

Ministerstwo Gospodarki i Pracy
Departament Rynku Pracy

Andrzej Brejnak

Tworzenie modułowych programów szkoleń opartych na metodologii MES



Warszawa 2004

Ministerstwo Gospodarki i Pracy, Departament Rynku Pracy

Publikacja powstała na podstawie doświadczeń zebranych przez autora w trakcie realizacji Projektu PHARE 2000 Nr PL0003. 11 „Krajowy system szkolenia zawodowego”, Działanie III pn. „Opracowanie i upowszechnienie modułowych programów szkolenia zawodowego, opartych na MOP-owskiej koncepcji Modułów Umiejętności Zawodowych (ang. MES)”. Projekt realizowało konsorcjum w składzie: German Education and Training (GET – Niemcy), DEMOS (Francja), Doradca Consultants Ltd. (Polska). Podwykonawcami byli: Instytut Technologii Eksploatacji w Radomiu i Pracownia Badań Społecznych w Sopocie.

Treść publikacji oparta jest na szczegółowej analizie procesu konstruowania 88 programów szkolenia zawodowego opracowanych w ramach projektu. Zebrane są w niej własne obserwacje i doświadczenia autora związane z recenzowaniem tych programów pod względem metodycznym. Szczególnie cenne dla potencjalnych czytelników są praktyczne przykłady zastosowanych rozwiązań w różnych dziedzinach zawodowych, zwłaszcza tych, które stwarzają trudności przy tworzeniu programów modułowych opartych na metodologii MES. Książka przeznaczona jest w szczególności dla osób i instytucji szkoleniowych zainteresowanych wykorzystywaniem metodologii MES do tworzenia nowych, modyfikacji i uaktualniania istniejących modułowych programów szkolenia zawodowego. Jest praktycznym poradnikiem umożliwiającym unikanie błędów i pozwalającym na pełniejsze korzystanie z dotychczasowych krajowych doświadczeń w tej dziedzinie. Publikacja jest też przydatna dla studentów uczelni pedagogicznych, szczególnie na specjalności pedagogika pracy.

Opracowanie: *Andrzej Brejnak*

Redakcja techniczna: *Elżbieta Strojna*

Recenzenci: prof. dr hab. *Stefan M. Kwiatkowski*, Instytut Badań Edukacyjnych
prof. dr hab. *Maryla Goszczyńska*, Instytut Psychologii UW

Konsultacja: mgr *Elżbieta Strojna*, Ministerstwo Gospodarki i Pracy

Nakład: 1000 egzemplarzy

© Copyright: Ministerstwo Gospodarki i Pracy 2004

ISBN: 83-86622-85-7

DTP i druk: *ESTRELLA* Sp. z o.o. Warszawa, ul. Łukowska 9/219

Spis treści

Od autora	5
1. Wstęp, historia MES w Polsce	7
2. Kształcenie i szkolenie w oparciu o programy modułowe	14
3. Analiza zakresów pracy pod względem dogodności opracowywania programów modułowych	18
4. Opis poszczególnych dokumentów ze wskazówkami do ich opracowywania	24
4.1. Opis pracy	25
4.1.1. Opis obowiązków	26
4.1.2. Miejsce w strukturze organizacyjnej (odpowiedzialny przed/za)	28
4.1.3. Warunki pracy / standardy wykonania	28
4.2. Lista i opis jednostek modułowych	29
4.3. Cele szkolenia w zakresie jednostki modułowej	42
4.4. Arkusz analizy jednostek modułowych	47
4.5. Plan realizacji szkolenia	54
4.6. Opisy jednostek szkoleniowych	55
4.6.1. Kluczowe punkty nauczania	60
4.6.2. Metody	60
4.6.3. Pomoce dydaktyczne, sprzęt i materiały do realizacji szkolenia	69
4.6.4. Wymagania BHP	70
4.6.5. Ćwiczenia i zadania	71
4.6.6. Sprawdzian postępów	75
4.6.7. Materiały szkoleniowe	87
4.6.8. Literatura uzupełniająca	95
4.7. Poradnik i materiały dla nauczyciela	96
4.8. Poradnik i materiały dla ucznia	103
4.9. Sprawdzian po jednostce modułowej	109
4.10. Lista wyposażenia dydaktycznego	130
5. Podsumowanie	134
6. Literatura	136

Od autora

Z kształceniem zawodowym opartym na modułowych programach szkoleń spotkałem się podczas realizacji projektu Banku Światowego „TOR#9 Szkolenie Dorosłych”, w roku 1994. Współpraca z ekspertami z Międzynarodowej Organizacji Pracy, a zwłaszcza bezpośrednie spotkania robocze z autorami programów opracowywanych w ramach tego projektu pozwoliły mi nie tylko dokładnie poznać metodologię tworzenia programów opartych na koncepcji Modułów Umiejętności Zawodowych MES (ang. Modules of Employable Skills), ale także współpracować wraz z innymi ekspertami przy dostosowaniu tej koncepcji do polskich warunków.

Treść niniejszego opracowania oparta jest na analizie 88 programów (bez programu „Projektowanie, realizacja i ewaluacja modułowych programów szkolenia zawodowego”), opracowanych w ramach projektu PHARE 2000 „Krajowy system szkolenia zawodowego”, które recenzowałem pod względem metodycznym i formalnym. W programach wykonanych w ramach tego projektu autorzy zastosowali wiele pomysłów poprawiających zawartość programów wcześniej opracowanych, ale też nie ustrzegli się błędów. Poprawianie tych błędów, ich dogłębna analiza przeprowadzana z autorami programów, umożliwiła zebranie pewnych spostrzeżeń, którymi chcę się z Państwem podzielić. Mam nadzieję, że uwagi zawarte w tym opracowaniu pozwolą poprawić jakość przyszłych programów modułowych opartych na metodologii MES.

W opracowaniu zawarte są również wskazówki ułatwiające, mam nadzieję, wdrożenie opracowanych programów.

Kształcenie dorosłych opierać się będzie coraz częściej na programach modułowych, gdyż takie rozwiązanie jest szansą na skuteczne i szybkie przeszkolenie chętnych do podwyższenia swoich kwalifikacji lub do przekwalifikowania.

Programy modułowe coraz szerzej wchodzi także do systemu szkolnego. Mam nadzieję, że będą dominujące w kształceniu w szkołach policealnych i wykorzystane się je w przygotowaniu zawodowym zdobywanym w liceach profilowanych.

Andrzej Brejnak

1. Wstęp, historia MES w Polsce

Kształcenie oparte na programach modułowych pojawiło się w Polsce w latach 90-tych ubiegłego wieku. Wraz z nawiązaniem kontaktów z krajami zachodnimi i pojawieniem się projektów z funduszy pomocowych następował przepływ informacji o różnych sposobach organizacji procesu kształcenia młodzieży i dorosłych. Wówczas to w podziale treści kształcenia pojawiły się po raz pierwszy moduły.

Program PHARE o nazwie UPET – IMPROVE przewidziany dla kształcenia w szkołach zawodowych był pierwszym, który wprowadził podział na moduły treści zapisanych w przedmiotach nauczania. Taki podział nie burzył porządku kształcenia według przedmiotów nauczania. W ramach programu PHARE UPET – IMPROVE w latach 1993-1996 zmodernizowano i wdrożono w 35 średnich szkołach zawodowych dokumentację programową dla 27 zawodów szerokokoprowalowych.

W tym samym czasie realizowany był przez ówczesne Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej projekt finansowany z pożyczki Banku Światowego „TOR#9 Szkolenie dorosłych”. Opiekę metodologiczną nad projektem powierzono Międzynarodowej Organizacji Pracy. Eksperti MOP zaproponowali, aby programy szkoleń dla dorosłych opracowane zostały w oparciu o koncepcję Modułów Umiejętności Zawodowych MES (ang. Modules of Employable Skills) – zgodnie z którą wydziela się z zakresu pracy zadania zawodowe – jednostki modułowe.

Opracowana została procedura tworzenia programów składająca się z 10 faz. W czasie opracowywania każdej fazy autorzy wypełniali przygotowane wcześniej formularze – dokumenty programu. Układ faz tworzenia programu i poszczególne jego dokumenty umożliwiały „przejście” od opisu pracy, poprzez wyodrębnienie rzeczywistych zadań zawodowych – jednostek modułowych, do opisu sytuacji dydaktycznej pozwalającej przygotować uczestnika szkolenia do wykonania tych zadań. Na dokumenty programu składały się także konspekty zajęć – jednostek szkoleniowych wraz ze sprawdzianami i materiałami zawierającymi treści merytoryczne przyporządkowane do danej jednostki. Tak szczegółowe opracowanie programu szkolenia ułatwia późniejsze przygotowanie się do zajęć nauczyciela, ale powoduje także, że programy mają znaczną objętość.

Dokumentacje programowe opracowane zostały przez zespoły autorów (ponad 200 nauczycieli) uprzednio przeszkolonych w zakresie konstruowania programów modułowych przez Międzynarodową Organizację Pracy.

Efektom projektu „TOR#9 Szkolenie dorosłych” są opracowane według koncepcji MES modułowe programy szkolenia dla 21 obszarów zawodowych.

Dane liczbowe dotyczące jednostek modułowych i jednostek szkoleniowych w poszczególnych obszarach zawodowych pokazuje tabela nr 1 zamieszczona poniżej.

Opracowane programy modułowe zostały następnie pilotażowo przetestowane w 1997 roku w 14 instytucjach szkoleniowych – tzw. Instytucjach Wiodących dla projektu. Instytucje te zostały, stosownie do potrzeb wynikających z treści zamieszczonych w programach, wyposażone w nowoczesny sprzęt umożliwiający pełną realizację szkolenia.

Dokumentacja programowa zgromadzona jest w formie drukowanej oraz elektronicznej. Cała dokumentacja programowa została także w 1997 roku przekazana do Ministerstwa Edukacji Narodowej, do wykorzystania w przygotowaniu koncepcji reformy programowej szkolnictwa zawodowego i modernizacji treści oraz metod kształcenia w formach szkolnych.

Wykorzystując doświadczenia zdobyte przy opracowywaniu programów szkoleń w projekcie „TOR#9” niektóre grupy autorów podjęły prace nad opracowaniem programów szkolnych, opartych na podziale treści kształcenia na jednostki modułowe, zgodnie z metodologią MES. Pierwsze takie programy zostały zatwierdzone przez MEN już w 1999 roku. Były to programy dla szkoły zasadniczej dla zawodów:

- Murarz – symbol cyfrowy 712[06]; Nr programu 712[06] /SZ/ MEN / REA /1999. 06. 21
- Mechanik pojazdów samochodowych – symbol cyfrowy 723[04]; Nr programu 723[04] /SZ/ MEN / WKŁ / 1999. 09. 27.

W roku 2001 i 2002 opracowane zostały na zlecenie MEN programy modułowe dla ponad 30 zawodów. Wszystkie te programy figurują na liście programów zalecanych przez MENiS¹.

Od roku 2000 realizowany był przez Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej projekt PHARE 2000 „Krajowy system szkolenia zawodowego”. Od października 2002 r. , po wyborze wykonawcy (konsorcjum GET-DEMOS-DORADCA), w fazę realizacji weszła druga część Projektu, obejmująca trzy komponenty:

- Komponent 1 – Statystyka kształcenia ustawicznego – który miał na celu powiększenie bazy informacyjnej i udoskonalenie narzędzi statystyki publicznej w obszarze kształcenia ustawicznego;
- Komponent 2 – Standardy kwalifikacji zawodowych – który miał na celu opracowanie i u powszechnienie zbioru 40 krajowych standardów kwali-

¹ Strona internetowa MENiS <http://www.men.waw./aktual/programy/>

fikacji zawodowych, opartych o analizę wymogów stanowisk pracy, oraz opracowanie propozycji rozwiązań organizacyjno-prawnych określających tryb tworzenia, zatwierdzania i wykorzystywania krajowych standardów kwalifikacji zawodowych;

Tabela nr 1. Obszary zawodowe i dane liczbowe o dokumentacji programów opracowanych zgodnie z koncepcją MES² w ramach projektu „TOR#9 Szkolenie dorosłych”

Lp.	Obszar zawodowy / Instytucja opracowująca i wdrażająca modułowe programy szkolenia zawodowego	Liczba zakresów pracy	Liczba jednostek modułowych	Liczba jednostek szkoleniowych	Liczba stron
1.	spawanie - ZDZ Warszawa	6	65	136	1731
2.	mechanika pojazdowa - ZDZ Łódź	5	111	370	3727
3.	elektryka i elektronika samochodowa - ZDZ Łódź	8	22	76	1286
4.	elektroenergetyka i elektronika przemysłowa - ZSZ nr 2 Starachowice	13	102	422	3480
5.	obsługa i naprawa maszyn rolniczych - ZDZ Łódź	6	68	287	3190
5.	CNC i CAD-CAM - ZST Mikołów	9	27	503	4606
7.	informatyka, konserwacja sprzętu komputerowego - Karolex Giżycko	1	27	159	1111
8.	usługi sekretarskie - ZDZ Rzeszów	1	15	84	770
9.	rachunkowość, finanse, księgowość - ZDZ Rzeszów	5	49	263	1870
10.	handel i marketing - CKU Krosno	17	103	534	5363
11.	organizacja i zarządzanie małymi przedsiębiorstwami - CKU Krosno	15			
12.	prowadzenie działalności gospodarczej i samozatrudnienie - CKU Krosno	14			
13.	rolnictwo - OSZ KW OHP Szczecin	1	37	145	1481
14.	ochrona środowiska, ekologia - OSZ KW OHP Szczecin	4	39	228	2261
15.	hotelarstwo, agroturystyka, pensjonaty - ZSE nr 2 Szczecin	4	60	199	2100
16.	catering (usługi gastronomiczne) - OSZ KW OHP Pleszew	5	65	264	2575
17.	turystyka i organizacja podróży - ZDZ Ustroń	4	24	158	924
18.	budownictwo i usługi budowlane - ZDZ Toruń	3	51	167	2835
19.	hydraulika i montaż rurociągów - ZDZ Toruń	4	24	64	1779
20.	instalacje co - ZDZ Toruń	9	38	113	4107
21.	krawiectwo - ZDZ Gorzów Wielkopolski	4	38	195	2175
	razem	138	965	4367	47371

² Źródło: Informator o programach modułowych dla szkolenia zawodowego. MPiPS, Projekt „TOR#9, Szkolenie dorosłych”, Warszawa 1997.

- Komponent 3 – Modułowe programy szkoleń dla rynku pracy – który miał na celu opracowanie/ aktualizację i upowszechnienie modułowych programów szkolenia zawodowego, opartych na MOP-owskiej koncepcji Modułów Umiejętności Zawodowych.

W ramach projektu PHARE 2000 opracowanych zostało 89 modułowych programów szkolenia zawodowego do określonych przez ówczesne MGPIPS zawodów. Do ich wyboru posłużyły następujące kryteria:

- zapotrzebowanie na rynku pracy (propozycje zgłaszane przez urzędy pracy);
- możliwość samozatrudnienia lub zatrudnienia w sektorze usług, w tym na obszarach wiejskich;
- rozwijanie i uaktualnienie dotychczas realizowanych szkoleń modułowych.

Obszary zawodowe i dane liczbowe o dokumentacji programów opracowanych podczas realizacji projektu PHARE 2000 przedstawiono w tabeli nr 2, a listę zawodów i programów – w tabeli 3.

Tabela nr 2. Obszary zawodowe i dane liczbowe o dokumentacji programów opracowanych w ramach projektu PHARE 2000 ³

Lp.	Obszar zawodowy	Liczba zakresów pracy	Liczba jednostek modułowych	Liczba jednostek szkoleniowych	Liczba stron
1.	Budownictwo	16	101	356	5720
2.	Obsługa maszyn i urządzeń	6	43	173	2430
3.	Elektryka, energetyka przemysłowa	4	36	119	2010
4.	Elektronika - usługi	3	20	64	1390
5.	Obsługa komputera, informatyka, mechatronika	13	82	309	5270
7.	Obsługa pojazdów samochodowych, transport	5	41	137	2570
8.	Ochrona	2	9	35	770
9.	Poligrafia	1	8	36	590
10.	Rachunkowość, księgowość, finanse	10	40	199	3310
11.	Obsługa administracyjno-biurowa	1	6	18	450
12.	Handel	5	25	107	1930
13.	Gastronomia i turystyka	4	25	97	1900
14.	Prowadzenie własnej działalności gospodarczej, zarządzanie małą firmą	3	22	95	1280
15.	Usługi osobiste i usługi drobne	9	45	212	3105
16.	Rolnictwo i rozwój obszarów wiejskich	2	10	46	920
17.	Administracja, rozwój regionów	5	31	136	2800
	razem	89	544	2139	36445

³ Projekt PHARE „Krajowy system...” Raport końcowy, MGPIŚ, Warszawa, styczeń 2004

Tabela nr 3. Lista zawodów i specjalności (zakresów pracy), dla których przygotowane zostały w Projekcie PHARE 2000 modułowe programy szkolenia zawodowego

Lp.	Nazwa oraz kod zawodu/specjalności wraz z nazwą zakresu pracy – programu szkolenia
Budownictwo	
1.	Murarz/Tynkarz (712102/713302) - Wykonywanie robót murarskich w zakresie stanu surowego budynku
2.	Posadzkarz/Glazurnik (713203/713201) - Roboty posadzkarskie
3.	Malarz-tapeciarz (714103) - Roboty malarskie
4.	Technolog robót wykończeniowych w budownictwie (713901) - Wykonywanie dociepleń budynków
5.	Monter izolacji budowlanych (713401) - Roboty izolacyjne w budownictwie
6.	Dekarz 713101 - Roboty dekararskie
7.	Betoniarz-zbrojarz (712202) - Roboty betoniarzsko-zbrojarskie w budownictwie mieszkaniowym jednorodinnym
8.	Brukarz/Kamieniarz (712401/711301) - Roboty brukarskie
9.	Cieśla (712301) - Wykonywanie drewnianych elementów konstrukcyjnych budynku
10.	Stolarz budowlany (712302) - Montaż drzwi i okien
11.	Układacz nawierzchni drogowych (712404) - Wykonywanie podbudów nawierzchni drogowych oraz nawierzchni z elementów brukarskich
12.	Monter instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych (713604) - Roboty instalacyjne wodociągowe i kanalizacyjne
13.	Monter sieci gazowych (713703) - Montaż rur gazowych z polietylenu
14.	Ślusarz/Ślusarz narzędziowy (722204/722206) - Wykonywanie przedmiotów użytecznych zgodnie z dokumentacją
15.	Spawacz ręczny gazowy (721202) - Spawanie ręczne acetylenowo-tlenowe materiałów grupy W01
16.	Spawacz ręczny łukiem elektrycznym (721203) - Spawanie ręczne elektrodą otuloną materiałów grupy W01
Obsługa maszyn i urządzeń	
17.	Operator maszyn drogowych/Operator sprzętu do robót ziemnych (833202/833204) - Praca spycharkami o mocy silnika do 110 kW - klasa III uprawnień
18.	Drwal/ Operator pilarek do pozyskiwania tarcicy (631101/814102) - Pozyskiwanie i przecieranie drewna okrągłego
	Operator obrabiarek sterowanych numerycznie (821107), w tym:
19.	- Operator frezarek sterowanych numerycznie
20.	- Operator tokarek sterowanych numerycznie
21.	- Technolog programista i ustawiacz
22.	- Projektowanie z wykorzystaniem programów CAD, CAM, WOP
Elektryka, energetyka przemysłowa	
23.	Maszynista kotła/ Palacz kotłów c.o. gazowych (816201/81620) - Obsługa kotłów c.o. na gaz i olej opałowy
24.	Monter instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody (713601) - Montaż instalacji c.o. i c.w. z rur miedzianych
25.	Monter instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych (713603) - Montaż instalacji wentylacyjnych
26.	Elektromonter instalacji elektrycznych (724301) - Dobór i instalowanie aparatury łączeniowej, zabezpieczającej i rozdzielczej instalacji elektrycznych
Elektronika - usługi	
	Monter instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych (725201), w tym:
27.	- Instalacja i konfiguracja sieci Internet
28.	- Instalacja i konserwacja sieci RTV

