.

Jedna z dyrektorek szkół zawodowych powołując się na własne doświadczenie w organizacji praktyk dla nauczycieli, sugeruje małe zaangażowanie pracodawców w taką działalność. Wskazuje na brak inicjatywy przedsiębiorców i ich brak pomysłu na przeprowadzenie praktyk. Nauczyciele są pozostawiani sami sobie, brakuje im opieki podczas wizyt w zakładach pracy, przez co ich doświadczenia z praktyk sprowadzają się często do biernego przyglądania się funkcjonowaniu firmy. Często pracodawcy manifestują wyraźną niechęć do przyjmowania praktykantów wynikającą z obawy przed obciążeniami finansowymi, jakie może za sobą nieść ich obecność w firmie:

„Nauczyciele byliby chętni do chodzenia na praktyki, gorzej jest z pracodawcami. Mam z tym duży problem, bo pracodawcy przyjmą na praktykę jak dyrektor poprosi, natomiast nie chcą dalej pracować z tym nauczycielem, nie wiedzą, co mu pokazać, nie zajmują się nim. Organizowałam takie praktyki dla nauczycieli, byli oni bardzo zaangażowani, sami chodzili po zakładzie, dopytywali się, ćwiczyli. Nie mieli natomiast żadnego przewodnika i tutaj jest ogromna rola

zakładu pracy. Żaden zakład pracy nie jest zainteresowany tym, aby kogokolwiek na praktykę przyjąć, ani nauczyciela ani ucznia, bo to jest dla niego dodatkowe obciążenie, nie ma na to także pieniędzy”;

„Proszę powiedzieć, jakie zakłady pracy przyjmą i pokryją koszty kształcenia nauczyciela? Pozostawiam pytanie bez odpowiedzi”;

„Czego firma oczekuje od osoby pojawiającej się w firmie, praktykanta, nowego pracownika? Tego, że niczego nie popsuje na wejściu. Chociażby przy spawaniu na czynnych gazociągach, jedna wiertnica kosztuje dwa miliony złotych. Firma nie może pozwolić sobie na takie straty”;

„Jaki interes ma firma żeby wpisać: przyjmę nauczyciela bo mam chęć go nauczyć?”

Potwierdza to przedstawiciel szkoły samochodowej:

„Mamy ścisłą współpracę z firmami samochodowymi miasta Poznania i okolic, a mimo że mamy tą współpracę to problemy są, bo pracodawcy tak naprawdę nie chcą nas widzieć. Odpowiadając na pytanie prowadzącego; firmy nie mają żadnego interesu w przyjmowaniu nauczycieli na praktyki”.

Także dyrektor szkoły samochodowej ma podobne zdanie:

„My jako szkoła współpracujemy z dużymi firmami, żadna z firm nie okazała zainteresowania udziałem nauczycieli w praktykach”.

Pojawił się zatem postulat wprowadzenia systemowego rozwiązania, które nie tylko rekompensowałoby pracodawcom ewentualne straty finansowe, ale także i zapewniało im konkretne profity z przyjmowania nauczycieli (oraz uczniów) na praktyki:

„Dopóki nie będzie jakiegoś finansowego wsparcia ze strony Państwa dla takich praktyk, także dla uczniów gdzie zakład pracy dostanie jakąś finansową rekompensatę, dopóty będzie bardzo kiepsko z praktykami i żaden zakład pracy nie będzie zainteresowany praktykami”;

„Należy znaleźć formy zachęty dla zakładów pracy. Nasz zakład chętnie uczestniczy w takich działaniach, ale nie ma dużo takich zakładów”.

Zupełnie odmienne zdanie na temat zaangażowania przedsiębiorców w proces ustawicznego dokształcania nauczycieli miała przedstawicielka jednego z wiodących w kraju przedsiębiorstw z branży budowlanej, której zdaniem to nauczyciele nie wykazują inicjatywy odbywania praktyk:

„Sytuacja nie jest tak zero – jedynkowa. Jestem przedstawicielem przedsiębiorstwa, które w roku 2011 zorganizowało ponad 20 000 godzin praktyk. Co prawda dotyczyło one uczniów i studentów, nie było wśród nich żadnego nauczyciela, ale to dlatego, że z takim zapytaniem

nikt do nas nie wystąpił, nikt takiego zapytania nie skierował. Bardzo chętnie przyjmujemy na praktyki, mamy taką możliwość, mamy znakomitych fachowców, którzy się taką wiedzą podzielą. Jesteśmy grupą z branży inżynieryjno-budowlanej, spektrum naszej działalności jest bardzo szerokie w związku z czym takie możliwości są. Już w zeszłym roku braliśmy udział w tym projekcie, była to pierwsza tura. Chcieliśmy wziąć na praktyki nauczycieli w zawodzie technik budowlany, taka propozycja z naszej strony była, nie było natomiast zainteresowania ze strony nauczycieli”.