29.	Technik urządzeń audiowizualnych (313118) - Obsługa sprzętu audiowideo
Obsługa komputera, informatyka, mechatronika	
30.	Operator sprzętu komputerowego (312201) - Obsługa sprzętu komputerowego i urządzeń peryferyjnych
31.	Administrator sieci informatycznej (213901) - Administrowanie lokalną siecią komputerową
32.	Projektant stron internetowych (213202) - HTML i CSS w projektowaniu stron internetowych
33.	Grafik komputerowy (311801) - Zastosowanie grafiki w reklamie i wydawnictwach
	Monter elektronik (725107), w tym:
34.	- Montaż i uruchamianie sprzętu komputerowego
35.	- Montaż i uruchamianie kas fiskalnych
36.	Operator wprowadzania danych - Wprowadzanie danych z wykorzystaniem technologii informatycznych
	Technik mechatronik (nowy zawód), w tym:
37.	- Systemy pneumatyczne i elektropneumatyczne
38.	- Systemy hydrauliczne i elektrohydrauliczne
39.	- Sterowanie mikroprocesorowe
40.	- Montaż urządzeń mechatronicznych
41.	- Przemysłowe systemy mechatroniki
42.	- Serwis i naprawy systemów mechatronicznych
Obsługa pojazdów samochodowych, transport	
	Diagnosta samochodowy (315201), w tym:
43.	- Przeprowadzanie badań technicznych pojazdów na poziomie podstawowym
44.	- Diagnostyka elektrycznych i elektronicznych układów w pojazdach samochodowych
45.	- Europejskie normy kontroli jakości spalin (EOBD- poziom 1-4)
46.	- Systemy kontroli trakcji ESP
47.	Kierowca operator wózków jezdniowych (833401) - Samodzielne kierowanie i obsługa wózków jezdniowych
Ochrona	
48.	Pracownik ochrony mienia i osób (515902) - Pracownik ochrony (licencja I i II stopnia)
49.	Inspektor bezpieczeństwa i higieny pracy (315202) - Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy w organizacji
Poligrafia	
50.	Maszynista maszyn offsetowych (825102) - Przygotowanie formy drukowej i drukowanie
Rachunkowość, księgowość, finanse	
	Księgowy (343201):
51.	- Prowadzenie księgi przychodów i rozchodów z wykorzystaniem komputera
52.	- Księgowość dla MŚP z wykorzystaniem komputera
53.	- Księgowy ds. płac i rozliczeń z ZUS
54.	- Wykorzystanie komputera w księgowości
55.	- Ewidencja i rozliczanie zobowiązań podatkowych w jednostkach prowadzących księgi handlowe
56.	- Roczna sprawozdawczość finansowa w podmiocie gospodarczym
57.	Specjalista ds. rachunkowości (241205) - Sporządzanie i analiza bilansu, przygotowywanie sprawozdań finansowych
58.	Doradca podatkowy (241903) - Prowadzenie ksiąg podatkowych oraz sporządzanie deklaracji i zeznań podatkowych
59.	Agent ubezpieczeniowy (341201) - Obsługa klienta
60.	Kosztorysant budowlany (311201) - Sporządzanie kosztorysów robót budowlanych wykonywanych w technologii tradycyjnej
Obsługa administracyjno-biurowa	
61.	Sekretarka (411101)- Obsługa menedżersko-administracyjna

Handel	
62.	Sprzedawca (522107) - Pracownik działu sprzedaży
63.	Przedstawiciel handlowy (przedstawiciel regionalny) (341503) - Prowadzenie akwizycji
64.	Kasjer handlowy (421102) - Obsługa kas fiskalnych
65.	Magazynier (413103) - Praca w handlu hurtowym
66.	Organizator obsługi sprzedaży internetowej (341502) - Obsługa klienta
Gastronomia i turystyka	
67.	Organizator usług gastronomicznych (341403) - Organizacja i obsługa przyjęć okolicznościowych
68.	Organizator usług cateringowych (341402) - Prowadzenie placówki gastronomicznej z organizacją dostaw
69.	Organizator agrobiznesu (341903) - Prowadzenie gospodarstwa agroturystycznego
70.	Organizator obsługi turystycznej (341401) - Planowanie i przygotowanie produktu turystycznego
Prowadzenie własnej działalności gospodarczej, zarządzanie małą firmą	
71.	Kierownicy małych przedsiębiorstw/Kierownik małego przedsiębiorstwa w handlu hurtowym i detalicznym (131) - Zakładanie i organizowanie działalności przedsiębiorstwa handlowego
72.	Specjalista analizy rynku (241910) - Identyfikowanie wstępnych założeń produktów lub usług na podstawie wybranych segmentów rynku
73.	Technik logistyk (342205) - Logistyka zaopatrzenia
Usługi osobiste i usługi drobne	
74.	Opiekunka domowa (513301) - Opieka domowa nad osobą starszą i niepełnosprawną
75.	Opiekunka dziecięca (513102) - Udział w procesie wychowawczym małego dziecka
76.	Wizażystka (514108) - Planowanie i tworzenie wizerunku klientki makijażem, fryzurą i ubiorem
77.	Kosmetyczka (514103) - Wykonywanie zabiegów z zakresu kosmetyki pielęgnacyjnej, leczniczej i upiększającej
78.	Krawiec (743304), w tym:
79.	- Samodzielny kreator ubiorów
79.	- Usługi odzieżowe
80.	Stolarz meblowy (742207) - Montaż mebli skrzyniowych
81.	Bukieciarz (522102) - Projektowanie i wykonywanie wyrobów bukieciarskich
82.	Technik architektury krajobrazu (321202) - Urządzanie obiektów architektury krajobrazu
Rolnictwo i rozwój obszarów wiejskich	
83.	Rolnik produkcji roślinnej i zwierzęcej (613101) - Prowadzenie gospodarstwa rolnego - produkcja roślinna
84.	Doradca rolniczy (222101) - Rozwijanie podstawowych kompetencji doradczych
Administracja, rozwój regionów	
85.	Doradca personalny (241302) - Projektowanie, wdrażanie i ewaluacja systemów ocen pracowniczych
86.	Doradca zawodowy (241303) - Udzielanie indywidualnych i grupowych porad zawodowych ułatwiających wybór zawodu, zmianę kwalifikacji, podjęcie lub zmianę zatrudnienia
87.	Pośrednik pracy (342301) - Współpraca z pracodawcami
88.	Specjalista ds. integracji europejskiej (247902) - Fundusze strukturalne Unii Europejskiej - informowanie, doradztwo, zarządzanie projektami, monitorowanie projektów oraz raportowanie
89.	Nauczyciel instruktor (235102), Wykładowca na kursach (Edukator, Trener) (235910), Nauczyciel/Instruktor praktycznej nauki zawodu (311105) - Projektowanie, realizacja i ewaluacja modułowych programów szkolenia zawodowego

2. Kształcenie i szkolenie w oparciu o programy modułowe

Przygotowanie pracownika do pracy zawodowej na konkretnym stanowisku powinno odbywać się w warunkach jak najdalej zbliżonych do rzeczywistości. Sprzedawcę najszybciej i najlepiej wykształcimy w sklepie, a operatora obrabiarek sterowanych numerycznie – przy tych właśnie obrabiarkach. Program kształcenia powinien być tak skonstruowany, aby jak najwierniej oddawać pracę rzeczywistą, a warunki przeprowadzania szkolenia (w tym wyposażenie technodydaktyczne) powinny odzwierciedlać wyposażenie przyszłego stanowiska pracy.

W koncepcji kształcenia opartej o metodologię MES istnieje wyraźne powiązanie między treścią programu nauczania i treścią pracy zawodowej, do której nauka ma przygotować. Praca w danym zawodzie (zakresie pracy) to ciągle wykonywanie różnych zadań zawodowych, łatwych i trudniejszych, wykonywanych samodzielnie lub w zespołach.

Analogie między pracą zawodową a programem szkolenia MES ilustruje rysunek 1.

PRACA ZAWODOWA	PROGRAM SZKOLENIA MES
<p>Jednostka Modułowa pracy Zadanie zawodowe, którego rezultatem jest usługa, produkt, decyzja</p>	<p>Jednostka Modułowa programu Wyodrębniony wycinek programu, przewidziany na opanowanie wiedzy i umiejętności potrzebnych do wykonania zadania zawodowego</p>

Rys. nr 1. Praca a program szkolenia MES⁴

⁴ Brejnak A., Strojna E.: Projektowanie modułowych programów kształcenia zawodowego w formie kursowej i szkolnej – Poradnik. MPiPS, Warszawa 2000.

Głównym celem szkolenia zawodowego według MES jest wyposażenie uczniów w umiejętności konieczne do wykonywania zadań związanych z zakresem pracy lub zawodem.

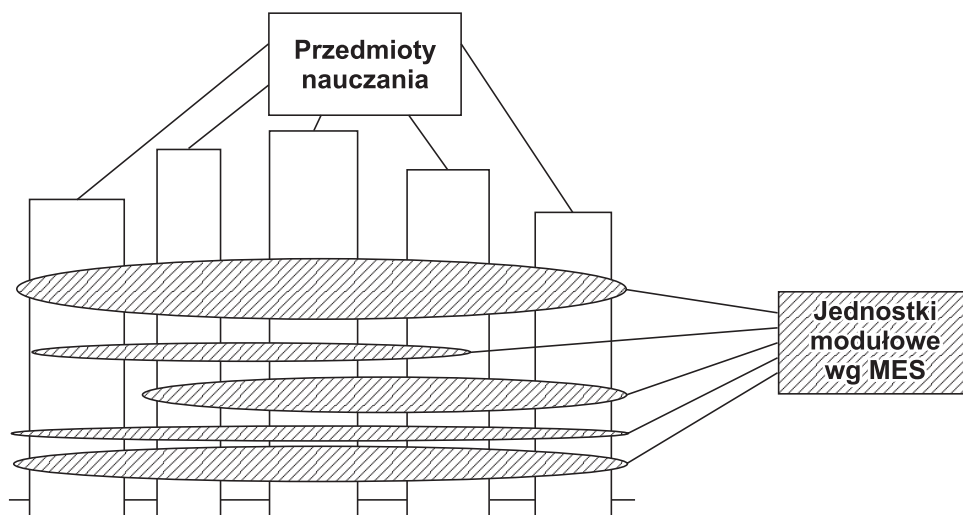
Część programu umożliwiająca opanowanie umiejętności potrzebnych do wykonania zadania zawodowego nazywana jest „jednostką modułową”.

Jak wygląda porównanie kształcenia tradycyjnego, w którym występują przedmioty nauczania z kształceniem według programów modułowych?

W kształceniu zawodowym tradycyjnym, szkolnym a także kursowym, opanowanie treści zapisanych w przedmiotach nauczania ma umożliwić absolwentowi szkoły zawodowej lub uczestnikowi szkolenia wykonanie zadań zawodowych występujących w danym zawodzie lub zakresie pracy.

W procesie kształcenia według programów modułowych MES uczestnik realizuje kolejne jednostki modułowe, ucząc się wykonywania odpowiadających im zadań zawodowych.

Podział programu kształcenia na jednostki modułowe odpowiadające zadaniom zawodowym wydzieli z obszaru wiedzy przypisanego dla danego zawodu (zakresu pracy) dzielonego tradycyjnie na przedmioty nauczania tylko te treści, które są konieczne do wykonania zadania. Opanowanie jednostki modułowej wymaga bowiem wykorzystania wiedzy i umiejętności umieszczonych tradycyjnie w różnych przedmiotach nauczania, a nawet poza nimi. Wzajemne usytuowanie tradycyjnych przedmiotów nauczania i jednostek modułowych pokazuje poniższy schemat.⁵



Rys. nr 2. Przedmioty nauczania a jednostki modułowe

⁵ Brejnak A., Strojna E.: Projektowanie modułowych programów kształcenia zawodowego w formie kursowej i szkolnej – Poradnik. MPIP, Warszawa 2000.

Programy oparte na koncepcji MES można scharakteryzować w następujący sposób:

1. Program nauczania jest wyraźnie zorientowany na zatrudnienie. Punktem wyjścia przy jego opracowywaniu jest analiza pracy i inwentaryzacja zadań zawodowych.
2. Jasne są cele kształcenia: opanowanie wiedzy i umiejętności pozwalających na wykonanie zadania zawodowego. Cele są formułowane operacyjnie.
3. Dobór treści wynika z ustalonych celów, a więc nawiązuje bezpośrednio do wymagań stanowisk pracy.
4. Klarowny jest podział i układ treści, w postaci zwartych, samodzielnych jednostek modułowych, które przygotowują uczącego się do wykonania zadań zawodowych.
5. Programy modułowe są otwarte na zmiany: można wymieniać, usuwać, dodawać jednostki modułowe bez naruszania spójności programu.
6. Programy wymuszają stosowanie aktywizujących metod w pracy dydaktycznej.
7. Nauczyciel występuje w roli organizatora procesu dydaktycznego, opiekuna, pomocnika, doradcy.
8. W przypadku szkolenia kursowego programy stwarzają możliwość dostosowania zakresu treści i tempa nauki do indywidualnych potrzeb i możliwości uczestników (program jest zorientowany na uczącego się).
9. W przypadku szkolenia kursowego układ modułowy programu pozwala na tzw. elastyczne wejście-wyjście, tj. nauka może być rozłożona w czasie i odbywać się etapami.
10. Kształcenie oparte na programach modułowych jest kształceniem zintegrowanym. Nie ma więc podziału na zajęcia teoretyczne i praktyczne.⁶

Należy jednak zaznaczyć, że nigdy w kształceniu modułowym nie pomija się wiedzy teoretycznej. Łączenie teorii z praktyką odbywa się poprzez stosowanie odpowiednich metod nauczania. Kształcenie umiejętności praktycznych powinno odbywać się w odpowiednio wyposażonych pracowniach, zapewniających możliwość wykonania prac praktycznych. W takich pracowniach powinny być usytuowane stanowiska ćwiczeniowe umożliwiające realizację celów kształcenia praktycznego i teoretycznego.

Realizacja kształcenia w ramach jednej jednostki modułowej odbywa się podczas spotkań uczestników szkolenia z nauczycielem, które nazywamy jednostkami szkoleniowymi. Jednostki takie (zajęcia dydaktyczne) mają swoje konspekty i materiały. W materiałach tych zawarty jest kompleksowy zbiór informacji dla uczącego się oraz nauczyciela, umożliwiające sprawne przeprowadzenie zajęć oraz ich ocenę.

⁶ Brejnak A., Strojna E.: Projektowanie modułowych programów kształcenia zawodowego w formie kursowej i szkolnej – Poradnik. MPiPS, Warszawa 2000.

Każda jednostka szkoleniowa ma zdefiniowane operacyjne cele kształcenia. Jej realizacja odbywa się zgodnie z zaproponowanymi przez autorów programu kluczowymi punktami kształcenia, w oparciu o materiały dydaktyczne (np. ćwiczenia i zadania, treści merytoryczne, sprawdziany), przy zastosowaniu zaproponowanych metod kształcenia. Na zakończenie każdej jednostki szkoleniowej należy sprawdzić, czy zaplanowane cele kształcenia zostały osiągnięte.

Tak szczegółowo opracowany program prowadzi nauczyciela przez cały proces realizacji zajęć. Jednostki szkoleniowe realizowane są w odpowiedniej kolejności, a sprawdzian postępów na końcu każdej z nich daje informacje o tym, czy prawidłowo są wykonywane poszczególne zadania cząstkowe danej jednostki modułowej. Po przejściu przez uczestnika szkolenia wszystkich jednostek szkoleniowych przypisanych do danej jednostki modułowej następuje sprawdzenie, jak opanował on wiedzę i umiejętności przyporządkowane jednostce modułowej. Sprawdziany po jednostkach szkoleniowych, jak też po jednostkach modułowych, opracowane są również przez autorów programu.

Może wydawać się, że tak szczegółowo opracowany program ogranicza indywidualne podejście nauczyciela do realizacji szkolenia. Jednak o ile podział zakresu pracy na jednostki modułowe powinien być bezwzględnie opracowany przez autorów programu, to jednostki szkoleniowe i zaproponowane przez autorów materiały należy traktować tylko jako rozwiązanie przykładowe, pozostawiając nauczycielowi decyzję, na ile skorzysta z gotowych podpowiedzi. Samodzielne opracowywanie jednostek szkoleniowych przez nauczycieli jest uzasadnione szczególnie wtedy, gdy wyposażenie technodydaktyczne instytucji przeprowadzającej szkolenie różni się od zaproponowanego w programie.

3. Analiza zakresów pracy pod względem dogodności opracowywania programów modułowych

O tym, że nie każdy zawód (zakres pracy) jednakowo nadaje się do „modularyzacji” (tzn. do zastosowania w kształceniu programów modułowych) można się najlepiej przekonać analizując opracowane programy pod względem zgodności ich z metodologią MES. Dokonanie oceny programów dla 88 zakresów pracy daje możliwość porównania ich pod tym względem, przy przyjęciu jednakowych kryteriów tej oceny.

Przy analizie „podatności” zakresu pracy na jego „modularyzację” braliśmy przede wszystkim pod uwagę dogodność podziału zakresu pracy na jednostki modułowe. Programy dla wielu zakresów pracy już w pierwszej przedstawionej przez autorów do oceny wersji opracowane były pod tym względem niemal bezbłędnie. Natomiast inne programy poprawiane były niekiedy kilkakrotnie, a do ostatecznej wersji podziału zakresu pracy na jednostki modułowe dochodziliśmy wspólnie z autorami po wielu godzinach konsultacji.

Co sprawia, że jeden zakres pracy daje się łatwo podzielić, a inny tak trudno?

Jakie cechy zakresu pracy są w takim podziale pożądane, a jakie go utrudniają?

Czy dla każdego zakresu pracy można opracować programy modułowe zgodne z założeniami koncepcji MES?

Przy analizie tych problemów proponuję wziąć pod uwagę rodzaj zadań zawodowych występujących w danym zakresie pracy.

Dla potrzeb tej analizy wyróżniłem trzy rodzaje zadań zawodowych:

- A – praktyczne, kończące się wyrobem bez konieczności opanowania przy tym wiedzy teoretycznej lub przy niewielkim jej udziale;
 - B – praktyczne, kończące się usługą bez konieczności opanowania przy tym wiedzy teoretycznej lub przy niewielkim jej udziale;
 - C – teoretyczne, kończące się decyzją, oparte wyłącznie na wiedzy teoretycznej
- oraz rodzaje zadań łączące cechy tych trzech podstawowych:

- CA i CB – zadania praktyczne, kończące się wyrobem lub usługą, wykonanie których musi być poprzedzone wiedzą teoretyczną;
 CCA i CCB – zadania praktyczne, wykonanie których musi być poprzedzone wiedzą teoretyczną z kilku dziedzin;
 CCC – zadania teoretyczne wymagające wiedzy z kilku dziedzin.

Tabela nr 4. Przykłady jednostek modułowych obrazujące różne rodzaje zadań zawodowych

Typ zadania	Nazwa jednostki modułowej	Zakres pracy	Zawód
A	JM04 - Wykonywanie nawierzchni brukarskich z elementów betonowych	Wykonywanie podbudów nawierzchni drogowych oraz nawierzchni z elementów brukarskich	Układacz nawierzchni drogowych - 712404
B	JM.02 - Wykonywanie czynności higienicznych przy podopiecznym	Opieka domowa nad osobą starszą i niepełnosprawną	Opiekunka domowa - 513301
C	JM02 - Przeprowadzanie analizy rynku i wybór docelowych segmentów rynku	Prowadzenie akwizycji	Przedstawiciel handlowy (akwizytor) - 341503
CA	JM03 - Montowanie i wyposażanie tablic rozdzielczych i rozdzielnic w instalacjach elektrycznych	Dobór i instalowanie aparatury łączeniowej, zabezpieczającej i rozdzielczej instalacji elektrycznych	Elektromonter instalacji elektrycznych (724301)
CB	JM04 - Diagnostyka układów EOBD	Europejskie normy kontroli jakości spalin (EOBD-poziom 1-4)	Diagnosta samochodowy - 315201
CCA	JM03 - Wykonanie detalu na frezarce CNC	Operator frezarek sterowanych numerycznie	Operator obrabiarek sterowanych numerycznie (821107)
CCB	JM03 - Programowanie sterownika	Sterowanie mikroprocesorowe	Technik Mechatronik - 3119.90
CCC	JM02 - Organizowanie szkoleń dla rolników z zakresu wykorzystania środków pomocowych UE	Rozwijanie podstawowych kompetencji doradczych	Doradca rolniczy (222101)

W przykładzie dla jednostek grupy „A” – „Wykonywanie nawierzchni brukarskich z elementów betonowych” nie wymaga wcześniejszego przygotowania teoretycznego.

Podobnie jest w przypadku jednostki przykładowej z grupy „B” – „Wykonywanie czynności higienicznych przy podopiecznym”.

Przykład dla jednostek z grupy „C” – „Przeprowadzanie analizy rynku i wybór docelowych segmentów rynku” zawiera tylko treści teoretyczne z jednej dziedziny.

Aby zrealizować podaną jako przykład z grup „CA” i „CB” jednostkę modułową o nazwie „Montowanie i wyposażanie tablic rozdzielczych i rozdzielnic w instalacjach elektrycznych” z zakresu pracy „Dobór i instalowanie aparatury łączeniowej, zabezpieczającej i rozdzielczej instalacji elektrycznych” uczestnik szkolenia musi potrafić odczytać dane zamieszczone

w dokumentacji technicznej. Jednostka kończy się produktem (zainstalowaniem aparatury łączeniowej, zabezpieczającej i rozdzielczej) typ „A”, ale zawiera w sobie treści teoretyczne typu „C” – proponuję oznaczyć ją „CA”.

Aby zrealizować jednostkę modułową podaną jako przykład w grupie „CCA” i „CCB” o nazwie „Wykonanie detalu na frezarce CNC” z zakresu pracy „Operator frezarek sterowanych numerycznie” należy wcześniej poznać jednostki modułowe z rysunku technicznego i technologii obróbki metali. Jednostka taka kończy się wyrobem – a więc jest jednostką praktyczną typu „A”, ale poprzedzić ją należy zdobyciem umiejętności teoretycznych „C”; taką jednostkę proponuję oznaczyć „CCA” (podwójne C oznacza, wiedzę teoretyczną z dwóch dziedzin, w tym przypadku z rysunku technicznego i technologii obróbki).

W jednostce modułowej służącej jako przykład w grupie jednostek „CCC” o nazwie „Organizowanie szkoleń dla rolników z zakresu wykorzystania środków pomocowych UE” z zakresu pracy „Rozwijanie podstawowych kompetencji doradczych” – „Doradca rolniczy – 222101” wymagana jest np. wiedza z zakresu prawa unijnego, zagadnień związanych z rolnictwem, a także umiejętności pedagogiczne – takiej jednostce proponuję nadać oznaczenie „CCC”.

Stosując powyższy podział zadań zawodowych i odpowiadających im jednostek modułowych można dokonać analizy „podatności” zakresu pracy na jego „modularyzację”. Można wyróżnić pięć grup:

Grupa I – zakresy pracy najłatwiej dające się zmodularyzować, zawierające głównie jednostki kończące się wyrobem lub usługą, do wykonania których nie potrzebna jest wiedza teoretyczna lub potrzebna jest w znikomym wymiarze – jednostki modułowe typu „A” i „B”.

Grupa II – zakresy pracy zawierające głównie jednostki kończące się decyzją, ale wymagające wiedzy teoretycznej tylko z jednej dziedziny – jednostki modułowe typu „C” .

Grupa III – zakresy pracy zawierające głównie jednostki kończące się wyrobem lub usługą, których wykonanie musi być połączone z opanowaniem wiedzy teoretycznej z zakresu jednej dziedziny – jednostki modułowe typu „CA” i „CB”.

Grupa IV – zakresy pracy zawierające głównie jednostki kończące się wyrobem lub usługą, których wykonanie musi być połączone z opanowaniem wiedzy teoretycznej z kilku dziedzin – jednostki modułowe typu „CCA” i „CCB”.

Grupa V – zakresy pracy zawierające głównie jednostki kończące się decyzją, ale wymagające wiedzy teoretycznej z kilku dziedzin – jednostki modułowe typu „CCC”.

W żadnym zakresie pracy nie znajdują się jednostki modułowe tylko jednego typu. Przy podziale zakresów pracy na w/w 5 grup wzięto pod uwagę typy jednostek, które w danym zakresie pracy są dominujące.

Ogólnie można przyjąć, że im zawód (zakres pracy) zawiera więcej prostych zadań praktycznych – tym łatwiej opracować dla niego modułowy program szkolenia. Trudności pojawiają się, gdy trzeba łączyć teorię z praktyką i są tym większe, im więcej jest treści teoretycznych, i pochodzących z różnych dziedzin wiedzy.

Przeprowadzenie analizy dla opracowanych 88 zakresów pracy pozwala podzielić je wg powyższego kryterium następująco:

Tabela nr 5. Grupa I (głównie jednostki modułowe typu „A” i „B”)

Lp.	Nazwa oraz kod zawodu/specjalności wraz z nazwą zakresu pracy – programu szkolenia
1.	Murarz/Tynkarz (712102/713302) - Wykonywanie robót murarskich w zakresie stanu surowego budynku
2.	Posadzkarz/Glazurnik (713203/713201) - Roboty posadzkarskie
3.	Malarz-tapeciarz (714103) - Roboty malarskie
4.	Technolog robót wykończeniowych w budownictwie (713901) - Wykonywanie dociepleń budynków
5.	Monter izolacji budowlanych (713401) - Roboty izolacyjne w budownictwie
6.	Dekarz (713101) - Roboty dekarские
7.	Betoniarz-zbrojarz (712202) - Roboty betoniarско-zbrojarские w budownictwie mieszkaniowym jednorodziным
8.	Brukarz/Kamieniarz (712401/711301) - Roboty brukarskie
9.	Cieśla (712301) - Wykonywanie drewnianych elementów konstrukcyjnych budynku
10.	Stolarz budowlany (712302) - Montaż drzwi i okien
11.	Układacz nawierzchni drogowych (712404) - Wykonywanie podbudów nawierzchni drogowych oraz nawierzchni z elementów brukarskich
12.	Ślusarz/Ślusarz narzędziowy (722204/722206) - Wykonywanie przedmiotów użytecznych zgodnie z dokumentacją
13.	Spawacz ręczny gazowy (721202) - Spawanie ręczne acetylenowo-tlenowe materiałów grupy W01
14.	Spawacz ręczny łukiem elektrycznym (721203) - Spawanie ręczne elektrodą otuloną materiałów grupy W01
15.	Operator maszyn drogowych/Operator sprzętu do robót ziemnych (833202/833204) - Praca spycharkami o mocy silnika do 110 kW - klasa III uprawnień
16.	Drwal/ Operator pilarek do pozyskiwania tarcicy (631101/814102) - Pozyskiwanie i przecieranie drewna okrągłego
17.	Operator wprowadzania danych (411301) - Wprowadzanie danych z wykorzystaniem technologii informatycznych
18.	Kierowca operator wózków jezdniowych (833401) - Samodzielne kierowanie i obsługa wózków jezdniowych
19.	Opiekunka domowa (513301)- Opieka domowa nad osobą starszą i niepełnosprawną
20.	Opiekunka dziecięca (513102) - Udział w procesie wychowawczym małego dziecka
21.	Wizażystka (514108) - Planowanie i tworzenie wizerunku klientki makijażem, fryzurą i ubiorem
22.	Kosmetyczka (514103) - Wykonywanie zabiegów z zakresu kosmetyki pielęgnacyjnej, leczniczej i upiększającej
23.	Krawiec (743304) - Samodzielny kreator ubiorów
24.	Krawiec (743304) - Usługi odzieżowe
25.	Stolarz meblowy (742207) - Montaż mebli skrzyniowych
26.	Bukieciarz (522102) - Projektowanie i wykonywanie wyrobów bukieciarskich
27.	Rolnik produkcji roślinnej i zwierzęcej (613101) - Prowadzenie gospodarstwa rolnego - produkcja roślinna

Tabela nr 6. Grupa II (głównie jednostki modułowe typu „C”)

Lp.	Nazwa oraz kod zawodu/specjalności wraz z nazwą zakresu pracy – programu szkolenia
1.	Księgowy (343201) - Prowadzenie księgi przychodów i rozchodów z wykorzystaniem komputera
2.	Księgowy (343201) - Księgowość dla MŚP z wykorzystaniem komputera
3.	Księgowy (343201) - Księgowy ds. płac i rozliczeń z ZUS
4.	Księgowy (343201) - Wykorzystanie komputera w księgowości
5.	Księgowy (343201) - Ewidencja i rozliczanie zobowiązań podatkowych w jednostkach prowadzących księgi handlowe
6.	Księgowy (343201) - Roczna sprawozdawczość finansowa w podmiocie gospodarczym
7.	Inspektor bezpieczeństwa i higieny pracy (315202) - Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy w organizacji
8.	Specjalista ds. rachunkowości (241205) - Sporządzanie i analiza bilansu, przygotowywanie sprawozdań finansowych
9.	Sekretarka (411101)- Obsługa menedżersko-administracyjna
10.	Sprzedawca (522107) - Pracownik działu sprzedaży
11.	Przedstawiciel handlowy (przedstawiciel regionalny) (341503) - Prowadzenie akwizycji
12.	Kasjer handlowy (421102) - Obsługa kas fiskalnych
13.	Magazynier (413103) - Praca w handlu hurtowym
14.	Organizator obsługi sprzedaży internetowej (341502) - Obsługa klienta

Tabela nr 7. Grupa III (głównie jednostki modułowe typu „CA” i „CB”)

Lp.	Nazwa oraz kod zawodu/specjalności wraz z nazwą zakresu pracy – programu szkolenia
1.	Monter instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych (713604) - Roboty instalacyjne wodociągowe i kanalizacyjne
2.	Monter sieci gazowych (713703) - Montaż rur gazowych z polietylenu
3.	Maszynista kotła/ Palacz kotłów c.o. gazowych (816201/81620) - Obsługa kotłów c.o. na gaz i olej opałowy
4.	Monter instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody (713601) - Montaż instalacji c.o. i c.w. z rur miedzianych
5.	Monter instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych (713603) - Montaż instalacji wentylacyjnych
6.	Elektromonter instalacji elektrycznych (724301) - Dobór i instalowanie aparatury łączeniowej, zabezpieczającej i rozdzielczej instalacji elektrycznych
7.	Monter instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych (725201) -Instalacja i konfiguracja sieci Internet
8.	Monter instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych (725201) - Instalacja i konserwacja sieci RTV
9.	Technik urządzeń audiowizualnych (313118) - Obsługa sprzętu audiowideo
10.	Monter elektroniki (725107) - Montaż i uruchamianie sprzętu komputerowego
11.	Monter elektroniki (725107) - Montaż i uruchamianie kas fiskalnych
12.	Maszynista maszyn offsetowych (825102) - Przygotowanie formy drukowej i drukowanie
13.	Pracownik ochrony mienia i osób (515902) - Pracownik ochrony (licencja I i II stopnia)
14.	Organizator usług cateringowych (341402) - Prowadzenie placówki gastronomicznej z organizacją dostaw
15.	Organizator agrobiznesu (341903) - Prowadzenie gospodarstwa agroturystycznego
16.	Organizator obsługi turystycznej (341401) - Planowanie i przygotowanie produktu turystycznego

Tabela nr 8. Grupa IV (głównie jednostki modułowe typu „CCA” i „CCB”)

Lp.	Nazwa oraz kod zawodu/specjalności wraz z nazwą zakresu pracy – programu szkolenia
1.	Operator obrabiarek sterowanych numerycznie (821107) - Operator frezarek sterowanych numerycznie
2.	Operator obrabiarek sterowanych numerycznie (821107) - Operator tokarek sterowanych numerycznie
3.	Operator obrabiarek sterowanych numerycznie (821107) - Technolog programista i ustawiacz
4.	Operator obrabiarek sterowanych numerycznie (821107) - Projektowanie z wykorzystaniem programów CAD, CAM, WOP
5.	Operator sprzętu komputerowego (312201) - Obsługa sprzętu komputerowego i urządzeń peryferyjnych
6.	Administrator sieci informatycznej (213901) - Administrowanie lokalną siecią komputerową
7.	Projektant stron internetowych (213202) - HTML i CSS w projektowaniu stron internetowych
8.	Grafik komputerowy (311801) - Zastosowanie grafiki w reklamie i wydawnictwach
9.	Technik mechatronik (nowy zawód) - Systemy pneumatyczne i elektropneumatyczne
10.	Technik mechatronik (nowy zawód) - Systemy hydrauliczne i elektrohydrauliczne
11.	Technik mechatronik (nowy zawód) - Sterowanie mikroprocesorowe
12.	Technik mechatronik (nowy zawód) - Montaż urządzeń mechatronicznych
13.	Technik mechatronik (nowy zawód) - Przemysłowe systemy mechatroniki
14.	Technik mechatronik (nowy zawód) - Serwis i naprawy systemów mechatronicznych
15.	Diagnosta samochodowy (315201) - Przeprowadzanie badań technicznych pojazdów na poziomie podstawowym
16.	Diagnosta samochodowy (315201) - Diagnostyka elektrycznych i elektronicznych układów w pojazdach samochod.
17.	Diagnosta samochodowy (315201) - Europejskie normy kontroli jakości spalin (EOBD- poziom 1-4)
18.	Diagnosta samochodowy (315201) - Systemy kontroli trakcji ESP
19.	Kosztorysant budowlany (311201) - Sporządzanie kosztorysów robót budowlanych wykonywanych w technologii tradycyjnej
20.	Technik logistyk (342205) - Logistyka zaopatrzenia
21.	Technik architektury krajobrazu (321202) - Urządzanie obiektów architektury krajobrazu

Tabela nr 9. Grupa V (głównie jednostki modułowe typu „CCC”)

Lp.	Nazwa oraz kod zawodu/specjalności wraz z nazwą zakresu pracy – programu szkolenia
1.	Doradca podatkowy (241903) - Prowadzenie ksiąg podatkowych oraz sporządzanie deklaracji i zeznań podatkowych
2.	Agent ubezpieczeniowy (341201) - Obsługa klienta
3.	Kierownicy małych przedsiębiorstw/Kierownik małego przedsiębiorstwa w handlu hurtowym i detalicznym (131) - Zakładanie i organizowanie działalności przedsiębiorstwa handlowego
4.	Specjalista analizy rynku (241910) - Identyfikowanie wstępnych założeń produktów lub usług na podstawie wybranych segmentów rynku
5.	Doradca rolniczy (222101) - Rozwijanie podstawowych kompetencji doradczych
6.	Doradca personalny (241302) - Projektowanie, wdrażanie i ewaluacja systemów ocen pracowniczych
7.	Doradca zawodowy (241303) - Udzielanie indywidualnych i grupowych porad zawodowych ułatwiających wybór zawodu, zmianę kwalifikacji, podjęcie lub zmianę zatrudnienia
8.	Pośrednik pracy (342301) - Współpraca z pracodawcami
9.	Specjalista ds. integracji europejskiej (247902) - Fundusze strukturalne Unii Europejskiej - informowanie, doradztwo, zarządzanie projektami, monitorowanie projektów oraz raportowanie

4. Opis poszczególnych dokumentów ze wskazówkami do ich opracowywania

Zgodnie z założeniami przyjętymi w projekcie PHARE 2000 dla opracowywania programów modułowych ustalono, że kompletna dokumentacja programowa dla każdego programu szkolenia podzielona jest na trzy działy i składa się z dokumentów podanych poniżej w tabeli 10. Część dokumentów ma charakter wstępny lub organizacyjny. Dla tworzenia modułowych programów opartych na metodologii MES najistotniejsze są dokumenty wyróżnione w tabeli. Będą one treścią rozważań w kolejnych punktach opracowania.

Tabela nr 10. Elementy dokumentacji modułowego programu szkolenia zawodowego w projekcie PHARE 2000

Dokumentacja modułowego programu szkolenia zawodowego	
Dział	Zawartość
Informacje ogólne	1. Strona tytułowa 2. Spis treści 3. Informacja o zespole autorskim
Część I Założenia organizacyjno-programowe szkolenia	1. Ogólne cele szkolenia 2. Wprowadzenie do szkolenia modułowego 3. Opis pracy 4. Lista i opis jednostek modułowych 5. Schemat blokowy organizacji szkolenia 6. Plan realizacji szkolenia
Część II Programy realizacji jednostek modułowych	1. Nazwa i kod jednostki modułowej 2. Cele szkolenia w zakresie jednostki modułowej 3. Arkusz analizy jednostki modułowej 4. Opisy jednostek szkoleniowych - Wymagania BHP - Ćwiczenia i zadania - Sprawdzian postępów - Materiały szkoleniowe (materiały dla ucznia) - Literatura uzupełniająca 5. Poradnik i materiały dla nauczyciela 6. Poradnik i materiały dla ucznia 7. Sprawdzian po jednostce modułowej 8. Lista wyposażenia dydaktycznego

4.1. Opis pracy

Opracowanie tego dokumentu nie nastęrcza większych trudności zespołom autorskim, gdyż opiera się on na opisach pracy zamieszczonych w klasyfikacji zawodów. „Klasyfikacja zawodów i specjalności”⁷ zawiera opis zadań wykonywanych w danym zawodzie. Autorzy opracowują jednak program dotyczący nie całego konkretnego zawodu, a raczej zakresu pracy mieszczącego się w danym zawodzie. Najczęściej w danym zawodzie umieszczonym w klasyfikacji mieści się kilka zakresów pracy.

Przykładowo – w projekcie PHARE 2000 dla zawodu „Księgowy (343201)” opracowano programy dla 6 zakresów pracy. Tak więc powstały osobne programy dla wąskich zakresów pracy, takich jak:

1. Prowadzenie księgi przychodów i rozchodów z wykorzystaniem komputera;
2. Księgowość dla MŚP z wykorzystaniem komputera;
3. Księgowy ds. płac i rozliczeń z ZUS;
4. Wykorzystanie komputera w księgowości;
5. Ewidencja i rozliczanie zobowiązań podatkowych w jednostkach prowadzących księgi handlowe;
6. Roczna sprawozdawczość finansowa w podmiocie gospodarczym.

Autorzy ww. programów z opisu zamieszczonego w klasyfikacji zawodów wybrali (i słusznie) tylko te fragmenty, które dotyczą danego zakresu pracy.

Zdarza się również często, że do zamieszczonych w klasyfikacji zawodów opisów czynności wykonywanych przez pracownika doszły dodatkowe, wynikające z wprowadzenia w danym zawodzie nowych technologii lub materiałów, które nie były jeszcze znane w momencie opracowywania ostatniej wersji klasyfikacji. Wówczas ciężar opracowania opisu pracy spoczywa głównie na autorach programu.

Podobna sytuacja występuje wtedy, gdy w klasyfikacji zawodów nie jest jeszcze zamieszczony zawód, który pojawił się stosunkowo niedawno w naszej gospodarce. Przykładem takiej sytuacji był np. opracowany w ramach projektu PHARE 2000 program dla zawodu „Technik mechatronik”; zawodu takiego nie było jeszcze w klasyfikacji, która ukazała się w 2002 roku.

Mimo przedstawionych wyżej trudności – na autorach programu spoczywa jednak obowiązek opracowania wszystkich punktów opisu pracy – w takim zakresie, do jakiego będzie przygotowywać szkolenie. Nie mogą oni polegać tylko na intuicji i własnych obserwacjach. Powinni sięgnąć do różnych źródeł, np. sprawdzić, czy nie opracowano już na ten temat standardów kwalifikacji zawodowych (tak jak dla wspomnianego technika mechatronika) i/lub skonfrontować swoje propozycje z wymaganiami pracodawców z danej branży.

⁷ dostępna na stronie www.mpips.gov.pl, wprowadzona rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 10 grudnia 2002 r.

Opracowywanie programów kształcenia zawodowego powinno opierać się na standardach kwalifikacji zawodowych. Prace nad opracowaniem standardów rozpoczęły się w Polsce stosunkowo niedawno i autorzy opracowywanych programów w ramach projektu PHARE 2000 nie mogli z nich jeszcze korzystać.

W latach 1998-2000 Departament Polityki Rynku Pracy Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej zrealizował projekt finansowany z grantu Europejskiej Fundacji Szkolenia w Turynie oraz rządu Szwecji pt. „Analiza Potrzeb Szkoleniowych”. Rezultatem projektu była metodologia budowania standardów kwalifikacji zawodowych oraz projekty standardów kwalifikacji dla ośmiu zawodów: technik mechanik, pracownik komórek finansowo-księgowych, doradca zawodowy, pośrednik pracy, pracownik socjalny, pracownik administracji samorządowej, technik bezpieczeństwa i higieny pracy, pracownik ochrony.

Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej (Departament Rynku Pracy) kontynuowało powyżej wspomniane działania w ramach Projektu PHARE 2000 „Krajowy system szkolenia zawodowego”. W komponencie projektu pt. „Opracowanie zbioru krajowych standardów kwalifikacji zawodowych opartych o analizę wymagań stanowisk pracy” zaprojektowano i udostępniono w bazie danych zbior 40 krajowych standardów kwalifikacji zawodowych. W najbliższym czasie planowane jest opracowanie standardów kwalifikacji zawodowych dla dalszych 200 zawodów. Przy opracowywaniu programów dla następnych zawodów lub zakresów pracy należy w etapie tworzenia opisu pracy opierać się na aktualnych standardach kwalifikacji zawodowych.

W dokumentacji programów projektu PHARE 2000 OPIS PRACY składa się z 4 następujących podpunktów:

1. opis obowiązków;
2. miejsce w strukturze organizacyjnej (odpowiedzialny przed/za);
3. warunki pracy / standardy wykonania;
4. wymagania przyjęcia do pracy.

4.1.1. Opis obowiązków

W podpunkcie tym wymienia się zadania zawodowe i czynności, jakie powinien potrafić wykonać pracownik posiadający kwalifikacje z danego zakresu pracy.

Poniżej podane zostaną przykłady prawidłowego opisu obowiązków z kilku dokumentacji programów szkolenia opracowanych w ramach projektu PHARE 2000.

Przykłady opisów obowiązków

Operator frezarek sterowanych numerycznie:⁸

- wytwarza na frezarce sterowanej numerycznie części maszynowe na podstawie dostarczonej dokumentacji technologicznej i programu obróbki;
- przygotowuje stanowisko pracy (zaznajamianie się z rysunkiem technicznym lub wzorcem, przygotowywanie narzędzi do pracy);
- ustawia parametry i nadzoruje pracę frezarki sterowanej numerycznie;
- nastawia parametry pracy poszczególnych narzędzi frezarki;
- mocuje obrabiane przedmioty;
- uruchamia i zatrzymuje frezarki sterowane numerycznie;
- wykrywa nieprawidłowości w pracy frezarki sterowanej numerycznie i usuwa drobne usterki;
- obsługuje przyrządy i aparaturę pomiarową do sprawdzania jakości wykonanej obróbki (dokładność kształtów, wymiarów);
- czyści i konserwuje obsługiwaną frezarkę sterowaną numerycznie, urządzenia i przyrządy;
- przestrzega przepisy BHP i ppoż. podczas obsługi maszyn i urządzeń.

Doradca podatkowy, prowadzący księgi podatkowe w imieniu i na rzecz podatników:⁹

- wyjaśnia i stosuje przepisy prawne dotyczące: różnych form opodatkowania działalności gospodarczej przedsiębiorcy, prowadzenia ksiąg podatkowych i pozostałych ewidencji oraz dokumentowania zdarzeń gospodarczych;
- prowadzi księgi podatkowe i inne ewidencje dla celów podatkowych;
- identyfikuje przychody i koszty ich uzyskania;
- dokonuje ewidencji zdarzeń gospodarczych techniką ręczną lub z wykorzystaniem technik informatycznych, zgodnie z treścią załączonych dokumentów;
- dokonuje miesięcznych i rocznych zamknięć ksiąg podatkowych;
- na podstawie prowadzonych ksiąg oblicza miesięczne zaliczki na podatek dochodowy;
- dokonuje rozliczeń z tytułu podatku VAT i akcyzy;
- sporządza w imieniu klienta deklaracje i zeznania podatkowe w oparciu o prowadzone ewidencje lub udziela mu pomocy w tym zakresie;
- udziela porad, opinii i wyjaśnień z zakresu obowiązków podatkowych.

⁸ Operator frezarek sterowanych numerycznie, zawód: Operator obrabiarek sterowanych numerycznie – 821107

⁹ Prowadzenie ksiąg podatkowych oraz sporządzanie deklaracji i zeznań podatkowych, zawód: Doradca podatkowy – 241903

4.1.2. Miejsce w strukturze organizacyjnej (odpowiedzialny przed/za)

W podpunkcie tym opisuje się miejsce pracy i układ zależności służbowych, wynikających z wykonywanych zadań w danym zakresie pracy.