Kolejną propozycją, jaka padła podczas panelu było utworzenie skutecznego narzędzia koordynacji, umożliwiającego przepływ informacji między beneficjentami projektu, w celu jak najbardziej precyzyjnego dopasowania wzajemnych oczekiwań i możliwości – podobne sformułowania padły także podczas pozostałych paneli tematycznych:

„Pojawił się pomysł, aby stworzyć platformę, na której zarówno przedsiębiorcy, zakłady pracy jak i szkoły, nauczyciele mogliby dzielić się informacjami na temat możliwości zorganizowania takich praktyk. My mamy wiedzę, możliwości i techniczne zaplecze, natomiast brakuje koordynacji, która być może ze względu na ten projekt się pojawi i będzie można takie praktyki przeprowadzić”;

„Jeżeli chodzi o metodykę transferu wiedzy to tutaj kłania się propozycja platformy edukacyjnej, na której pracodawcy mogliby zamieszczać propozycje praktyk dla

nauczycieli, po to, by zapoznał się on z warunkami panującymi w zakładzie pracy”.

3.2 Jakie warunki muszą być spełnione, aby osiągnąć wyznaczone przez beneficjentów cele?

Niezwykle ważką kwestią poruszaną podczas paneli było ustalenie charakteru, w jakim nauczyciele przedmiotów zawodowych, mieliby odbywać praktyki. Najczęściej problem dotyczył zakresu ich aktywności – tego, czy nauczyciel ma w czasie praktyk pełnić obowiązki szeregowego pracownika obsługującego daną maszynę bądź stanowisko pracy, czy też raczej ma wcielić się w rolę obserwatora, jedynie przyglądającego się funkcjonowaniu firmy:

„Postawmy sobie pytanie, co my chcemy tak na dobrą sprawę temu nauczycielowi pokazać. Czy ja, jako nauczyciel przychodząc do pana do warsztatu mam się przebrać w kombinezon i ustawiać z mechanikiem geometrię samochodu, czy mam stanąć obok i patrzeć jak oni to robią? Uważam, że wypadaloby poznać raczej stronę dydaktyczną. Postawienie go przy mechaniku, który będzie ustawiał geometrię kół, a on będzie siedział i osiem godzin patrzył jest bez sensu”.

Istotne jest także ustalenie przez nauczycieli zakresu wiedzy i umiejętności, jakie chcą osiągnąć podczas praktyk i skorelowanie ich z możliwościami, jakie zapewnić mogą przedsiębiorcy:

„Nauczyciele powinni się zastanowić, jaką wiedzę chcieliby dostać w zakładach pracy. Przez wiele lat pracowałam w przemyśle, ale mimo to bardzo chętnie poszłabym na taką praktykę. Ucząc w szkole wiem, że nie byłam w stanie poznać wielu dziedzin. Mam świadomość, że zupełnie inaczej uczy się czegoś, co się widziało, doświadczyło i nauczyło. Wiem, że nauczyciele, którzy uczą już trzydzieści lat, nabrali doświadczenia w nauczaniu i radzą sobie, ale powinniśmy się zastanowić, czego tak naprawdę nauczyciele chcą? Ja dokładnie wiem, czego chcę się nauczyć na dwutygodniowej praktyce. Nie interesuje mnie każdy zakład pracy, chcę żeby był to zakład nowoczesny, żeby to nie było przekazywanie wiedzy książkowej. Inni, np. mój kolega uczący praktyki chciałby nabyć wiedzę w mniejszym zakresie, ale znacznie dokładniejszą”;

„Wyobrażam sobie, że to nauczyciel jest stroną aktywną, wyszukuje sobie zakład pracy, instytucję, organizację, w której taką praktyką chce odbyć. Ze strony organizatorów tegoż projektu uzyskuje wsparcie w postaci umożliwienia odbycia takich praktyk, formalne i finansowe”;