Przykłady wskazania miejsca w strukturze organizacyjnej

Technolog programista i ustawiacz:¹⁰

- pracuje w zakładzie obróbki mechanicznej, może też pracować na własny rachunek zgodnie z przepisami prawa pracy oraz o działalności gospodarczej;
- kontaktuje się z klientami wewnętrznymi (inni pracownicy) i zewnętrznymi (zleceniodawcy), z zachowaniem etyki zawodu i szacunku wobec innych ludzi;
- przestrzega przepisów BHP i przeciwpożarowe na stanowisku pracy.

Opieka domowa nad osobą starszą i niepełnosprawną¹¹

- Praca indywidualna;
- Odpowiedzialna przed osobą zatrudniającą;
- Może pracować samodzielnie na zasadzie samozatrudnienia.

4.1.3. Warunki pracy / standardy wykonania

W podpunkcie tym opisane są warunki pracy, a także kryteria oceny jakości wykonywanych zadań.

Przykłady opisu warunków pracy

Wykonywanie dociepleń budynków¹²

- Pracuje jako robotnik najemny w firmie budowlanej lub remontowo-budowlanej;
- Wykonuje prace z zakresu docieplania budynków w obiektach eksploatowanych lub nowo wznoszonych, różnej wysokości, wykonanych z rozmaitych materiałów, w różnych technologiach;
- Odpowiada za jakość wykonanych prac, zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz zasadami etyki zawodowej.

Prowadzenie akwizycji¹³

- Pracuje w przedsiębiorstwie handlowym zgodnie z przepisami prawa oraz instrukcjami wewnętrznymi;
- Praca w terenie;
- Odpowiada za pracowników zatrudnionych w zespole;

¹⁰ Technolog programista i ustawiacz, zawód: Operator obrabiarek sterowanych numerycznie – 821107

¹¹ Opieka domowa nad osobą starszą i niepełnosprawną, zawód: Opiekunka domowa – 513301

¹² Wykonywanie dociepleń budynków, zawód: Technolog robót wykończeniowych w budownictwie – 713901

¹³ Prowadzenie akwizycji, zawód: Przedstawiciel handlowy (akwizytor) – 341503

- *Ponosi odpowiedzialność za wyniki sprzedaży przedsiębiorstwa, zawarte umowy sprzedaży, satysfakcję klienta;*
- *Kontaktuje się z klientami wewnętrznymi (inni pracownicy) i zewnętrznymi (kontrahenci-klienci) bezpośrednio, telefonicznie lub poprzez pocztę elektroniczną, z zachowaniem etyki zawodu i szacunku wobec innych ludzi.*

Przy opracowywaniu tego dokumentu autorzy najwięcej trudności mieli z określeniem standardów wykonania. W zakresach pracy, dla których standardy wykonania nie były ujęte w normach punkt ten był albo pomijany, albo zawierał ogólnikowe uwagi, np. „... zgodnie z przyjętymi zasadami”.

Ogólnie opisy pracy nie sprawiły autorom dużo trudności, a opracowanie tego dokumentu w oparciu o standardy kwalifikacji zawodowych będzie jeszcze łatwiejsze.

4.2. Lista i opis jednostek modułowych

Najważniejszym krokiem przy tworzeniu programów modułowych opartych na metodologii MES jest podział zakresu pracy na jednostki modułowe. Prawidłowe wyodrębnienie jednostek modułowych odpowiadających zadaniom zawodowym będzie rzutować na dalsze prace przy kolejnych dokumentach. Podstawą do tego podziału będzie oczywiście definicja jednostki modułowej.

W programach wykonywanych w ramach projektu PHARE 2000 podział zakresu pracy na jednostki modułowe przedstawiany był w tabeli:

JM. nr	Nazwa i opis jednostki modułowej standardy/ normy wykonania
--------	--

Pod nazwą jednostki modułowej opisywane były etapy pracy przy wykonaniu zadania będącego jednostką modułową – wymagające opanowania odrębnych umiejętności. W zakończeniu opisu podawane były standardy i normy wykonania pozwalające sprawdzić, czy zadanie (w ramach danej jednostki modułowej) wykonane zostanie prawidłowo.

Najczęściej występujące błędy przy opracowywaniu tego dokumentu w projekcie PHARE 2000 były spowodowane przyzwyczajeniem autorów do kształcenia przedmiotowego. W klasycznym, przedmiotowym podejściu pojawiają się zawsze pewne treści wprowadzające do danego przedmiotu nauczania. Odpowiednie rozdziały mają tytuły: „Wiadomości wprowadzające do...”, „Podstawowe określenia i definicje stosowane w...” lub „Podstawy...” czy „Podstawy działania urządzeń...”. Wielu autorów, opierając się na klasycznych podręcznikach i na doświadczeniach z własnych przeżyć edukacyjnych zdefiniowało jednostki modułowe tak jak w wyżej podanych

przykładach. Jest to oczywiście błąd. Żadna taka jednostka nie jest zadaniem zawodowym – nie kończy się bowiem wyrobem, usługą lub decyzją.

Jak rozwiązać wobec tego problem „wiedzy wprowadzającej” do kształcenia istotnych treści i umiejętności? Przecież bez zdefiniowania podstawowych pojęć nie będzie można się w danym obszarze swobodnie poruszać.

Jeśli przyjęliśmy założenia metodologii MES, powinniśmy łączyć teoretyczne treści wprowadzające z zadaniami zawodowymi. Nazwa jednostki modułowej jest wtedy zadaniem zawodowym, a „wiedza wprowadzająca” zawarta będzie w jednostkach szkoleniowych zamieszczonych na początku danej jednostki modułowej.

Dla przykładu – autorzy programu z grupy I podziału zamieszczonego w rozdziale trzecim, zawierającej głównie jednostki typu „A”, dla zakresu pracy: „Wykonywanie dociepleń budynków” cały obszar zawodowy podzielili na dwie jednostki modułowe.

Przykładowe nazwy i opisy jednostek modułowych (program grupy I)

J. M. nr 1. Docieplanie budynków metodą lekką moką¹⁴

Ocenia stan techniczny podłoża i przygotowuje je. Mocuje warstwę ocieplającą z płyt styropianowych lub z wełny mineralnej. Wykonuje warstwę zbrojoną siatką z włókna szklanego lub polipropylenową oraz cienkowarstwowy tynk elewacyjny. Wykonuje docieplenia ścian budynków metodą lekką moką w różnych systemach.

Standardy/ normy wykonania – zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, recepturami i instrukcjami, wymogami BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.

J. M. nr 2. Docieplanie budynków metodą lekką suchą

Ocenia stan techniczny podłoża i przygotowuje je. Mocuje ruszt z elementów drewnianych i metalowych. Mocuje warstwę ocieplającą z płyt styropianowych lub wełny mineralnej. Wykonuje oblicówki z paneli z PVC (sidingu) lub metalowych. Wykonuje docieplenia ścian budynków metodą lekką suchą w różnych systemach.

Standardy/ normy wykonania – zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, recepturami i instrukcjami, wymogami BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.

Całą tzw. „wiedzę wprowadzającą” autorzy zamieścili w przypadku jednostki modułowej nr 1 w trzech jednostkach szkoleniowych:

JS. 01 – Cele, metody i zasady docieplania budynków;

JS. 02 – BHP przy wykonywaniu dociepleń budynków;

JS. 03 – Materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania dociepleń metodą lekką moką.

¹⁴ Wykonywanie dociepleń budynków, zawód: Technolog robót wykończeniowych w budownictwie – 713901

W przypadku jednostki modułowej nr 2 – tylko w jednej jednostce szkoleniowej:

JS. 12 – Materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania dociepleń metodą lekką suchą.

Takie rozwiązanie jest jak najbardziej prawidłowe. Jednostki szkoleniowe mogą także być dołączane do innych jednostek modułowych np. jednostka szkoleniowa JS. 01 – „Cele, metody i zasady docieplania budynków”, która zamieszczona została w jednostce modułowej o nazwie „Docieplanie budynków metodą lekką mokrą” może być zastosowana w jednostce modułowej o nazwie „Docieplanie budynków metodą lekką suchą”, gdyby była konieczność zorganizowania szkolenia tylko z zastosowaniem tej metody.

Wybieranie poszczególnych jednostek szkoleniowych i umieszczanie ich w innych jednostkach modułowych wymaga jednak dużego doświadczenia w stosowaniu metodologii MES i dobrej orientacji merytorycznej w danym obszarze zawodowym.

Problem „wiedzy wprowadzającej” nie występuje lub jest mało zauważalny w programach dla zakresów pracy zawierających konkretne działania praktyczne (grupa I). Np. w zakresie pracy „Roboty brukarskie” autorzy zaproponowali dwie jednostki modułowe.

Przykładowe nazwy i opisy jednostek modułowych (program grupy I) ¹⁵

J. M. nr 1. Wykonanie robót ziemnych i podsyppek

Współpracuje ze służbą geodezyjną przy wytyczaniu nawierzchni ulic, placów, chodników, dojazdów, odcinków prostych i łuków, spadków podłużnych i poprzecznych, wyznaczaniu poziomu bruku i punktów pośrednich przy nawierzchniach wchrowatych, itp. Wykonuje ostateczny kształt koryta po koparkach, spychaczach, itp. Wykonuje podbudowy i podsypki oraz warstwy odsączające z różnych materiałów: piasków, żwiru, pospółki, piasku z cementem i odpowiednio je zagęszcza. Wykonuje ławy pod krawężniki i obrzeża. Wykonuje wyrównanie skarp i nasypów, podbudowę pod bruk. Zwraca szczególną uwagę na bezpieczeństwo pracy, zwłaszcza przy współpracy z maszynami i ciężkim sprzętem.

Standardy/ normy wykonania: *Warunki odbioru robót budowlanych i montażowych, polskie normy i euronormy.*

J. M. nr 2. Brukowanie nawierzchni z różnych materiałów

Układa pod sznur i szpilki krawężniki w linii prostej, wzdłuż wyznaczonych łuków na fundamentach betonowych na zaprawie cementowej, spoinuje styki zaprawą cementową. Układa bruk lub kostki kamienne na gotowej podsypce z materiałów i wg wzorów, ubija je, klinuje, wałuje. Sprawdza szablonem i łata przekrój poprzeczny, pokrywa bruk pospółką lub gruboziarnistym piaskiem. Wykonuje podobną technologią utwardzanie skarp, węzłów tramwajowych i kolejowych,

¹⁵ Roboty brukarskie, zawód: Brukarz / Kamieniarz – 712401/711301

nasypów. Wykonuje utwardzanie dróg, placów, parkingów z trylinki lub bloczków betonowych. Wykonuje chodniki z płyt, bruku, kostki kamiennej.

Standardy/ normy wykonania: Polskie normy, euronormy, branżowe normy, świadectwa ITB, warunki wykonania i odbioru robót montażowych.

Obydwie w/w jednostki modułowe są konkretnymi zadaniami praktycznymi, a ich wykonanie nie wymaga podbudowy teoretycznej (poza umiejętnością czytania dokumentacji technicznej).

Podobnie jest w wielu zawodach (zakresach pracy) usługowych (również z grupy I) zawierających w swoich opisach głównie działania praktyczne. Jako przykład niech posłuży opis jednostek modułowych dla zakresu pracy „Usługi odzieżowe”.

Przykładowe nazwy i opisy jednostek modułowych (program grupy I) ¹⁶

J. M. nr 1. Organizacja i obsługa stanowiska pracy krawca

Przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii, przepisami BHP i ppoż. Dobiera wyposażenie stanowiska pracy: narzędzia, przyrządy i przybory krawieckie do szycia ręcznego odzieży. Posługuje się narzędziami, przyrządami i przyborami krawieckimi do szycia ręcznego odzieży. Wykonuje ściegi ręczne zgodnie z ich przeznaczeniem. Potrafi opisać budowę maszyn szwalniczych, ich oprzyrządowaniem i konserwacją. Obsługuje maszyny szwalnicze ściegu: stębnowego i obrzucającego. Wykonuje szycie i montaż węzłów technologicznych. Określa zużycie surowca w produkcji miarowej. Wykonuje kalkulację usługi. Przyjmuje zamówienie klienta.

Standardy/ normy wykonania – zgodnie z: instrukcją obsługi stanowiska pracy, instrukcją obsługi maszyny do szycia odzieży, cennikiem usług, klasyfikacją ściegów ręcznych. Polska Norma, PN-83/P-84502 Wyroby Konfekcyjne. Ściegi. Klasyfikacja i oznaczenia. Polska Norma, PN-83/P-84501 Wyroby konfekcyjne. Szwy. Klasyfikacja i oznaczenia.

J. M. nr 2. Zasady konstrukcji i modelowania odzieży

Określa proporcje ciała ludzkiego, typy i rodzaje figur. Zdejmuje wymiary z sylwetki lub odczytuje je z tabel pomiarów antropometrycznych. Poznaje konstrukcję i modelowanie form odzieży. Wykonuje konstrukcję i modelowanie dowolnej formy podstawowej na przykładzie spódnicy.

Standardy/ normy wykonania – zgodnie z: Polskimi Normami: PN-P-84503 Wyroby odzieżowe i pończosznice. Zasady budowy oznaczenia wielkości. PN-P-84504 Wyroby odzieżowe. Wielkości. PN-82/P-84500 Pomiar ciała ludzkiego. Zasady obróbki technologicznej.

J. M. nr 3. Wykonywanie spódnicy

Przyjmuje zamówienie od klienta. Pomaga w doborze fasonu do figury i rodzaju materiału odzieżowego. Zdejmuje wymiary. Określa zużycie surowca. Opraco-

¹⁶ Usługi odzieżowe; zawód: Krawiec – 743304

wuje formę odzieżową dla fasonu ubioru. Wykrawa elementy ubioru. Przygotowuje do miary. Usuwa stwierdzone wady.

Stosuje obróbkę technologiczno-termiczną.

Standardy/ normy wykonania – zgodnie z: zasadami obróbki technologicznej-termicznej.

J. M. nr 4. Wykonywanie spodni

Przyjmuje zamówienie od klienta. Pomaga w doborze fasonu do figury i rodzaju materiału odzieżowego. Zdejmuje wymiary. Określa zużycie surowca. Opracowuje formę odzieżową dla fasonu ubioru. Wykrawa elementy ubioru. Przygotowuje do miary. Usuwa stwierdzone wady.

Stosuje obróbkę technologiczno-termiczną.

Standardy/ normy wykonania – zgodnie z: zasadami obróbki technologicznej i termicznej.

J. M. nr 5. Wykonywanie bluzki

Przyjmuje zamówienie od klienta. Pomaga w doborze fasonu do figury i rodzaju materiału odzieżowego. Zdejmuje wymiary. Określa zużycie surowca. Opracowuje formę odzieżową dla fasonu ubioru. Wykrawa elementy ubioru. Przygotowuje do miary. Usuwa stwierdzone wady.

Stosuje obróbkę technologiczno-termiczną.

Standardy/ normy wykonania – zgodnie z: zasadami obróbki technologicznej i termicznej.

J. M. nr 6. Wykonywanie spódnicy ze skóry

Przyjmuje zamówienie od klienta. Pomaga w doborze fasonu do figury. Zdejmuje wymiary. Określa zużycie surowca. Korzysta z formy odzieżowej. Dobiera skóry. Wykrawa elementy ubioru. Przygotowuje do miary. Usuwa stwierdzone wady.

Stosuje obróbkę technologiczno – termiczną.

Standardy/ normy wykonania – zgodnie z: zasadami obróbki technologiczno-termicznej skór odzieżowych (licowych).

W programach dla zakresów z grupy II, zawierających głównie jednostki teoretyczne typu „C”, jest podobnie prosta procedura podziału zakresu pracy na jednostki modułowe jak w wyżej opisanych programach grupy I. Oto przykład takiego podziału dla zakresu pracy: „Obsługa menadżersko-administracyjna”.

Przykładowe nazwy i opisy jednostek modułowych (program grupy II) ¹⁷

JM nr 1 Kreowanie Public Relations firmy

Prezentuje własną osobę, rozmawia z klientami, interesantami, stosuje etykę w biznesie, udziela informacji, organizuje spotkania promocyjne, informacyjne, seminaria i konferencje, redaguje zaproszenia, przygotowuje sale konferencyjne.

¹⁷ Obsługa menadżersko-administracyjna, zawód: Sekretarka – 411101

Standardy/normy wykonania: kodeks etyki biznesu, normy moralne, normy etyczne, zasady savoir-vivre, scenariusz spotkań.

JM nr 2 Tworzenie materiałów prezentujących firmę

Obsługuje komputer, wykorzystuje programy komputerowe, opracowuje treści prezentacji, opracowuje wizytówki dla szefa i firmy, redaguje treści folderów reklamowych, skanuje materiały, opracowuje logo firmy, tworzy logo firmy, sporządza blankiety druków firmowych.

Standardy/normy wykonania: instrukcje obsługi sprzętów, instrukcje obsługi oprogramowania.

JM nr 3 Obsługa biurowych urządzeń technicznych

Zachowuje zasady bezpieczeństwa przy korzystaniu z urządzenia, uruchamia urządzenie, wysyła i odbiera dokumenty, programuje ustawienia aparatu, wykorzystuje funkcje urządzenia, usuwa drobne uszkodzenia, kopiuje dokumenty przy wykorzystaniu poszczególnych funkcji urządzenia, zmienia toner, oprawia dokumenty, laminuje pisma i druki.

Standardy/normy wykonania: instrukcja obsługi.

JM nr 4 Korzystanie z internetowych technik komunikacyjnych

Obsługuje komputer, tworzy i wykorzystuje strony internetowe, zakłada i obsługuje pocztę elektroniczną, przesyła korespondencję za pomocą Internetu.

Standardy/normy wykonania: instrukcja obsługi sprzętu, instrukcja obsługi programów.

JM nr 5 Prowadzenie podstawowej administracji firmy

Zakłada i prowadzi rejestry i ewidencje dokumentów, redaguje komputerowo pisma, tworzy i wysyła korespondencję, ewidencjonuje obroty gotówkowe w firmie, sporządza raporty kasowe za okresy rozliczeniowe.

Standardy/normy wykonania: Instrukcja kancelaryjna, prawo pracy, regulaminy wewnętrzne, instrukcja kasowa, przepisy o rachunkowości, instrukcja obsługi sprzętu, instrukcja obsługi oprogramowania.

JM nr 6 Motywowanie i rozwój zasobów ludzkich w firmie

Formułuje oferty pracy, selekcjonuje zgłoszenia kandydatów do pracy, organizuje i prowadzi rozmowy kwalifikacyjne, doradza w doborze pracowników, rozpoznaje zapotrzebowanie personalne. Gromadzi i weryfikuje oferty szkoleń, diagnozuje potrzeby doskonalenia i kształcenia pracowników, opracowuje system premiowania, formułuje i modyfikuje procesy awansowania pracowników, wyznacza kierunek i celowość organizowania szkoleń.

Standardy/normy wykonania: prawo pracy, regulamin pracy.

W niektórych zakresach pracy konieczne jest jednak opanowanie w pierwszym etapie szkolenia pewnych podstaw teoretycznych po to, aby móc zaplanować i zrozumieć zadania zawodowe praktyczne. Prawidłowe przygotowanie do wykonywania tych zadań wymaga od uczestnika szkolenia np. umiejętności posługiwania się dokumentacją techniczną, doboru właściwych materiałów lub efektywnego i bezpiecznego wykorzystania narzędzi i maszyn.

Doskonale poradzili sobie z tym problemem autorzy programu dla zakresu pracy z grupy III „Roboty instalacyjne wodociągowe i kanalizacyjne”. Poniżej ich opracowanie tego dokumentu.

Przykładowe nazwy i opisy jednostek modułowych (program grupy III) ¹⁸

J. M. nr 1. Przygotowanie robót instalacyjnych, wodociągowych i kanalizacyjnych na podstawie dokumentacji technicznej

Stosuje podstawowe pojęcia budowlane: Korzysta z terminologii budowlanej. Opisuje metody wykonywania obiektów budowlanych. Opisuje narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonania robót budowlanych. Opisuje rodzaje i przebieg robót związanych z wykonaniem instalacji sanitarnych. Charakteryzuje materiały pod względem podstawowych właściwości fizycznych, mechanicznych i chemicznych. Odróżnia materiały i technologie wykonania robót instalacyjnych sanitarnych. Stosuje zasady organizacji stanowiska składowania i magazynowania poszczególnych materiałów budowlanych. Stosuje bezpieczne metody pracy przy transporcie i składowaniu materiałów budowlanych. Stosuje metody oszacowania ilości składowanego i magazynowanego materiału. Postępuje się rysunkiem budowlanym, przyborami do rysowania. Opisuje poszczególne elementy dokumentacji, informacje zawarte w opisie technicznym, części graficznej. Odczytuje rzuty poziome i przekroje pionowe. Czyta dokumentację techniczną instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej. Korzysta z instrukcji producentów materiału i sprzętu. Wykonuje obliczenia materiałowe i sprzętowe na podstawie dokumentacji. Wykonuje szkice elementów instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych.

Standardy/ normy wykonania: PN- EN i prawo budowlane.

J. M. nr 2. Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz udzielania pomocy przedlekarskiej

Posługuje się podstawowymi aktami prawnymi, prawami i obowiązkami pracodawcy i pracownika w zakresie przepisów związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy. Przestrzega zasad bezpieczeństwa pracy. Usuwa zagrożenia dla życia i zdrowia pracownika. Stosuje procedury udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym, potrafi zareagować w przypadku zagrożenia pożarowego zgodnie z instrukcją p. poż. Przestrzega zasad ochrony środowiska.

Standardy/ normy wykonania: Kodeks Pracy przepisy i instrukcje BHP.

¹⁸ Roboty instalacyjne wodociągowe i kanalizacyjne, zawód: Monter instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych – 713604

J. M. nr 3. Montaż instalacji wodociągowej z rur stalowych ocynkowanych miedzianych i z tworzyw sztucznych

Wykonuje prace związane z montażem przewodów i urządzeń wraz z uzbrojeniem instalacji rozprowadzającej wodę do picia lub celów technologicznych od wodomierza albo od wejścia przewodu do budynku zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, ochrony przeciwpożarowej, środowiska i przeciwporażeniowymi. Czyta dokumentację techniczną instalacji wodociągowej celem określenia miejsca rodzaju i technologii wykonywanych robót. Przygotowuje materiały, dobiera sprzęt, narzędzia i urządzenia do wykonania robót. Trasuje instalację w/g dokumentacji. Przygotowuje rury do montażu. Wykonuje złącza rur. Mocuje instalację wodociągową w budynku. Wykonuje przejścia elementów instalacji przez przegrody budowlane. Przeprowadza próbę szczelności i odbiór techniczny wykonanej instalacji wodociągowej.

Standardy/ normy wykonania: PN- EN i prawo budowlane.

J. M. nr 4. Montaż instalacji kanalizacyjnej z rur z tworzyw sztucznych

Wykonuje prace podczas montażu przewodów z rur z tworzyw sztucznych i urządzeń wraz z uzbrojeniem instalacji odprowadzającej ścieki, od przyborów sanitarnych i urządzeń technologicznych znajdujących się wewnątrz budynku do pierwszej studzienki rewizyjnej za budynkiem. Montuje instalacje odprowadzające wody deszczowe z wpustów deszczowych dachowych i powierzchniowych do kanalizacji miejskiej zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, ochrony przeciwpożarowej, środowiska i przeciwporażeniowymi. Czyta dokumentację techniczną celem określenia miejsca rodzaju i technologii wykonywanych robót. Przygotowuje materiały, dobiera sprzęt, narzędzia urządzenia do wykonania robót. Trasuje instalację w/g dokumentacji. Przygotowuje rury do montażu. Wykonuje złącze rur. Mocuje instalację kanalizacyjną w budynku. Wykonuje przejścia elementów instalacji kanalizacyjnej przez przegrody budowlane. Przeprowadza badanie szczelności i odbiór techniczny wykonanej instalacji kanalizacyjnej.

Standardy/ normy wykonania: PN- EN i prawo budowlane.

J. M. nr 5. Montaż przyborów sanitarnych

Opisuje rodzaje i budowę przyborów sanitarnych. Montuje przybory sanitarne, wpusty podłogowe, osadniki, itp. i łączy je z przewodami instalacji kanalizacyjnej zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, ochrony przeciwpożarowej, środowiska i przeciwporażeniowymi. Czyta dokumentację techniczną celem określenia miejsca rodzaju i technologii wykonywanych robót. Przygotowuje materiały, dobiera sprzęt, narzędzia i urządzenia do wykonania robót.

Standardy/ normy wykonania: PN- EN i prawo budowlane.

J. M. nr 6. Wykonanie prac konserwacyjnych i naprawczych instalacji wodociagowych i kanalizacyjnych

Opisuje najczęściej spotykane problemy w instalacjach wodociagowych i kanalizacyjnych. Wykonuje prace związane z konserwacją instalacji wodociagowych

i kanalizacyjnych z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP, ochrony przeciwpożarowej, środowiska i przeciwporażeniowymi. Ocenia stan techniczny instalacji. Dobiera narzędzia i sprzęt potrzebny do wykonania napraw i konserwacji. Usuwa przyczyny nieprawidłowego działania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych. Reguluje urządzenia instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych.

Standardy/ normy wykonania: PN- EN i prawo budowlane.

Cztery jednostki modułowe zawierające zadania praktyczne poprzedzone tu zostały dwiema jednostkami zawierającymi treści teoretyczne, których opanowanie pozwoli na wykonywanie zadań praktycznych ze zrozumieniem, w bezpieczny sposób. Należy zauważyć, że pierwsze dwie jednostki modułowe również spełniają warunki zawarte w definicji jednostki modułowej – są więc jak najbardziej zgodne z metodologią MES.

Większe trudności przy opracowywaniu podziału zakresu pracy na jednostki modułowe można napotkać w zakresach pracy zawierających treści oparte na wiedzy z różnych dziedzin. Dobrym przykładem może być grupa zakresów pracy związanych z mechatroniką. Tu uczestnik szkolenia zanim przystąpi do realizacji zadania zawodowego powinien opanować wiele wiedzy teoretycznej. Jest ona bowiem konieczna do zrozumienia wszystkich zjawisk towarzyszących wykonaniu zadania zawodowego. Niemal w każdej jednostce modułowej z tego zakresu pracy uczestnik szkolenia powinien korzystać z wiadomości z mechaniki, elektroniki, fizyki i matematyki.

Zgodnie z metodologią MES, punktem wyjścia powinna być tu jednak analiza zadań zawodowych dla danego zakresu pracy, a wiedza dodatkowa (pochodząca często z innych dziedzin) potrzebna do wykonania tych zadań powinna być zamieszczona w jednostkach szkoleniowych przyporządkowanych do jednostek modułowych opisujących te zadania.

Autorzy wielu programów w projekcie PHARE 2000 próbowali wiedzę teoretyczną, konieczną do wykonywania zadań zawodowych ze zrozumieniem, wydzielić i umieścić najczęściej na początku programu. Pojawiały się wówczas, w pierwszej fazie pisania programów, propozycje jednostek modułowych takich jak np. w programie dla zakresu pracy „Systemy hydrauliczne i elektrohydrauliczne” w zawodzie „Technik mechatronik – 311990”: „Wprowadzenie do mechatroniki”, „Podstawy mechatroniki” i „Podstawy działania urządzeń hydraulicznych”.

Takie jednostki modułowe nie spełniały warunków zapisanych w definicji – nie kończyły się bowiem wyrobem, usługą lub decyzją. Podczas poprawiania dokumentacji programowej autorzy próbowali połączyć wiedzę zapisaną w tych jednostkach z konkretnymi zadaniami zawodowymi. Nie zawsze było to możliwe, a niekiedy powstawały jednostki modułowe bardzo „niezgrabne”, w których na siłę próbowano połączyć wiedzę teoretyczną z praktycznym zadaniem.

Co robić w tej sytuacji? Należy przyjąć, że opanowanie wiedzy ma służyć podejmowaniu właściwych decyzji. Zatem przy sporządzaniu listy i opisu jednostek modułowych dla zakresów pracy o technicznych zadaniach zawodowych wymagających dużej podbudowy teoretycznej należy uznać, że jednostki zawierające wiedzę wprowadzającą są prawidłowe. Nazwy takich jednostek muszą jednak wskazywać wyraźnie na umiejętności jakie powinny być opanowane po ich ukończeniu, a w opisie trzeba zastosować czasowniki operacyjne (o których będzie więcej w następnym rozdziale dotyczącym celów kształcenia).

Wspomniane wyżej jednostki modułowe z zakresu pracy z grupy IV „Systemy hydrauliczne i elektrohydrauliczne” przyjęły ostatecznie zmienione nazwy i opisy.

Przykład ostatecznej wersji nazwy i opisu jednostki modułowej (program grupy IV) ¹⁹

J. M. nr 1. Opisywanie elementów i urządzeń mechatronicznych

Rozróżnia podstawowe definicje i pojęcia mechatroniki.

Definiuje pojęcie „inteligentnych” urządzeń i systemów opartych na naśladownictwie przyrody.

Rozróżnia pojęciowe różnice pomiędzy mechatronizacją a automatyzacją.

Określa tendencje mechatronizacji w technikach automatyzacji.

Analizuje przykłady integracji różnorodnych dziedzin inżynierii i technologii w mechatronice.

Standardy/ normy wykonania – zgodnie z poradnikami.

J. M. nr 2. Opisywanie funkcjonowania urządzeń i systemów mechatronicznych

Określa podstawowe elementy mechatroniki; mechaniczne (wykonawcze) oraz elektroniczne i informatyczne (programowalne) urządzenia sterujące.

Identyfikuje zasady standaryzacji sygnałów.

Rozróżnia sygnały prądowe i napięciowe; sygnały cyfrowe i analogowe; sygnały binarne.

Określa różnice pomiędzy sterowaniem binarnym a sterowaniem ciągłym oraz zasady regulacji i definicje procesów sekwencyjnych i współbieżnych.

Określa podstawy sterowania przy wykorzystaniu sterowników PLC.

Rozróżnia zasady podejścia systemowego w projektowaniu urządzeń mechatroniki.

Określa rodzaje urządzeń i systemów mechatronicznych.

Rozróżnia bloki funkcjonalne urządzeń i systemów: wykonawcze, rejestrujące, sterujące, programujące. Określa hierarchiczność budowy systemów mechatroniki.

Określa koncepcję modułów i modułowości oraz zasady współdziałania modułów i współpracy urządzeń i systemów.

¹⁹ Systemy hydrauliczne i elektrohydrauliczne, zawód: Technik mechatroniki – 311990

Rozróżnia przykłady zastosowań inteligentnych urządzeń i systemów, w szczególności opartych na zasadach hydrauliki i pneumatyki.

Standardy/ normy wykonania – zgodnie z normami PN, ISO, ICE.

J. M. nr 3. Analiza działania urządzeń hydraulicznych

Analizuje podstawowe prawa fizyki związane z urządzeniami hydraulicznymi.

Określa podstawowe prawa statyki i dynamiki płynów oraz parametry charakteryzujące ciecz hydrauliczną i jej stan, stosuje te zasady w praktyce.

Rozróżnia jednostki miary dotyczące parametrów płynów hydraulicznych.

Mierzy podstawowe parametry płynów hydraulicznych.

Standardy/ normy wykonania – zgodnie z normami systemu SI.

Pozostałe jednostki modułowe tego zakresu pracy zawierają w sobie zadania praktyczne; nie zamieszczam ich, gdyż przykłady podobnych jednostek modułowych omawiane były już wcześniej.

Jeszcze więcej problemów występuje przy opracowywaniu podziału zakresu pracy na jednostki modułowe dla zawodów (zakresów pracy) zawierających głównie jednostki kończące się decyzją, ale także wymagające wiedzy teoretycznej z kilku dziedzin. Przypadek taki przeanalizuję na przykładzie programu z zakresu pracy z grupy V: „Rozwijanie podstawowych kompetencji doradczych”. Uczestnik szkolenia powinien w czasie kursu z tego zakresu pracy opanować wiedzę z zakresu rolnictwa, prawa rolnego, przepisów dot. korzystania z programów UE, ... , a także umiejętności z zakresu komunikacji interpersonalnej czy organizowania, a niekiedy i prowadzenia szkoleń.

Autorzy programu po wielu próbach i dyskusjach przyjęli podany niżej podział zakresu pracy na jednostki modułowe.

Przykład ostatecznego podziału programu na jednostki modułowe (program grupy V) ²⁰

J. M. nr 1. Projektowanie usług doradczych dla rolników

Doradca opisuje współczesne tendencje w zarządzaniu i organizacji oraz możliwości ich stosowania w działalności doradczej. Opanowuje umiejętności ustalania celów i priorytetów działalności doradczej, określania zadań i sposobów ich realizacji, konstruowania planów i programów usług doradczych określonych w statutach jednostek doradczych oraz sporządzania programów przedsięwzięć doradczych finansowanych ze środków zewnętrznych.

Standardy/normy wykonania – Zgodnie z wymaganiami naukowej organizacji i zarządzania, metodyką doradztwa rolniczego oraz przepisami i procedurami poszczególnych jednostek organizacyjnych doradztwa rolniczego i organów założycielskich (MRiRW, wojewoda). Brak obowiązujących przepisów krajowych.

²⁰ Rozwijanie podstawowych kompetencji doradczych, zawód: Doradca rolniczy – 222101

J. M. nr 2. Świadczenie indywidualnych usług doradczych rolnikom oraz przygotowanie ich do rozwiązywania problemów zawodowych

Doradca identyfikuje sytuacje problemowe rolników oraz udziela pomocy w kreowaniu pomysłów i doborze skutecznych metod rozwiązywania problemów zawodowych. Opanowuje umiejętności aktywnego słuchania, które pozwolą mu poznać problemy rozmówcy, jego poglądy, postawy, zainteresowania, itd., tzn. lepiej zrozumieć szukającego pomocy rolnika. Identyfikuje zakłócenia występujące w procesie komunikowania się z rolnikiem i umie je przezwyciężyć. Nabywa również umiejętności: przekazywania informacji, tak by dotarły do adresata; „dostrajania” się do poziomu rozmówcy; dyskusowania oraz zabierania głosu w miejscu publicznym (na zebraniu, szkoleniu itd.). W dalszej kolejności, przestrzegając zasady komunikacji interpersonalnej, doradca doskonali umiejętności rozwiązywania konfliktów interpersonalnych, jak też prowadzenia negocjacji. Ponadto opanowuje umiejętność przygotowania rolników do negocjacji z różnymi partnerami społecznymi.

Standardy/normy wykonania – Zgodnie z wymaganiami nauk psychologicznych, prakseologicznych i ekonomicznych oraz przepisami poszczególnych jednostek organizacyjnych doradztwa rolniczego i organów założycielskich /MRiRW, wojewoda/. Brak obowiązujących przepisów krajowych.

J. M. nr 3. Organizowanie usług szkoleniowych dla rolników

Doradca opisuje rodzaje i cechy charakterystyczne edukacji dla wsi i rolnictwa. Określa rodzaje i sposoby konstruowania celów edukacyjnych, jako punkt wyjścia w przygotowywaniu programów szkoleniowych. W dalszej kolejności stosuje metody i środki kształcenia, a także konstruuje scenariusze zajęć dydaktycznych. Przygotowuje szkolenia od strony organizacyjnej i technicznej.

Standardy/normy wykonania – Zgodnie z wymaganiami nauk pedagogicznych, zwłaszcza andragogiki rolniczej oraz przepisami jednostek organizacyjnych doradztwa rolniczego i organów założycielskich /MRiRW, wojewoda/ i obowiązującymi w nich procedurami. Brak obowiązujących przepisów krajowych.

Zakres pracy w powyższym przykładzie podzielony został tylko na trzy jednostki modułowe. Wynikało to z konieczności zachowania zgodności z definicją jednostki modułowej. Przy takim podziale można było zachować prawidłowość wynikającą z metodologii MES: każda jednostka modułowa jest zadaniem zawodowym.

Powstałe jednostki modułowe są bardzo „opasłe” i potrzeba dużo czasu na ich zrealizowanie. Na jednostkę modułową nr 3 autorzy przeznaczili aż 80 godzin! Proszę zwrócić uwagę jak obszerne są przyporządkowane jej jednostki szkoleniowe.

Przykład jednostki modułowej i jednostek szkoleniowych programu grupy V

Jednostka modułowa	Jednostki szkoleniowe	Liczba godzin
JM.03 Organizowanie usług szkoleniowych dla rolników	JS.08 Rozróżnianie i dobór form edukacyjnych do potrzeb rolników	8
	JS.09 Formułowanie celów edukacyjnych	8
	JS.10 Konstruowanie programów szkoleniowych	16
	JS.11 Stosowanie wybranych metod nauczania w procesie szkolenia zawodowego rolników	24
	JS.12 Dobieranie środków multimedialnych do szkoleń rolniczych	8
	JS.13 Konstruowanie scenariuszy zajęć dydaktycznych	8
	JS.14 Przygotowanie techniczno-organizacyjne szkoleń	8
	Razem:	80

Wiele z tych jednostek szkoleniowych może być także jednostkami modułowymi lub tematami odrębnych, krótkich kursów np. „Konstruowanie programów szkoleniowych” czy „Stosowanie wybranych metod nauczania w procesie szkolenia zawodowego rolników”. Podział taki jest jednak prawidłowy.

W metodologii MES nie ma ograniczeń czasu przeznaczanego na jednostkę modułową, czy szkoleniową. Może ona trwać kilka godzin, ale także parę miesięcy. To autorzy programu decydują o podziale zakresu pracy na jednostki modułowe i tym samym o wielkości jednostek modułowych. Przy określaniu „pojemności” jednostek modułowych należy brać pod uwagę różne czynniki, takie jak:

- ilość nauczycieli prowadzących zajęcia w ramach danej jednostki modułowej; gdy jednostka jest obszerna może wystąpić konieczność zatrudnienia kilku nauczycieli;
- wyposażenie technodydaktyczne zgromadzone do realizacji danej jednostki modułowej; w niektórych zakresach pracy, zbyt obszerne jednostki modułowe wymagają dużej ilości sprzętu i nie zawsze można go zgromadzić w danym czasie w pomieszczeniach;
- sprawdziany po jednostkach modułowych; „pojemność” jednostki modułowej ma wpływ na ilość zadań w sprawdzianie, a tym samym na czas jego wykonania.

Wielkość jednostek modułowych zależy przede wszystkim od specyfiki zadań zawodowych w danym zakresie pracy. Należy jednak unikać, jeśli jest to możliwe, jednostek modułowych bardzo rozbudowanych. Umożliwi to bardziej elastyczną realizację szkolenia.

Tak więc opracowanie dokumentu „Lista i opis jednostek modułowych” jest zadaniem o różnym stopniu trudności. Zależy to głównie od specyfiki zadań zawodowych, a dokładniej od tego, która grupa jednostek modułowych dominuje w danym zakresie pracy.

Najłatwiej będzie wykonać podział zakresu pracy na jednostki modułowe dla zawodów (zakresów pracy) zawierających jednostki modułowe typu

„A”, „B” i „C”. Trudniej, gdy w danym zawodzie (zakresie pracy) jednostki modułowe praktyczne poprzedzone muszą być opanowaniem wiedzy teoretycznej (jednostki typu „CA” i „CB”).

Najtrudniej jest jednak, gdy w zawodzie (zakresie pracy) występują jednostki modułowe wymagające wiedzy teoretycznej z kilku dziedzin (jednostki typu „CCA” i „CCB”). W przypadku takich zawodów istnieje możliwość wydzielenia jednostek z samą wiedzą teoretyczną – tak jak to zostało zastosowane w kilku programach wykonywanych w ramach projektu PHARE 2000. Nazwy i opisy tych teoretycznych jednostek modułowych powinny się jednak odwoływać do opanowywanych umiejętności.

4.3. Cele szkolenia w zakresie jednostki modułowej

Ważnym krokiem w projektowaniu programu szkolenia jest określenie celów kształcenia. Cele kształcenia mogą być formułowane w różnym stopniu ogólności, zależnym od tego, na jakim poziomie uogólnienia projektuje się zadania edukacyjne. Na dużym poziomie ogólności definiowane są cele edukacji narodowej – zgodnie z ustrojem politycznym i społecznym oraz z przyjętymi normami kulturowymi. Z nich wynikają cele kształcenia w poszczególnych instytucjach edukacyjnych, a także cele dla kształcenia dorosłych. Także każdy kurs szkoleniowy ma w swoich założeniach postawione cele kształcenia. Mogą być one podawane w ofercie zachęcającej do uczestnictwa w szkoleniu, a ich osiągnięcie jest podstawą do wystawienia odpowiedniego certyfikatu.

W programach modułowych opartych na metodologii MES szczegółowe cele kształcenia formułuje się dwukrotnie: raz dla jednostki modułowej i drugi raz – dla jednostki szkoleniowej.

Cele kształcenia dla jednostki modułowej zamieszczane są w oddzielnym dokumencie. Wynikają one bezpośrednio z opisu jednostki modułowej i zawsze są formułowane w formie operacyjnej.

Należy przy tym przypomnieć, że operacyjne cele kształcenia to inaczej cele „mierzalne” – takie, których osiągnięcie można łatwo i jednoznacznie sprawdzić. Na podstawie tak sformułowanych celów projektowane są potem sprawdziany. Dla łatwiejszego formułowania operacyjnych celów kształcenia przyjmuje się często ustaloną formę ich definiowania. W projekcie PHARE 2000 było to następujące sformułowanie: „Po zakończonym procesie kształcenia w ramach tej jednostki modułowej uczestnik szkolenia będzie potrafił: „ – po czym była wymieniana lista umiejętności, które uczestnik szkolenia ma w danej jednostce modułowej opanować.

W operacyjnym sformułowaniu celu kształcenia należy pamiętać, że powinniśmy go określić zapewniając odpowiedź na trzy pytania:

1. co uczestnik szkolenia będzie potrafił wykonać lub jak będzie potrafił zastosować zdobytą wiedzę?

2. w jakich warunkach wykona czynności, które opanował lub w jakich warunkach zastosuje opanowaną wiedzę?
3. według jakich standardów sprawdzimy, czy czynności wykonane zostały poprawnie?

Dla lepszego zobrazowania spełnienia powyższych warunków w sformułowaniu celów kształcenia posłuży przykład operacyjnego celu kształcenia z programu szkolenia dla zakresu pracy „Roboty murarskie”.

Przykład celu kształcenia ²¹

Po zakończeniu jednostki modułowej uczestnik szkolenia będzie potrafił:

Wykonać mury pełne i z otworami o różnej grubości z zastosowaniem materiałów ściennych drobnowymiarowych wg norm PN-68/B-10020, PN-68/B-10024, BN-68/8841-17, BN-74/8841-19, zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót murarskich” oraz zasadami sztuki budowlanej.

Autorzy programu kursu sformułowali powyższe cele odpowiadając na wszystkie trzy pytania:

1. co potrafi – „Wykonać mury pełne i z otworami o różnej grubości...”
2. w jakich warunkach – „... z zastosowaniem materiałów ściennych drobnowymiarowych wg norm PN-68/B-10020 , PN-68/B-10024 , BN-68/8841-17, BN-74/8841-19...”
3. według jakich standardów – „... zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót murarskich” oraz zasadami sztuki budowlanej.”