„Jedyny sens mają praktyki wspólnie przygotowane przez przedsiębiorstwo i nauczyciela. Przecież nie wszyscy nauczyciele chcą tego samego doświadczyć. Przecież ich wiedza i potrzeby, chociażby ze względu na to, że uczymy różnych przedmiotów, są różne. Każdemu z nas brakuje wiedzy w różnym stopniu na różne tematy. Proponuję, aby nie

było programów odgórnych praktyk tylko żeby były one dostosowane do konkretnej osoby”;

„Mimo, że w mojej szkole realizujemy zajęcia dotyczące nowych technologii, to bardzo chętnie rozszerzyłbym wiedzę na ten temat. Jeżeli byłaby lista takich zagadnień, gdzie można by się zgłaszać na takie praktyki, sam chętnie bym w tym uczestniczył. Przykładowo chętnie zobaczyłbym przytaczane wcześniej spawanie czynnych gazociągów”.

Kolejnym kluczowym zagadnieniem był termin odbywania praktyk – brak było zgodności między przedstawicielami szkolnictwa, jeśli chodzi o oddelegowanie nauczycieli na praktyki podczas roku szkolnego:

„Nie wyobrażam sobie abym zwalniał nauczycieli na tydzień w momencie, gdy wchodzi nowa podstawa programowa, gdzie jesteśmy rozliczani z każdej godziny. Myślę, że żaden dyrektor nie zwolni nauczyciela, aby poszedł w ciągu roku szkolnego na tygodniową czy dwutygodniową praktykę”;

„W Niemczech nauczyciel musi się kształcić w czasie urlopu, bo jest do tego zobligowany systemowo. Owszem, u nas takich możliwości nie ma. Proszę mi powiedzieć, który nauczyciel pójdzie na praktykę w czasie wakacji?”;

„Proszę państwa, obowiązuje nas ustawa Karta Nauczyciela. Dyrektor szkoły może zabrać z wakacji nauczycielowi 7 dni, które i tak są już wypełnione różnymi

obowiązkami. *W mojej szkole do 22 lipca trwają egzaminy zawodowe. W tym roku 21 sierpnia spotykamy się na egzaminach poprawkowych maturalnych, czyli zabrane są kolejne dwa tygodnie w sierpniu. Egzaminy zawodowe będą w kwalifikacjach, w moim zawodzie, to jest techniku samochodowym, będą to trzy kwalifikacje. Oznacza to, że w ciągu czterech lat każdy uczeń będzie miał trzy egzaminy teoretyczne i trzy egzaminy praktyczne. Daje to przy 150 uczniach 450 egzaminów praktycznych rocznie dla szkoły w cyklu kształcenia. Do tego 450 egzaminów teoretycznych. Pytanie brzmi, kiedy te egzaminy realizować? Jeżeli rok szkolny kończy się pod koniec czerwca, to będzie to lipiec. Tak, że rzeczywistego urlopu pozostanie bardzo mało, a też chcemy kiedyś odpocząć”;*

Nauczyciele z kolei protestowali przeciw pomysłom odbywania przez nich praktyk w czasie przerw w roku szkolnym: *„W ferie? W ferie jest to niemożliwe, mamy szkolenia, rady, poza tym chcemy też kiedyś mieć urlop i odpocząć. Dziękuję”;*

„W zakładach pracy jest tak, że pracownik ma urlop to jest to rzecz święta, a nas chce się wpleść w system zmuszający do poświęcania urlopu na praktyki zawodowe. Jest to nieporozumienie, tak jak to, że już nas wpleciono w konieczność pisania programów nauczania”;

Ten sam rozmówca zwraca uwagę na fakt braku wyraźnych korzyści, jakie przynoszą nauczycielom próby

uzupełniania wiedzy, co poniekąd tłumaczy ich słabe zaangażowanie w tej kwestii: *„Trzeba także poruszyć problem doksztalcania. W przemyśle pracownicy delegowani są na specjalistyczne kursy i szkolenia, nabywają kwalifikacje, stają się fachowcami i dostają podwyżki natomiast w szkole jest tak, że jeżeli chcesz się doksztalcać, to wyłóż kasę i się ucz. My ci nie damy, jeżeli chcesz być mądrzejszy to zapłać. Między systemem w przemyśle i szkole jest niespójność. Chciałbym abyśmy mogli wypracować jakiś spójny system, aby relacje pomiędzy szkołami, a przemysłem były lepsze”*.

Wobec takiego oporu ze strony nauczycieli padł pomysł stworzenia **„...motywującego systemu, aby przekonać nauczyciela, aby kształcił się w czasie wakacji w zakładzie pracy”**.

Podsumowanie

Spośród problemów, z jakimi boryka się szkolnictwo zawodowe, jednym z najpoważniejszych jest stan i wyposażenie techniczne szkolnych sal, pracowni i warsztatów. Jak wynika z licznych badań, warunki w jakich przychodzi uczniom nabywać pierwsze szlify i poznawać tajniki zwołu są wysoce niezadowolające. Oprzyrządowanie techniczne będące na wyposażeniu warsztatów często pamięta czasy PRL, nie dziwi więc, że uczeń, który na nim przygotowuje się do podjęcia pracy zawodowej, w rzeczywistych warunkach pracy nie może się odnaleźć. Doposażenie szkolnych warsztatów w oprzyrządowanie odpowiadające realiom technologicznym współczesnej gospodarki, wymagałoby zainwestowania olbrzymich kwot pieniędzy, których szkolnictwo nie jest w stanie zdobyć.

Nawet jeśli pieniądze by się znalazły, to również nie rozwiązałyby problemu, gdyż za parę lat i tak trzeba by było zastąpić sprzęt nowym, gdyż tempo rozwoju technologii wymusza na przedsiębiorstwach permanentne inwestowanie w innowacyjne rozwiązania. Podobnie musiałyby to wyglądać w szkołach, aby poziom nauczania w nich odpowiadał wymaganiom przedsiębiorców. Rozwiązaniem problemu wyposażania szkół byłoby skorzystanie z bazy technologicznej przedsiębiorstw znajdujących się w regionie, będących jednocześnie przyszłymi miejscami pracy dla uczniów, a najlepiej wariant mieszany – praktyki

w przedsiębiorstwach i regularne, przemysłane doposażanie warsztatów w najbardziej potrzebne oprzyrządowanie.

System praktyk dla nauczycieli przedmiotów zawodowych oparty o kontakty z firmami prywatnymi nie może być stworzony bez przyjrzenia się potrzebom i oczekiwaniom przedsiębiorców. Największym problemem związanym z prowadzeniem doszkalania w firmach prywatnych jest sprawa zysków z tej działalności. Niestety, często praktyki są traktowane jako element niepotrzebny lub *zło konieczne*, co bezpośrednio wpływa też na ich jakość. Jednym z podstawowych zarzutów względem nich jest zaburzenie normalnego rytmu pracy przedsiębiorstw, a nawet generowanie strat finansowych poprzez niewłaściwe działania praktykantów czy odciąganie pracowników od ich zadań. Dodatkowo, o ile z pracy uczniów firmy mogą jeszcze w pewnych wypadkach czerpać wymierne korzyści, to w przypadku doszkalania nauczycieli ten element nie istnieje. Niezbędne wobec tego wydaje się stworzenie systemu, który realnie zachęci pracodawców do przyjmowania praktykantów i organizowania dla nich dobrych praktyk.

Podstawą efektywnego systemu praktyk w zakładach pracy jest przekonanie zarówno uczestników, jak i organizatorów o ich celowości⁴². Przedsiębiorcy często

⁴² Dobrym przykładem na poparcie tej tezy są wnioski z raportu *Współpraca firm z sektorem edukacji*, przygotowanego przez PKPP Lewiatan.

narzekający na wysokie koszty przygotowywania absolwentów szkół czy techników do pracy zapominają, że jest to także ich wina jako podmiotów pośrednio odpowiedzialnych za jakość prowadzonych u nich praktyk zawodowych. Niestety w dalszym ciągu zdarzają się przypadki, gdy praktyki ograniczają się do sprzątanía, zamiatania i parzenia kawy dla pracowników. Sytuacja ta wpływa na jakość absolwentów szkół zawodowych i w przyszłości wygeneruje dodatkowe koszty⁴³.

Podobnie wygląda sytuacja szkoleń dla nauczycieli przedmiotów zawodowych. Niewielkie zainteresowanie szkolnictwem zawodowym po 1989 r. i związane z tym niskie nakłady finansowe sprawiły, że w większości szkół próżno szukać sprzętu i oprzyrządowania technicznego zbliżonego do współczesnych standardów. Bez odpowiedniego zaangażowania firm prywatnych w doszkalanie nauczycieli nie będzie możliwe szybkie nadgonienie zaległości. Organizowanie zajęć dla nauczycieli przedmiotów

Stwierdzono w nim, że w zgodnej opinii przedsiębiorców prowadzone praktyki czy staże dawały wymierne korzyści obu stronom. Jednocześnie ich wynik zależał przede wszystkim od dobrej woli i zaangażowania, w mniejszym stopniu od warunków finansowych. *Współpraca firm z sektorem edukacji*, Warszawa 2010, s. 9.