Nie zawsze jednak da się sformułować cel kształcenia tak, aby zawierał w sobie odpowiedzi na wszystkie w/w pytania. Często w celach podawane są jedynie odpowiedzi na pierwsze dwa pytania. Dla wielu czynności nie ma bowiem standardów jakości wykonania lub są one dość trudne do sprecyzowania.

Zdarza się również, że w celu kształcenia podawana jest jedynie informacja dotycząca tego, co uczestnik będzie umiał po ukończeniu tej jednostki modułowej. Dotyczy to przeważnie jednostek modułowych zawierających tylko treści teoretyczne.

Rozważmy przykład innej jednostki modułowej programu „Roboty murarskie”, gdzie trudniej było sformułować normy dla celu operacyjnego.

Przykład celu kształcenia ²²

„Po zakończeniu jednostki modułowej uczestnik szkolenia będzie potrafił:

Interpretować i stosować podstawowe przepisy prawne określające warunki BHP przy robotach budowlano-montażowych zawarte w:

²¹ Roboty murarskie, zawód: Murarz – 712102

²² Roboty murarskie, zawód: Murarz – 712102

- *Ustawie z dn. 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy, z późniejszymi zmianami;*
- *Rozporządzeniu Rady Ministrów z dn. 28 marca 1972 r. w sprawie BHP przy robotach budowlano-montażowych;*
- *Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dn. 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, z późniejszymi zmianami.*

W tak sformułowanym celu kształcenia standardem poprawności wykonania zadania jest zgodność działania, jaką stanowi podejmowanie decyzji dotyczących bezpiecznego sposobu wykonywania prac budowlano-montażowych z normami zawartymi w przytoczonych regulacjach prawnych.

Ten cel kształcenia sformułowany jest prawidłowo.

Formułowanie operacyjnych celów kształcenia ułatwia planowanie zajęć przez nauczyciela, a także ich realizację. Operacyjne cele kształcenia umożliwiają:

- dokładne zaplanowanie zadań dydaktycznych na daną jednostkę modułową;
- bieżące sprawdzanie, czy zaplanowane cele zostały osiągnięte;
- łatwe przygotowanie sprawdzianów po zrealizowaniu danej jednostki modułowej;
- możliwość bieżącego korygowania swojego konspektu zajęć w zależności od stopnia opanowania wiedzy i umiejętności przez uczestników szkolenia;
- łatwiejszą współpracę nauczyciela z instytucjami sprawdzającymi jakość szkoleń, przez ułatwienie jednoznacznego pomiaru osiągnięć dydaktycznych.

Jak już wspomniano, operacyjne cele kształcenia dla jednostki modułowej wynikają bezpośrednio z jej opisu, dlatego podawane poniżej przykłady będą dotyczyły tych samych zakresów pracy co przykłady z opisami jednostek modułowych.

Oto cele kształcenia dla dwóch jednostek modułowych z zakresu pracy „Roboty brukarskie”.

Przykłady celów kształcenia ²³

JM. 01 Wykonanie robót ziemnych i podsyppek

Po zakończeniu jednostki modułowej uczestnik szkolenia będzie potrafił:

- *Wytyczyć drogi, chodnik, plac i nachylenie skarpy wg dokumentacji i warunków technicznych wykonania i odbioru robót;*
- *Wyznaczyć poziom podsypki oraz nawierzchni za pomocą narzędzi i sprzętu;*
- *Wyrównać koryto, wykonać wykop pod ławę fundamentową dla krawężników właściwymi narzędziami i sprzętem;*

²³ Roboty brukarskie, zawód: Brukarz / Kamieniarz – 712401 / 711301

- Wykonać podbudowę, podsypkę oraz warstwę odsączającą z różnych materiałów, ściśle określonych w dokumentacji z zachowaniem grubości warstw i warunków technicznych;
- Zagęścić podsypkę ręcznie lub mechanicznie pod każdy rodzaj bruku za pomocą odpowiednich narzędzi i sprzętu;
- Pracować w odpowiednich warunkach pogodowych zgodnie z warunkami technicznymi.

JM. 02. Brukowanie nawierzchni z różnych materiałów

Po zakończeniu jednostki modułowej uczestnik szkolenia będzie potrafił:

- ułożyć na fundamencie betonowym lub asfaltobetonowym krawężniki zgodnie z dokumentacją i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót;
- wykonać podbudowę i podsypkę pod drogi i chodniki zgodnie z dokumentacją lub wytycznymi;
- ułożyć na gotowej podsypce bruk z kostki kamiennej lub betonowej, ubić, wyrównać nawierzchnię, wyprofilować spadki, zaklinować i osypać piaskiem zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót;
- sprawdzić szablonem prawidłowość wykonania nawierzchni w celu skontrolowania profilu;
- wykonać utwardzenie brukiem lub kostką kamienną skarpy, stożka zgodnie z dokumentacją i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót;
- wykonać chodniki z obrzeżami z płytek betonowych, lastrykowych lub kostki betonowej na odcinkach prostych i łukach zgodnie z warunkami technicznymi;
- wykonać stabilizację skarp i stożków z płyt i kostki lub gazonów.

Proszę zwrócić uwagę na czasowniki zastosowane przy formułowaniu celów kształcenia. Wszystkie mają cechy tzw. czasowników operacyjnych, czyli mierzalnych. Jednoznacznie jest w takim sformułowaniu określone, co uczestnik szkolenia potrafi, np. „ułożyć na gotowej podsypce bruk z kostki kamiennej lub betonowej”.

Cele kształcenia odnoszą się zawsze do umiejętności opanowanych przez uczestnika szkolenia, nie mówi się w nich o planowanych działaniach nauczyciela. Działania nauczyciela mają tylko spowodować efekty zapisane w celach kształcenia.

Częstą pomyłką autorów programów były sformułowania zaczynające się od słów: „Zna zasady...”, lub „Wie jak...”. Przypuszczam, że chęć użycia takich sformułowań bierze się ze złej tradycji oddzielania teorii od praktyki w kształceniu zawodowym. Jeśli ktoś prowadzi zajęcia teoretyczne na temat np. obróbki skrawaniem będzie prawdopodobnie formułował cele kształcenia takie jak: „Zna zasady mocowania przedmiotu obrabianego”, „Wie jak nastawić odpowiednie obroty wrzeczona tokarki” lub „Zna zasady przeprowadzania pomiarów po wykonanej obróbce”. Osiągnięcie takich celów kształcenia można sprawdzić nawet bez użycia obrabiarki. Ale czy o to nam chodzi?

Prawidłowa obsługa obrabiarki wymaga więcej, niż „znać zasady...” lub „wiedzieć jak...”; wymaga zademonstrowania umiejętności wykonania czynności opisywanych w celach kształcenia.

Prawidłowo sformułowane cele dla tego przykładu byłyby następujące:

„Po zakończonych zajęciach uczestnik szkolenia potrafi:

- Zamocować przedmiot obrabiany;
- Nastawić odpowiednie obroty wrzeciona tokarki;
- Przeprowadzić pomiary po wykonanej obróbce.”

Osiągnięcie takich celów kształcenia zapewnia prawidłowe efekty szkolenia, a do ich sprawdzenia trzeba będzie dokonać obserwacji na stanowisku pracy.

W kształceniu opartym na programach modułowych nie występuje odzielanie teorii od praktyki. Cele kształcenia muszą być więc formułowane w formie operacyjnej, z położeniem nacisku na uzyskiwanie umiejętności.

Przy formułowaniu celów kształcenia należy więc stosować czasowniki operacyjne takie jak: obliczyć, przygotować, dobrać, ustawić, określić, odczytać, zmierzyć, sporządzić, naszkicować, zastosować, wypełnić, przeprowadzić, wykonać, sprawdzić, opracować i wiele innych, typowych dla danego zawodu (zakresu pracy).

Jeszcze dla porównania – przykład celów kształcenia dla jednostki modułowej z zakresu pracy czysto teoretycznego – „Rozwijanie podstawowych kompetencji doradczych”.

Przykład celu kształcenia²⁴

JM. 02. Świadczenie indywidualnych usług doradczych rolnikom oraz przygotowanie ich do rozwiązywania problemów zawodowych

Po zakończeniu tej jednostki modułowej uczestnik szkolenia będzie potrafił:

- analizować różne sytuacje problemowe z jakimi może zetknąć się rolnik;
- identyfikować problemy zawodowe rolników;
- pomagać rolnikom rozwiązywać problemy zawodowe;
- wysyłać czytelne komunikaty, aby nie mylić rozmówcy;
- aktywnie słuchać;
- zachować w komunikacji spójność pomiędzy słowami a językiem ciała;
- dostosić się do potrzeb i oczekiwań rozmówcy;
- formułować trafne pytania i argumenty, dostosowane do danej sytuacji interpersonalnej;
- pokonywać bariery komunikacyjne;
- konstruktywnie dyskutować z różnymi osobami;
- wypowiadać się na forum publicznym;
- efektywnie rozwiązywać konflikty;
- zachęcać rolników do takiego postępowania w sytuacjach konfliktowych, aby żadna ze stron sporu nie czuła się pokrzywdzona;

²⁴ Rozwijanie podstawowych kompetencji doradczych, zawód: Doradca rolniczy – 222101

- planować negocjacje;
- negocjować z różnymi partnerami i w różnych sytuacjach społecznych;
- określać cechy i umiejętności niezbędne dobremu negocjatorowi;
- kształtować umiejętności negocjacyjne rolników.

Tu również starano się zastosować czasowniki operacyjne, dzięki czemu można będzie sprawdzić, czy wszystkie zaplanowane w celach kształcenia umiejętności zostały w czasie szkolenia osiągnięte.

Formułowanie celów kształcenia nie nastęczało autorom opracowującym programy modułowe w projekcie PHARE 2000 większych trudności. Podobnie jak przy poprzednim dokumencie – najłatwiej jest opracowywać cele kształcenia dla zakresów pracy zawierających czynności praktyczne, nie wymagające wcześniejszego przygotowania teoretycznego.

W celach kształcenia dla jednostek modułowych z takich zawodów (zakresów pracy) można łatwo zawrzeć odpowiedzi na wspomniane wyżej trzy pytania: co będzie uczestnik szkolenia umiał wykonać, w jakich warunkach, według jakich standardów?

W jednostkach modułowych z zawodów (zakresów pracy) zawierających przewagę treści teoretycznych – można zawrzeć odpowiedzi na dwa lub jedno z powyższych pytań.

4.4. Arkusz analizy jednostek modułowych

Ten dokument umożliwia przejście od jednostki modułowej (zadania zawodowego w programie szkolenia) do jednostki szkoleniowej (zajęcia dydaktycznego).

Przy wykonaniu każdego zadania zawodowego można wyróżnić etapy pracy, w których uczestnik szkolenia zdobywa kolejne umiejętności. Zestawienie tych etapów z umiejętnościami, nazwami jednostek szkoleniowych oraz czasem na ich realizację dokonuje się w „Arkuszu analizy jednostki modułowej”.

Lp.	Etapy pracy oraz standardy/ normy ich wykonania	Umiejętności wymagane do realizacji etapów pracy – pracownik:	Nazwa jedn. szkoleniowej (JS)	Orientacyjny czas realizacji jednostki szkoleniowej
-----	---	---	-------------------------------	---

W pierwszej rubryce wymienione są etapy pracy w ramach danej jednostki modułowej. Są to opisane kolejne fazy wykonywania zadania zawodowego. Przy każdym etapie pracy są zamieszczone standardy i normy wykonania. W jednostkach modułowych technicznych jest to jakby proces technologiczny – opisane kolejne operacje wraz z warunkami zapewnienia jakości ich wykonania.

W jednostkach nietechnicznych jest to opis toku postępowania przy wykonaniu postawionego zadania.

W następnej rubryce mamy wymienione „Umiejętności wymagane do realizacji etapów pracy”. Wpisujemy tu to, co musi umieć wykonać pracownik na danym etapie, co jednocześnie wskazuje nam umiejętności, jakie musi uzyskać uczestnik szkolenia. Tu, podobnie jak przy formułowaniu celów kształcenia, należy używać czasowników operacyjnych. Nie będzie prawidłowe użycie czasownika „zna” lub „poznaje”, co można było napotkać w początkowych etapach tworzenia programów w ramach projektu PHARE 2000. Aby przedstawić zasady projektowania tego dokumentu posłużę się przykładem jednostki modułowej „Docieplanie budynków metodą lekką moką – JM-01” z zakresu pracy „Wykonywanie dociepleń budynków”.

Przykład arkusza analizy jednostki modułowej ²⁵

Lp.	Etapy pracy oraz standardy/ normy ich wykonania	Umiejętności wymagane do realizacji etapów pracy – pracownik:	Nazwa jedn. szkoleniowej (JS)	Orient. czas realiz. (godz.)
1.	Określanie celów, metod i zasad docieplania budynków Standardy/ normy wykonania - zgodnie z literaturą fachową.	- określa cel docieplania budynków; - określa ogólne zasady docieplania budynków; - rozróżnia metody dociepleń budynków, określa ich przeznaczenie; - rozróżnia etapy pracy charakterystyczne dla określonych metod dociepleń budynków.	Cele, metody i zasady docieplania budynków.	2
2.	Stosowanie przepisów BHP przy wykonywaniu dociepleń budynków. Standardy/ normy wykonania - zgodnie z wymogami przepisów BHP i ppoż. oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy przedlekarskiej.	- dobiera odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej właściwe dla danego stanowiska pracy - stosuje ogólne zasady BHP na placu budowy; - unika możliwości wystąpienia obrażeń podczas wykonywania dociepleń budynków; - bezpiecznie korzysta z rusztowań; - stosuje przepisy przeciwpożarowe dotyczące zapobiegania pożarom i gaszenia źródła ognia; - udziela pierwszej pomocy w razie wypadku; - zawiadamia odpowiednie służby o zaistniałym wypadku; - zabezpiecza miejsce wypadku.	BHP przy wykonywaniu dociepleń budynków.	4
3.	Dobór materiałów, narzędzi i sprzętu do wykonywania dociepleń metodą lekką moką. Standardy/ normy wykonania - zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, instrukcjami, recepturami oraz wymogami BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.	- dobiera i przygotowuje materiały w ilości niezbędnej do wykonania docieplenia metodą lekką moką; - dobiera przyrządy pomiarowe do wykonania określonego zadania; - dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania określonego zadania oraz ocenia ich stan techniczny.	Materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania dociepleń metodą lekką moką.	2

²⁵ Wykonywanie dociepleń budynków, zawód: Technolog robót wykończeniowych w budownictwie – 713901

4.	<p>Przygotowanie podłoża pod termoizolację.</p> <p>Standardy/ normy wykonania - zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz wymogami BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - sprawdza stan techniczny podłoża; - przygotowuje podłożę murowe; - usuwa słaby, odspojony tynk; - naprawia i wyrównuje podłożę tynkowe i betonowe; - czyści i zmywa podłożę. 	Przygotowanie podłoża pod termoizolację.	8
5.	<p>Przyklejanie płyt styropianowych.</p> <p>Standardy/ normy wykonania - zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. instrukcjami, recepturami oraz wymogami BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - nakłada zaprawę klejową metodą punktowo-krawędziową; - rozprowadza zaprawę klejową na całej powierzchni płyty; - przykłada i dociska płytę styropianową; - sprawdza położenie płyty styropianowej. 	Przyklejanie płyt styropianowych.	8
6.	<p>Mocowanie płyt styropianowych za pomocą kołków.</p> <p>Standardy/ normy wykonania - zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, instrukcjami oraz wymogami BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - nawierca otwory pod kołki montażowe; - mocuje płyty styropianowe dyblami. 	Mocowanie płyt styropianowych za pomocą kołków.	4
7.	<p>Wykonywanie termoizolacji z płyt z wełny mineralnej.</p> <p>Standardy/ normy wykonania - zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, instrukcjami, recepturami oraz wymogami BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - nakłada zaprawę klejową metodą punktowo-krawędziową; - rozprowadza zaprawę klejową na całej powierzchni płyty; - przykłada i dociska płytę z wełny mineralnej; - sprawdza położenie płyty; - nawierca otwory pod kołki montażowe; - mocuje płyty z wełny mineralnej dyblami. 	Wykonywanie termoizolacji z płyt z wełny mineralnej.	8
8.	<p>Wykańczanie termoizolacji.</p> <p>Standardy/ normy wykonania - zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz wymogami BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - uszczelnia termoizolację; - usuwa nierówności z powierzchni termoizolacji. 	Wykańczanie termoizolacji.	8

9.	Wzmacnianie naroży. Standardy/ normy wykonania - zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz wymogami BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.	- mocuje listwy narożne w narożach budynku, ościeży itp.; - wzmacnia naroża siatką pancerną; - przykleja w narożach otworów okiennych i drzwiowych siatkę zbrojącą.	Wzmacnianie naroży.	8
10.	Wykonywanie warstwy zbrojonej. Standardy/ normy wykonania - zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, instrukcjami, recepturami oraz wymogami BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	- osadza siatkę zbrojącą w warstwie kleju; - wygładza powierzchnię warstwy zbrojonej; - gruntuje warstwę zbrojoną.	Wykonywanie warstwy zbrojonej.	8
11.	Wykonywanie tynku cienko-warstwowego. Standardy/ normy wykonania - zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, instrukcjami, recepturami oraz wymogami BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.	- sporządza zaprawę z suchej mieszanki tynkarskiej; - przygotowuje zaprawę z masy plastycznej; - nakłada zaprawę na powierzchnię ściany; - fakturuje powierzchnię tynku.	Wykonywanie tynku cienko-warstwowego.	12

Tak jak już wspomniałem, w tym zakresie pracy etapami są kolejne operacje docieplania budynku metodą moką. Przyporządkowane im umiejętności – to czynności w każdej operacji technologicznej, których wykonanie musi opanować uczestnik szkolenia. Standardami wykonania są tu warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, Polskie Normy, standardowe receptury, a także przepisy ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.

Nieco inaczej będzie wyglądał opisywany dokument w przypadku nie-technicznego zakresu pracy.

Zobaczmy to na przykładzie jednostki modułowej o nazwie „Opracowywanie wniosku o współfinansowanie projektu z funduszy strukturalnych – JM. 03” z zakresu pracy „Fundusze strukturalne Unii Europejskiej – informowanie, doradztwo, zarządzanie projektami, monitorowanie projektów oraz raportowanie i ocena”.

Przykład arkusza analizy jednostki modułowej ²⁶

Lp.	Etapy pracy oraz standardy/normy ich wykonania	Umiejętności wymagane do realizacji etapów pracy – pracownik:	Nazwa jedn. szkoleniowej (JS)	Orient. czas realiz. (godz.)
1.	Formułuje zasady i wytyczne do opracowywania wniosków o współfinansowanie. Standardy/ normy wykonania: Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską (TWE), Rozporządzenie Rady Nr 1260/1999.	- charakteryzuje najważniejsze informacje o projekcie, jakie powinny się znaleźć w projekcie; - charakteryzuje strukturę wniosku.	Zasady opracowania wniosków o współfinansowanie projektów z funduszy strukturalnych.	12
2.	Określa cele projektu i ustala charakterystykę projektu, który ma być przedmiotem wniosku o współfinansowanie z funduszy strukturalnych. Standardy/ normy wykonania: Rozporządzenie Rady Nr 1257/1999, Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 1261/1999 oraz Nr 1784/1999, Rozporządzenie Rady Nr 1263/1999, Rozporządzenie Komisji (WE) Nr 1159/2000, Nr 1685/2000 i Nr 438/2001.	- stosuje metodę SWOT; - stosuje metodę benchmarking; - określa cel projektu wniosku; - określa zakładane rezultaty projektu; - wskazuje sposób zarządzania projektem; - wskazuje potencjalnych partnerów realizowanego zadania; - opisuje metody monitorowania; - określa sposób funkcjonowania i finansowania projektu lub jego rezultatów po zakończeniu finansowania projektu z funduszy strukturalnych.	Określanie celów i rezultatów projektu oraz ustalanie charakterystyki projektu będącego przedmiotem wniosku o współfinansowanie z funduszy strukturalnych	16
3.	Przygotowuje harmonogram projektu. Standardy/ normy wykonania: Plany i dokumenty programowania funduszy strukturalnych na lata 2000-2006.	- identyfikuje realizowane zadania według kolejności ich wykonywania i czasu trwania poszczególnych zadań; - wskazuje wykonawców poszczególnych zadań oraz instytucje i osoby odpowiedzialne za właściwe wykonanie zadań.	Przygotowywanie harmonogramu projektu.	8
4.	Określa budżet projektu. Standardy/ normy wykonania: Rozporządzenie Komisji (WE) Nr 1685/2000 w sprawie szczegółowych zasad wdrażania Rozporządzenia Rady (WE) Nr 1260/1999 w zakresie uznawania wydatków na działania współfinansowe z Funduszy Strukturalnych, Rozporządzenie Komisji (WE) Nr 448/2001.	- charakteryzuje ogólne zasady kwalifikowania wydatków na działania współfinansowane z funduszy strukturalnych; - różnicuje wydatki na kwalifikowane tj. uznawane jako wydatki na działania współfinansowane z funduszy strukturalnych i na wydatki nie kwalifikowane tj. takie, których nie zalicza się do współfinansowania; - określa podział budżetu na poszczególnych wykonawców.	Określanie budżetu projektu.	8
5.	Opracowuje wniosek o współfinansowanie z funduszy strukturalnych określonego projektu. Standardy/ normy wykonania: Rozporządzenie Rady Nr 1257/1999, Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 1261/1999 oraz Nr 1784/1999, Rozporządzenie Rady Nr 1263/1999, Rozporządzenie Komisji (WE) Nr 1159/2000, Nr 1685/2000 i Nr 438/2001.	- wypełnia formularz wniosku o pomoc finansową z określonego funduszu strukturalnego; - identyfikuje załączniki do określonego wniosku o pomoc finansową.	Opracowanie wniosku o współfinansowanie projektu lub działania z funduszy strukturalnych.	16

²⁶ Fundusze strukturalne Unii Europejskiej - informowanie, doradztwo, zarządzanie projektami, monitorowanie projektów oraz raportowanie i ocena, zawód: Specjalista ds. integracji europejskiej – 247902

Proszę zwrócić uwagę na standardy/normy wykonania; w tym zakresie pracy są to najczęściej akty prawne regulujące zasady korzystania z funduszy UE. Opracowanie przez absolwenta kursu, czyli przez specjalistę d/s integracji europejskiej, wniosku bez zachowania tych standardów – spowodowałoby odrzucenie wniosku na współfinansowanie przedsięwzięcia.

Pozostały jeszcze do omówienia dwie rubryki: „Nazwa jednostki szkoleniowej” i „Orientacyjny czas realizacji (JS) (w godz.)”.

Według definicji, jednostka szkoleniowa to „Sposób zapisu treści i organizacji zajęć szkoleniowych w systemie MES. Ułatwia systematyczne planowanie i przygotowanie zajęć szkoleniowych przez instruktorów lub nauczycieli. Jednostki szkoleniowe mogą również stanowić podstawę opracowywania elementów dydaktycznych”, czyli broszur do realizacji zajęć.²⁷

Jednostki szkoleniowe wynikają bezpośrednio z etapów pracy.

Przy wydzielaniu jednostek szkoleniowych w projekcie PHARE 2000 brano pod uwagę przede wszystkim to, że:

- każda jednostka szkoleniowa ma formułowane odrębne cele dydaktyczne;
- każda jednostka szkoleniowa odbywa się przy zastosowaniu jednego zestawu wyposażenia technodydaktycznego;
- jedna jednostka szkoleniowa prowadzona jest przez jednego nauczyciela lub jeden zespół nauczycieli;
- każda jednostka szkoleniowa posiada odrębny zestaw materiałów dydaktycznych dla uczestnika szkolenia;
- po każdej jednostce szkoleniowej przeprowadzany jest pomiar dydaktyczny uzyskanych efektów.

Większość jednostek szkoleniowych była tak planowana, aby były to zajęcia dydaktyczne przeprowadzane podczas jednego spotkania nauczyciela z uczestnikami szkolenia. Nie jest to jednak warunek wyróżniający jednostkę szkoleniową i można realizować ją także przez kilka kolejnych spotkań.

Nazwa jednostki szkoleniowej powinna współgrać z nazwą etapu pracy. Może się zdarzyć, że kilka etapów pracy jest realizowanych w jednej jednostce szkoleniowej. Zdarza się to najczęściej w takim przypadku, gdy jest możliwe realizowanie ich przy pomocy takiego samego wyposażenia technodydaktycznego. Tak więc, jednostek szkoleniowych może być mniej niż etapów pracy. Niektóre etapy pracy mogą się natomiast powtarzać w kilku jednostkach szkoleniowych.

Nazwa jednostki szkoleniowej powinna jak najlepiej oddawać treści, które będą w niej realizowane i umiejętności, które w czasie jej trwania zdobędzie uczestnik szkolenia. Tak jak jest to zamieszczone w podanych przykładach – nazwa jednostki szkoleniowej powinna być sformułowana bezosobowo.

²⁷ Chrosciel E., Plumbridge W.: Podręcznik modułowych szkoleń umiejętności zawodowych. Warszawa-Genewa: MPiPS, MOP, 1994.

Czas trwania jednostki szkoleniowej zależy od stopnia złożoności zawartych w niej treści i od ilości koniecznych ćwiczeń potrzebnych do osiągnięcia umiejętności zapisanych w jej celach. Opracowując program można podać tylko orientacyjną liczbę godzin przeznaczonych na daną jednostkę szkoleniową. W praktyce czas ten zależy od szeregu czynników takich jak wielkość grupy, zdolności percepcyjne uczestników szkolenia czy ilość i dostępność technicznych środków dydaktycznych zgromadzonych w danej placówce szkoleniowej.

Należy pamiętać, że efektem szkolenia ma być uzyskanie umiejętności – potwierdzonych zaliczonym sprawdzianem. W związku z tym nie zawsze będzie można ściśle się trzymać założonego czasu realizacji. Nie można zakończyć np. nauki tynkowania, jeżeli uczniowie mają trudności z opanowaniem tej umiejętności. Być może w takiej grupie należy na tę jednostkę szkoleniową poświęcić – nie 8, a 10 godzin.

Tak więc każda oferta szkoleniowa powinna stanowić swoistą adaptację propozycji opracowanych przez autorów programów do lokalnych potrzeb klienta i możliwości realizacji.

W projekcie PHARE 2000 autorzy nie mieli z reguły trudności w opracowaniu omawianego w tym rozdziale dokumentu. Niewielkie trudności występowały przy formułowaniu standardów i norm wykonania. Różne formy określania standardów/norm wykonania możemy zaobserwować w prezentowanych wcześniej przykładach. Aby dać szerszy obraz określania standardów podam jeszcze jeden przykład – z zakresu pracy wymagającego zastosowania nowoczesnego wyposażenia technicznego. Będzie to jednostka modułowa o nazwie „Weryfikowanie systemów poduszek powietrznych SRS. JM. 08” z zakresu pracy „Diagnostyka elektrycznych i elektronicznych układów w pojazdach samochodowych”.

W tego typu jednostkach modułowych, których realizacja wymaga skomplikowanego sprzętu, często standardem wykonania staje się instrukcja obsługi tego sprzętu lub maszyny. Jest to oczywiście prawidłowe.

Przykład arkusza analizy dla jednostki modułowej ²⁸

Lp.	Etapy pracy oraz standardy/ normy ich wykonania	Umiejętności wymagane do realizacji etapów pracy – pracownik:	Nazwa jedn. szkoleniowej (JS)	Orient. czas realiz. (godz.)
1	Stosowanie przepisów BHP i zasady postępowania z materiałami pirotechnicznymi systemów poduszek powietrznych, udzielanie pierwszej pomocy oraz utylizacja zużytych elementów. Standardy/ normy wykonania: zgodnie z wymogami przepisów BHPI ppoż oraz z zachowaniem według zasad klasyfikacji materiałów niebezpiecznych.	<ul style="list-style-type: none"> - zabezpiecza w odpowiedni sposób pojazd przed wykonywaniem jakichkolwiek czynności związanych z obsługą systemu SRS; - bezpiecznie posługuje się sprawnymi urządzeniami diagnostycznymi; - stosuje przepisy przeciwpożarowe; - unika możliwości wystąpienia obrażeń podczas diagnostyki obsługiwanego systemu SRS; - udziela pierwszej pomocy w razie wypadku lub zatrucia azytydkiem sodu; - umiejętnie zabezpiecza i przechowuje nowe i zużyte elementy pirotechniczne; - w odpowiedni sposób utylizuje zużyte i niesprawne elementy. 	Warunki BHP i zasady postępowania z materiałami pirotechnicznymi systemów poduszek powietrznych.	3
2	Diagnostyka układu SRS, rodzaje i metody diagnostyki systemów poduszek powietrznych. Standardy/ normy wykonania: zgodnie z wymogami dokumentacji serwisowej.	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznaje rodzaje systemów SRS; - rozumie podstawowe funkcje sterownika systemu SRS; - rozpoznaje czujniki i inne elementy systemu SRS; - zapoznaje się z budową i zasadą działania poduszki powietrznej, pirotechnicznych napinaczy pasów bezpieczeństwa; - obserwuje stan lampki kontrolnej systemu SRS; - ocenia stan techniczny czujników i innych elementów systemu SRS; - ocenia stan poduszki powietrznej i napinaczy pasów bezpieczeństwa; - weryfikuje ciągłość połączeń wiązek elektrycznych systemu SRS; - podłącza diagnostykę ADP 124, dokonuje diagnostyki systemu SRS; - usuwa błędy z systemu SRS; - unika możliwości wystąpienia obrażeń podczas diagnostyki i obsługiwanego systemu SRS. 	Budowa, rodzaje i diagnostyka systemów poduszek powietrznych SRS.	10

4.5. Plan realizacji szkolenia

Po opracowaniu arkuszy analizy jednostek modułowych dla całego zakresu pracy sporządza się zestawienie wszystkich jednostek modułowych i szkoleniowych, czyli plan realizacji szkolenia. Dokument ten nie wnosi nic nowego do programu, ma natomiast rolę porządkującą dokumentację i jest często wykorzystywany przez organizatorów szkoleń. Jego opracowanie nie wymaga specjalnego opisu ograniczonego więc tylko do podania przykładu z zakresu pracy „Opieka domowa nad osobą starszą i niepełnosprawną”.

²⁸ Diagnostyka elektrycznych i elektronicznych układów w pojazdach samochodowych, zawód: Diagnosta samochodowy – 315201

Przykład planu realizacji szkolenia²⁹

<i>Plan realizacji szkolenia: zestawienie jednostek modułowych i szkoleniowych oraz czas ich realizacji dla całego zakresu pracy (kursu).</i>		
<i>Kod i nazwa jednostki modułowej</i>	<i>Kod i nazwa jednostki szkoleniowej</i>	<i>Orientacyjny czas realizacji [godz.]</i>
<i>JM 01 Wykonywanie codziennych czynności z zakresu gospodarstwa domowego.</i>	<i>JS 01 Przygotowywanie posiłków.</i>	16
	<i>JS 02 Utrzymywanie czystości w otoczeniu podopiecznego.</i>	10
	<i>JS 03 Załatwianie spraw podopiecznego związanych z gospodarstwem domowym.</i>	4
Razem:		30
<i>JM 02 Wykonywanie czynności higienicznych przy podopiecznym.</i>	<i>JS 04 Utrzymanie czystości skóry.</i>	24
	<i>JS 05 Utrzymanie czystości łóżka.</i>	10
	<i>JS 06 Zaspokajanie potrzeby wydalania.</i>	6
Razem:		40
<i>JM 03 Wykonywanie czynności wspierających biologiczne funkcje życiowe.</i>	<i>JS 07 Zaspokajanie potrzeby odżywiania.</i>	5
	<i>JS 08 Wykonywanie pomiarów podstawowych parametrów życiowych.</i>	17
	<i>JS 09 Realizowanie zadań zleconych przez lekarza.</i>	13
	<i>JS 10 Usprawnianie podopiecznego w obrębie łóżka i mieszkania.</i>	11
	<i>JS 11 Udzielanie pierwszej pomocy przedlekarskiej w stanach zagrożenia życia.</i>	14
Razem:		60
<i>JM 04 Organizowanie czasu podopiecznemu i dotrzymanie towarzystwa.</i>	<i>JS 12 Stosowanie wybranych form komunikacji interpersonalnej i technik zbierania informacji.</i>	12
	<i>JS 13 Rozpoznawanie potrzeb podopiecznego w zakresie wykorzystania czasu wolnego.</i>	16
	<i>JS 14 Stosowanie wybranych form terapii zajęciowej.</i>	12
	<i>JS 15 Organizowanie zajęć rekreacyjnych podopiecznego.</i>	10
Razem:		50
Ogółem:		180

4.6. Opisy jednostek szkoleniowych

Wszystkie omówione dotąd dokumenty konieczne są do zapewnienia określonej procedury dochodzenia do elementów programu szkolenia, jakimi są dokładne opisy poszczególnych zajęć – jednostek szkoleniowych.

Dotychczas opisane dokumenty nie muszą być studiowane przez nauczyciela realizującego szkolenie. Dla nauczyciela realizującego program najważniejsze dokumenty rozpoczynają się od dokumentu o nazwie „Opis jednostki szkoleniowej”. Zapoznanie się nauczyciela prowadzącego zajęcia z poprzednimi dokumentami programu pozwoli mu oczywiście lepiej zrozumieć

²⁹ Opieka domowa nad osobą starszą i niepełnosprawną, zawód: Opiekunka domowa – 513301

filozofię podziału zakresu pracy na jednostki modułowe – jest więc wskazane, ale nie jest konieczne.

Począwszy od dokumentu „Opis jednostki szkoleniowej” – wszystkie następne elementy programu będą potrzebne prowadzącym zajęcia, zarówno do przygotowania się do zajęć, jak też do ich przeprowadzenia.

W dokumencie o nazwie „Opis jednostki szkoleniowej” praktycznie zawarty jest szczegółowy plan zajęć. Strukturę tego dokumentu pokazano poniżej.

JEDNOSTKA SZKOLENIOWA - Symbol: Nazwa jednostki szkoleniowej: Nazwa jednostki modułowej - numer kolejny jednostki modułowej: Nazwa zawodu / stanowiska pracy wg Klasyfikacji zawodów i specjalności MG iP - kod zawodu: Zakres pracy: Obszar zawodowy: Opracował:			CELE:			
			Pomoce dydaktyczne, sprzęt i materiały do realizacji szkolenia			
Lp.	Kluczowe punkty nauczania	Metody	Ilość	nazwa/opis	źródło poch.	Wymagania BHP
						Ćwiczenia i zadania
						Sprawdzian postępów
						Materiały szkoleniowe
						Literatura uzupełniająca

Zawarto tu szereg pól i rubryk. Pierwsze pole, w górnym lewym rogu, przeznaczone jest na metrykę jednostki szkoleniowej (wszystkie dane dotyczące opracowywanego dokumentu z podaniem nazwisk autorów włącznie). Pozwala łatwo identyfikować tę jednostkę szkoleniową w całej strukturze programu.

Drugie pole, w prawym górnym rogu, przeznaczone jest na zapisanie celów kształcenia dla jednostki szkoleniowej. Do ich opracowania mają zastosowanie te same reguły, które omówiłem w poprzednich rozdziałach niniejszego opracowania. Tu tylko przypomnę, że dla jednostki szkoleniowej cele są określane również w sposób operacyjny, a ich wyliczanie poprzedza formułka: „Po zakończeniu realizacji jednostki szkoleniowej uczeń będzie potrafił”, po czym wymieniane są umiejętności, które ma opanować uczestnik szkolenia.

Cele kształcenia dla jednostek szkoleniowych są bardziej szczegółowe od celów dla jednostek modułowych. Ich realizacja będzie sprawdzana po zakończeniu szkolenia w danej jednostce szkoleniowej – poprzez sprawdziany postępów.

Następnie w opisywanym dokumencie wypełniana jest tabela. Jej pierwsza kolumna (poza liczbą porządkową) ma tytuł: „Kluczowe punkty nauczania” i zawiera tematy poszczególnych faz realizacji danej jednostki szkoleniowej.

W następnej kolumnie wpisywane są metody kształcenia dotyczące poszczególnych punktów nauczania. Dobór metod kształcenia do kluczowych punktów nauczania, z uwzględnieniem specyfiki jednostki szkoleniowej, jest zadaniem bardzo trudnym i będzie omówiony dokładniej w dalszej części opisu tego dokumentu.

Następne cztery kolumny mają wspólną nazwę „Pomoce dydaktyczne, sprzęt i materiały do realizacji szkolenia”. Pierwsze trzy kolumny dotyczą środków dydaktycznych. Wymieniane są w nich: „nazwa/opis” środków dydaktycznych, ich „ilość” oraz „źródło pochodzenia”.

Ostatnia kolumna zawiera wykaz materiałów dydaktycznych potrzebnych do realizacji danej jednostki szkoleniowej. Zamieszczone tu są nazwy i numery załączników takich jak:

- „Wymagania BHP” – wpisywane są tu numery dokumentów, w których opisane są szczególne dla danej jednostki wymagania zapewniające bezpieczne jej przeprowadzenie;
- „Ćwiczenia i zadania” – wpisywane są tu numery dokumentów, w których zamieszczony będzie zestaw ćwiczeń do wykonania przez uczestnika szkolenia;
- „Sprawdzian postępów” – wpisany jest tu numer dokumentu, w którym zamieszczone będą sprawdziany wiedzy i umiejętności;
- „Materiały szkoleniowe” – wpisywane są tu numery dokumentów, w których zawarte będą treści merytoryczne dla uczestnika szkolenia konieczne do osiągnięcia celów kształcenia;
- „Literatura uzupełniająca” – wpisany jest tu numer dokumentu, w którym zamieszczony będzie wykaz literatury uzupełniającej.

Dokładny opis wszystkich załączników do jednostki szkoleniowej zamieszczony zostanie w dalszej części opracowania.

Opis jednostki szkoleniowej wraz z załącznikami stanowi materiał dydaktyczny dla nauczyciela. Niektóre załączniki powinny być kserowane i rozdane uczestnikom szkolenia przed rozpoczęciem zajęć (ćwiczenia i zadania, materiały szkoleniowe).

Poniżej – przykład dokumentu „Opis jednostki szkoleniowej” – przeznaczony do realizacji jednostki modułowej „Wykonywanie codziennych czynności z zakresu gospodarstwa domowego – JM. 01” z zakresu pracy „Opieka domowa nad osobą starszą i niepełnosprawną”.

Przykład opisu jednostki szkoleniowej ³⁰

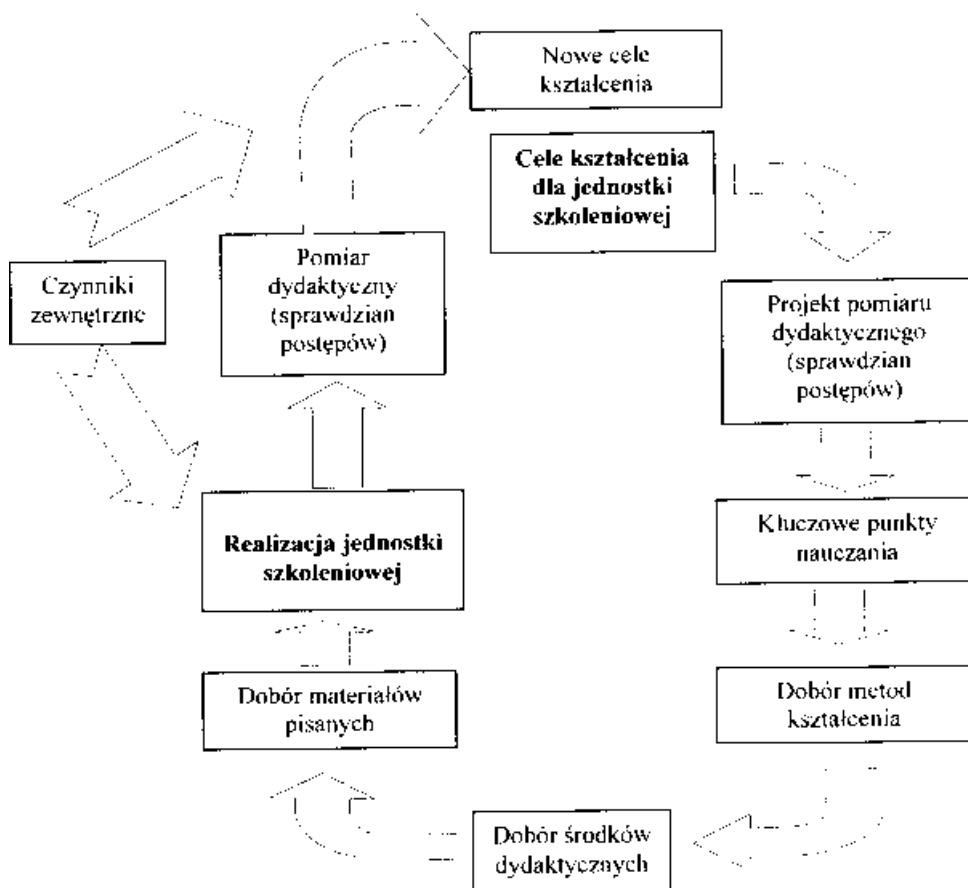
<p>JEDNOSTKA SZKOLENIOWA - 5133.01.JS.01 Nazwa jednostki szkoleniowej: Przygotowywanie posiłków Nazwa jednostki modułowej - numer kolejny jednostki modułowej: Wykonywanie codziennych czynności z zakresu gospodarstwa domowego - JM.01 Nazwa zawodu / stanowiska pracy wg Klasyfikacji zawodów i specjalności MGIP - kod zawodu: Opiekunka domowa - 513301 Zakres pracy: Opieka domowa nad osobą starszą i niepełnosprawną Obszar zawodowy: Domowa opieka osobista</p>		<p>CEL: po zakończeniu realizacji jednostki szkoleniowej uczeń będzie potrafił: ● ułożyć jadłospis zgodnie z zasadami żywienia i upodobaniami oraz przyzwyczajeniami podopiecznego; ● właściwie przechowywać żywność; przygotowywać posiłki w różnych postaciach; ● przygotowywać posiłki wymagające diet specjalnych; obsługiwać sprzęt gospodarstwa domowego; ● segregować odpady i opakowania; ● stosować podstawowe zasady higieny przy przygotowywaniu posiłków.</p>	
		Pomoce dydaktyczne, sprzęt i materiały do realizacji szkolenia	
Lp.	Kluczowe punkty nauczania	Metody	Ilość
1	2	3	4
1.	Higiena żywienia. Zasady prawidłowego żywienia.	pogadanka, dyskusja dydaktyczna,	1
2.	Zasady przechowywania żywności.	pogadanka, dyskusja dydaktyczna,	1
3.	Różne rodzaje diet.	pogadanka, dyskusja dydaktyczna,	6 lub 12
4.	Zasady przygotowywania posiłków z wykorzystaniem sprzętu gospodarstwa domowego.	pokaz, ćwiczenia (trening kulinarny)	12
		Pracownia gospodarstwa domowego wyposażona w źródło bieżącej wody ze zlewem, zmywakiem, kuchnią gazową z piekarnikiem, naczynia kuchenne (garnki), podstawowy sprzęt kuchenny, zastawa stołowa i naczynia z udogodnieniem dla osób leżących, meble kuchenne, kosz na odpadki, sprzęt gospodarstwa domowego typu: mikser, robot kuchenny, ekspres do kawy, herbaty, Lodówka z zamrażalnikiem, folia, torbki foliowe, puszki, słojki, pojemniki, itp. Zestaw artykułów spożywczych.	źródło poch.
		W gestii instytucji szkoleniowej	6
		Wymagania BHP	zał. nr 5133.01.JS.01.BH.01
		Ćwiczenia i zadania	zał. nr 5133.01.JS.01.CZ.01
		Sprawdzian postępów	zał. nr 5133.01.JS.01.SP.01
		Materiały szkoleniowe	zał. nr 5133.01.JS.01.PN.01
			5133.01.JS.01.PU.01
			5133.01.JS.01.DM.01
			Literatura uzupełniająca
			zał. nr 5133.01.JS.01.LU.01

³⁰ Opieka domowa nad osobą starszą i niepełnosprawną, zawód: Opiekunka domowa – 513301

Opracowując ten dokument należy przypomnieć sobie zasady projektowania zajęć dydaktycznych.