⁴³ Niezadowolenie pracodawców z wiedzy i umiejętności absolwentów szkół (wszystkich typów, zarówno średnich, zawodowych jak i wyższych) przebija przez większość raportów oceniających system edukacji w Polsce. Tamże.

zawodowych jest więc znakomitym sposobem, by za ich pośrednictwem wpłynąć na wszystkich uczniów szkół uczących zawodu poprzez poprawę jakości przekazywanej w nich wiedzy. Przekonanie pracodawców do roli, jaką powinni odgrywać w systemie praktyk zawodowych powinno zatem być jednym z priorytetów dla szkolnictwa zawodowego. Tymczasem współpraca ta wygląda bardzo kiepsko, a w wielu rejonach kraju praktycznie jej nie ma:

„...jest rozdział edukacji od przedsiębiorstw. Przedsiębiorstwa nie uczestniczą w sposób zorganizowany w edukacji, nie ma powiązań między szkołą a przedsiębiorstwami”⁴⁴.

Należy przy tym pamiętać, że samo zorganizowanie warsztatów czy kursów doszkalających jest dopiero pierwszym krokiem od odpowiedniej współpracy. Kolejnym jest zapewnienie odpowiedniego poziomu i częstotliwości wizyt nauczycieli. Nie ulega przy tym wątpliwości, że wiedza przekazywana pedagogom musiałaby mieć inny charakter, niż

⁴⁴ Raport z badań jakościowych, prowadzonych w ramach projektu: *Diagnoza dostosowania oferty edukacyjnej szkolnictwa zawodowego do potrzeb rynku pracy w powiecie drawskim, wałeckim i szczecineckim*. Projekt współfinansowany z funduszy Unii Europejskiej i budżetu państwa w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki. Priorytet IX *Rozwój wykształcenia i kompetencji w regionach*. Działanie 9.2 *Podniesienie atrakcyjności i jakości szkolnictwa zawodowego*. Lider: Stowarzyszenie Partnerstwo Drawy, Powiat Szczecinecki, DSiG, Poznań 2011

ta przekazywana uczniom. Osoby te, posiadające często szeroką wiedzę teoretyczną i doświadczenie, mogłyby znacznie aktywniej uczestniczyć w praktykach, przez co ważnym byłoby odpowiednie zaangażowanie przedsiębiorstw w przekazywanie informacji. Poświęcenie odpowiedniej ilości czasu dla nauczycieli przedmiotów zawodowych jest oczywiście kolejnym elementem tworzącym koszty dla pracodawców. Wobec tego, poza zwracaniem uwagi na niepoliczalne korzyści związane z doszkalaniami kadry pedagogicznej, należałoby w specjalny sposób dofinansowywać wszelkie formy doskonalenia nauczycieli przedmiotów zawodowych. Mogłoby się bowiem okazać, że w aktualnej sytuacji finansowej nagłe zwiększenie ilości omawianych praktyk automatycznie obniżyłoby ich jakość bądź też pochłonęło fundusze dla nauczycieli przedmiotów ogólnych, do czego doprowadzić nie można.

Dofinansowywanie dobrych praktyk wraz z zachęcaniem do ich organizowania zarówno ze strony samorządów, administracji centralnej, jak i organizacji społecznych powinno stać się podstawą rozwoju szkolnictwa zawodowego w Polsce. Dopiero bowiem tandem złożony z zainteresowanych nauczycieli i przedsiębiorstw chętnych do organizacji dobrych praktyk może zapewnić pożądane rezultaty. Za tym muszą iść zmiany instytucjonalne, które obligowałyby nauczycieli do podjęcia praktyk. Mimo obecności w Karcie Nauczyciela w artykule 64 punktu umożliwiającego dyrektorom wykorzystanie 7 dni z ferii

nauczyciela na cele dydaktyczne, to najczęściej stosuje się go jedynie do przeprowadzania egzaminów, prac związanych z zakończeniem i rozpoczęciem roku szkolnego, oraz opracowywania szkolnych programów nauczania – na doskonalenie zawodowe zwyczajnie nie starcza już czasu. Nauczyciele zaś z własnej, nieprzymuszonej woli nie chcą rezygnować ze swojego urlopu, zwłaszcza że taka forma dokształcania zazwyczaj nie przekłada się dla nich osobiście na żadne profity.