Dokument ten trzeba opracowywać równolegle z załącznikami wymienionymi w ostatniej kolumnie. Tylko wtedy unikniemy błędów niespójności opracowania, które często zdarzały się autorom programów z projektu PHARE 2000.

Projektowanie jednostki szkoleniowej można przedstawić na schemacie.



Rys. nr 3. Proces projektowania jednostki szkoleniowej.

Planowanie jednostki szkoleniowej rozpoczynamy jak zawsze od określenia celów kształcenia.

Wygodnie jest zaprojektować w następnym kroku elementy pomiaru dydaktycznego: sprawdziany, testy, arkusze obserwacji. Przy opracowywaniu narzędzi pomiaru dydaktycznego należy pamiętać o standardach wykonania opisywanych w poprzednich dokumentach (więcej na ten temat będzie w podrozdziale dotyczącym sprawdzianów po jednostkach szkoleniowych).

4.6.1. Kluczowe punkty nauczania

Kluczowe punkty nauczania pokazują najważniejsze tematy do zrealizowania w danej jednostce szkoleniowej. W konspekcie stosowanym w praktyce szkolnej jest to plan jednostki dydaktycznej. Wynikają one z celów kształcenia, ale zależne są w istotny sposób od wyposażenia technodydaktycznego. Inne będą kluczowe punkty nauczania przy nauce programowania obrabiarek CNC – gdy w szkoleniu zastosujemy rzeczywiste obrabiarki, a inne gdy posłużymy się tylko symulacyjnym programem komputerowym. Projektując program kształcenia należy przyjąć założenie odnośnie środków dydaktycznych koniecznych do zastosowania przy realizacji danego kluczowego punktu nauczania.

4.6.2. Metody

Dobór metod kształcenia jest w procesie projektowania jednostki szkoleniowej najtrudniejszym ogniwem. Ponieważ w projekcie PHARE 2000 przy doborze metod do kluczowych punktów nauczania popełniono w pierwszych wersjach najwięcej błędów – pozwolę sobie omówić ten proces dokładniej.

Najczęściej autorzy w rubryce „metody” wpisywali „WYKŁAD”. Pojawiał się on na pierwszym miejscu niemal we wszystkich jednostkach szkoleniowych. Jest to wspaniała i zasłużona dla dydaktyki metoda, opierająca się na udowodnieniu lub odrzuceniu tez podanych na początku wykładu. W trakcie wykładu nauczyciel przeprowadza logiczną analizę, którą śledzą słuchacze. Wymaga to od nich umiejętności skupienia uwagi i dobrego przygotowania ogólnego, aby zrozumieć treści podawane przez wykładowcę. Wykład stosowany jest z dużym powodzeniem w kształceniu akademickim. Niestety, jego popularność spowodowała, że terminem tym określa się potocznie każdą wypowiedź nauczyciela. Zapewne i autorzy programów przyjęli to potoczne uproszczenie.

W kształceniu opartym na programach modułowych bardzo rzadko zastosować można wykład. Kształcenie oparte na metodologii MES polega na dużym uaktywnieniu ucznia. Metoda wykładu zupełnie się tu nie nadaje. Zasada jest jedna i prosta: uczeń ma być aktywny; ma sam dochodzić do rozwiązania postawionych przed nim problemów. Nauczyciel ma mu tę aktywność umożliwić, a program szkolenia powinien zawierać wskazówki do wytworzenia takiej sytuacji dydaktycznej.

Jest oczywiste, że w czasie prowadzenia zajęć nauczyciel musi coś mówić. Ale najczęściej nie jest to wykład. Fragmenty szkolenia, w których nauczyciel się wypowiada należy nazwać prawidłowo pogadanką, opisem połączonym z pokazem itp.

Lista metod kształcenia powinna zawierać przede wszystkim metody aktywizujące – takie jak:

- metoda ról;
- metoda przypadków;
- metoda pokazu;
- metoda ćwiczeń;
- metoda projektów;
- metoda przewodniego tekstu.

Metoda ról – stosowana szczególnie w jednostkach szkoleniowych dotyczących kontaktów interpersonalnych. Polega na opisaniu przez prowadzącego zajęcia określonej sytuacji występującej przy wykonywaniu zadania zawodowego i przydzieleniu uczestnikom szkolenia ról osób występujących w tej sytuacji. Łatwo jest zastosować tę metodę w kształceniu w zakresach pracy obejmujących wszelkie działania doradcze lub usługowe.

Metoda przypadków – stosowana w jednostkach szkoleniowych dotyczących analizy zjawisk (np. ekonomicznych) i zachowań ludzkich. Polega ona na podaniu uczestnikom szkolenia opisu pewnej sytuacji problemowej (najlepiej na piśmie), a następnie przeprowadzeniu dyskusji zakończonej podjęciem decyzji. Opisy przypadków mogą być wzięte z wykonywanych, rzeczywistych zadań zawodowych lub wymyślone przez nauczyciela.

Metoda pokazu – stosowana przede wszystkim w tych jednostkach szkoleniowych, w których uczestnik szkolenia wykonuje działania praktyczne. Metoda pokazu w przypadku kształcenia umiejętności praktycznych składa się z czterech faz. W pierwszej nauczyciel pokazuje daną czynność lub zespół czynności, nieznanych dla uczestników szkolenia – w normalnym tempie. Następnie nauczyciel pokazuje wszystkie czynności w zwolnionym tempie. W trzeciej fazie do pokazu zostaje wybrany jeden z uczestników szkolenia i wykonuje wszystkie czynności przy wspomaganium nauczyciela. Nauczyciel wskazuje na wszystkie błędne ruchy wykonywane podczas pokazu i poprawia je. W ostatniej fazie wszystkie czynności wykonywane są przez wszystkich uczestników szkolenia.

Metoda pokazu występuje także np. przy omawianiu budowy jakiegoś urządzenia lub przy prezentacji multimedialnej.

Często po pokazie należy przećwiczyć czynności będące przedmiotem pokazu i wówczas stosujemy metodę ćwiczeń – konieczną do opanowania przez uczestników szkolenia określonych umiejętności. **Metoda ćwiczeń** wymaga przygotowania odpowiednich stanowisk ćwiczeniowych. Jest bardzo przydatna w programach szkolenia dla zakresów pracy (zawodów) wymagających precyzyjnego wykonania zadań praktycznych. Należy ją stosować również w programach szkolenia dla zakresów pracy (zawodów), gdzie wykonuje się pewne czynności powtarzalne np. wypełnianie dokumentów w księgowości lub czynności wykonywane z użyciem komputera.

W poniższym przykładzie spotkamy metody aktywizujące zastosowane w zakresie pracy „Prowadzenie akwizycji”.

Przykład opisu jednostki szkoleniowej ³¹

<p>JEDNOSTKA SZKOLENIOWA – 3415. 03. JS. 07</p> <p>Nazwa jednostki szkoleniowej: Wybieranie docelowych segmentów rynku</p> <p>Nazwa jednostki modułowej – numer kolejny jednostki modułowej:</p> <p>Przeprowadzanie analizy rynku i wybór docelowych segmentów rynku - 3415. 03. JM – 02</p> <p>Nazwa zawodu / stanowiska pracy wg Klasyfikacji zawodów i specjalności MGIP – kod zawodu:</p> <p>Przedstawiciel handlowy /akwizytor/ – 341503</p> <p>Zakres pracy: Prowadzenie akwizycji</p> <p>Obszar zawodowy: Handel</p> <p>Strona 1 z 1</p> <p>Opracował: Grzegorz Prugar, Bożena Cząstka, Sabina Pasterczyk-Prugar</p>		<p>CELE: po zakończeniu realizacji jednostki szkoleniowej uczeń będzie potrafił:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● dokonać segmentacji rynku; ● analizować i oceniać segmenty rynku; ● ocenić udział i szanse w wyodrębnionym segmencie rynkowym; ● wybrać docelowy segment rynkowy. 				
<p>Pomocze dydaktyczne, sprzęt i materiały do realizacji szkolenia</p>		<p>ilość</p>	<p>nazwa/opis</p>	<p>źródło poch.</p>	<p>Wymagania BHP</p>	
		<p>4</p>	<p>5</p>	<p>6</p>	<p>Ćwiczenia i zadania zał. nr 3415. 03. JS. 07. CZ. 01</p> <p>Sprawdzian postępów zał. nr 3415. 03. JS. 07. SP. 01</p> <p>Materiały szkoleniowe zał. nr 3415. 03. JS. 07. PN. 01 3415. 03. JS. 07. PU. 01 3415. 03. JS. 07. DM. 01</p> <p>Literatura uzupełniająca zał. nr 3415. 03. JS. 07. LU. 01</p>	
<p>Lp.</p>	<p>Kluczowe punkty nauczania</p>	<p>Metody</p>	<p>Ilość</p>	<p>nazwa/opis</p>	<p>źródło poch.</p>	<p>Wymagania BHP</p>
<p>1</p>	<p>2</p>	<p>3</p>	<p>4</p>	<p>5</p>	<p>6</p>	<p>Wymagania BHP</p>
<p>1.</p>	<p>Istota i kryteria segmentacji rynku.</p>	<p>metoda przykładów,</p>	<p>1</p>	<p>Foliogram-kryteria segmentacji rynku; Rzutnik, ekran;</p>	<p>W gestii instytucji szkolenio- wej</p>	<p>Ćwiczenia i zadania zał. nr 3415. 03. JS. 07. CZ. 01</p>
<p>2.</p>	<p>Cechy prawidłowo wyodrębnionych segmentów rynkowych.</p>	<p>pokaz,</p>	<p>1</p>	<p>Foliogram-cechy segmentów rynkowych; Rzutnik, ekran;</p>		<p>Sprawdzian postępów zał. nr 3415. 03. JS. 07. SP. 01</p>
<p>3.</p>	<p>Istota rynku docelowego – motywy postępowania klientów.</p>	<p>odgrywanie ról,</p>	<p>1</p>	<p>Foliogram-istota rynku docelowego; Rzutnik, ekran;</p>		<p>Materiały szkoleniowe zał. nr 3415. 03. JS. 07. PN. 01 3415. 03. JS. 07. PU. 01 3415. 03. JS. 07. DM. 01</p>
<p>4.</p>	<p>Wybór rynku docelowego.</p>	<p>ćwiczenia</p>	<p>15 5 15</p>	<p>Kserokopia-studium przypadków; Arkusz papieru; Pisaki;</p>		<p>Literatura uzupełniająca zał. nr 3415. 03. JS. 07. LU. 01</p>

³¹ Prowadzenie akwizycji, zawód: Przedstawiciel handlowy /akwizytor/ – 341503

W niektórych programach można zastosować bardzo ciekawą metodę opartą na twórczych poszukiwaniach uczestnika szkolenia. Jest to **metoda projektów**.

Powinna ona być stosowana w jednostkach szkoleniowych, gdzie konieczne jest wykształcenie twórczego rozwiązywania zadań zawodowych. Metoda ta nie ma zastosowania w zawodach opartych na prostych umiejętnościach praktycznych. Wskazane jest natomiast zastosowanie jej w programach szkolenia dla zakresów pracy zawierających w swoich opisach pracy zadania projektowe takich jak np: „HTML i CSS w projektowaniu stron internetowych” dla zawodu: „Projektant stron internetowych – 213202”, „Urządzanie obiektów architektury krajobrazu” dla zawodu: „Technik architektury krajobrazu – 321202” lub „Zastosowanie grafiki w reklamie i wydawnictwach” w zawodzie „Grafik komputerowy – 311801”.

Metoda projektów rozwija samodzielne myślenie i kreatywność uczestników szkolenia, wymaga jednak bardzo dobrego przygotowania nauczycieli. Nauczyciel musi pozostawić dużą swobodę uczestnikom, zarówno w samym wyborze tematu projektu, jak też w sposobie rozwiązania problemu. Jednocześnie powinien czuwać nad prawidłową realizacją celów kształcenia.

Projekt może zawierać rozwiązanie teoretyczne problemu lub też praktyczne wykonanie rysunku, pracy plastycznej, filmu, plakatu, wystawy, albumu lub prezentacji komputerowej (np. strony internetowej). W każdym przypadku dodatkowo sporządzany jest pisemny raport. W raporcie zawarty jest opis rozwiązania postawionego problemu zawierający analizę wyboru rozwiązania, obliczenia (jeśli są konieczne), opis badań (jeśli wystąpiły przy realizacji projektu), opis sposobu wykonania modelu lub innej praktycznej pracy oraz informacje porządkowe, takie jak spis treści i wykaz literatury.

Po wykonaniu projektów – następuje ich prezentacja. Zespoły lub pojedynczy uczestnicy szkolenia przedstawiają swoje projekty przed grupą, dyskutują o sposobie rozwiązania problemów i oceniają wartość każdego projektu. Oczywiście dyskusja ta przebiega pod merytoryczną opieką nauczyciela.

Prezentacja jest najtrudniejszą fazą projektów. Od jej atrakcyjności zależy wrażenie odbiorców, a także często uzyskana przez zespół ocena. Można ćwiczyć samą prezentację zadając uczestnikom szkolenia przygotowanie krótkich wypowiedzi na wskazany temat, połączonych z elementami pokazu.

Metoda projektów jest trudna do przeprowadzenia ze względu na dużą swobodę jaką trzeba pozostawić wykonującym projekty uczestnikom szkolenia. Nauczyciele, którzy chcą pracować tą metodą powinni być wcześniej do stosowania tej metody przygotowani podczas specjalnego szkolenia.

Bardzo przydatna w wyzwaniu poszukiwawczej aktywności uczestników szkolenia jest **metoda przewodniego tekstu** – wskazana w jednostkach szkoleniowych, w których uczestnicy muszą opanować umiejętności praktyczne, a także w jednostkach teoretycznych, których efektem

jest sporządzenie konkretnego projektu. Moim zdaniem właśnie ta metoda najbardziej nadaje się realizacji celów kształcenia modułowego. Dlatego przedstawię ją bardziej szczegółowo.

Metoda przewodniego tekstu ma duże zastosowanie przy kształceniu umiejętności praktycznych poprzez ćwiczenia. W metodzie tej uczeń wykonuje zadanie dokładnie przemyślane i przygotowane przez nauczyciela, a w efekcie ma otrzymać założony wynik i opanować określone umiejętności.

Uczestnik szkolenia, pracując samodzielnie lub w grupie, rozwiązuje zadania praktyczne sformułowane w celach kształcenia jednostki szkoleniowej, ma dostęp do wszystkich danych dotyczących możliwości technologicznych warsztatu lub pracowni, w którym ma wykonać dane zadanie. Otrzymuje również informacje na temat rozwiązań podobnych zadań.

Swoje zadanie praktyczne wykonuje mając jako pomoc tzw. „teksty przewodnie”, tj. „pytania prowadzące” oraz przygotowane do wypełnienia formularze. Zamiast korzystania z instrukcji, która zawiera wszystkie informacje potrzebne do wykonania zadania, uczeń sam planuje jego realizację korzystając z materiałów źródłowych.

Nauczyciel przygotowuje materiały potrzebne do wykonania zadania, powiela teksty przewodnie i materiały pisane dla uczestników szkolenia, wykłada poradniki, katalogi itp., a w czasie wykonywania zadania pomaga uczniom, gdy napotyka na jakieś trudności. Czuwa też nad takim wyborem toku postępowania, aby zadanie było możliwe do wykonania w warunkach danego warsztatu lub pracowni i nad bezpieczeństwem uczniów podczas praktycznego wykonania zadania.

Praca nad rozwiązaniem postawionego zadania przebiega w sześciu fazach dotyczących:

1. zbierania i analizy informacji o podobnych rozwiązaniach;
2. planowania wykonania zadania;
3. ustalenia zgodności planowanej obróbki z możliwościami technicznymi pracowni lub warsztatu;
4. praktycznego wykonania zadania;
5. sprawdzenia poprawności wykonania ćwiczenia, kontroli wyników;
6. analizy sposobu wykonania pracy.³²

Faza pierwsza – uczestnicy szkolenia zapoznają się z dokumentacją techniczną zadania, które mają wykonać. Może to być dokładna analiza rysunku, przegląd obowiązujących norm lub przegląd rozwiązań podobnych zadań. Przy tej analizie uczniowie odpowiadają na przygotowane przez nauczyciela na kartce pytania, tzw. „pytania prowadzące”, wypełniają również przygotowane formularze dotyczące zestawienia środków technicznych i materiałów potrzebnych do wykonania ćwiczenia.

³² Brejnak A. Metoda przewodniego tekstu w kształceniu zawodowym. CODN, 1994.

Faza druga – planowanie, polega na przemyśleniu i przygotowaniu procesu realizacji zadania. Tu uczestnicy szkolenia przygotowują jakby proces technologiczny wykonywanego zadania, ustalają kolejność wykonywania poszczególnych czynności, planują dobór urządzeń, narzędzi i środków pomocniczych. Jeżeli pracują w zespołach – plan wykonania może (ale nie musi) być wspólny dla całej grupy. W tej fazie uczniowie również otrzymują pytania prowadzące i wypełniają formularz, w którym wpisują kolejne operacje, potrzebne narzędzia, przyrządy pomiarowe, itp.

Faza trzecia – zaproponowany plan wykonania jest gruntownie omawiany z nauczycielem. Dyskutowana jest kolejność wykonania poszczególnych elementów ćwiczenia, rozpoznawane i usuwane są błędy w proponowanym przez uczestników szkolenia procesie postępowania oraz uzgadniana jest możliwość realizacji zadania w warunkach danego warsztatu lub pracowni. Ustalane jest, po których elementach ćwiczenia przeprowadzić należy kontrolę. Pobierane są narzędzia oraz surowce potrzebne do realizacji zadania.

Faza czwarta – realizacja, uczestnicy szkolenia samodzielnie wykonują zadanie. Nauczyciel czuwa nad prawidłowym przebiegiem procesu, zwraca uwagę na trudne do wykonania czynności i bezpieczeństwo pracy.

Faza piąta – w fazie tej przeprowadza się kontrolę poprawności wykonywanego zadania. Należy zaznaczyć, że w czasie wykonywania zadania przeprowadzana jest kontrola bieżąca, aby błędy z poszczególnych operacji nie wpływały na dalsze etapy pracy. Najważniejsza jest jednak ostateczna analiza wyników i błędów. Uczestnicy szkolenia sprawdzają najpierw samodzielnie wyniki swojej pracy według przygotowanego arkusza. Potem następuje kontrola koleżeńska – według tego samego arkusza. Poza poprawnością przeprowadzonych działań, ocenie podlega także jakość i staranność wykonania zadania.

Faza szósta ma na celu uzyskanie odpowiedzi na pytanie: co bym zrobił inaczej, lepiej, gdybym wykonywał to zadanie jeszcze raz? Uczestnicy pod kierunkiem nauczyciela analizują cały przebieg wykonania zadania pod kątem usprawnienia jego realizacji, skrócenia czasu jego przeprowadzenia i obniżenia kosztów. Jeżeli poprawki są znaczne – całe zadanie można powtórzyć.

Metoda przewodniego tekstu, dzięki temu, że łączy teorię z praktyką, idealnie pasuje do koncepcji kształcenia opartego na programach modułowych opracowywanych wg metodologii MES. Przy jej stosowaniu warsztat lub pracownia musi być wyposażona, poza sprzętem specjalistycznym, także w zestaw odpowiedniej literatury fachowej. Dobrze jest, aby tak opracować materiały pisane dla uczestnika szkolenia, aby mógł on na ich podstawie odpowiedzieć na wszystkie pytania prowadzące zamieszczone w tekstach przewodnich.

Metoda przewodniego tekstu wymaga przygotowania właśnie „tekstów przewodnich”, tj. pytań prowadzących, tabel i formularzy. Przygotowanie tych materiałów spoczywa najczęściej na prowadzących zajęcia. Aby prawidłowo przygotować zajęcia z wykorzystaniem tej metody wykładowcy powinni odbyć wcześniej specjalne szkolenie.

Dobrym rozwiązaniem jest przygotowanie „tekstów przewodnich”, a idąc dalej tzw. pakietu edukacyjnego – przez autorów programu szkolenia.

Materiały do metody przewodniego tekstu pojawiały się wprawdzie rzadko w programach projektu PHARE 2000, co wynikało pewnie z małej popularyzacji tej metody, ale ze względu na dużą przydatność tej metody warto są zaprezentowania.

Poniżej podane zostaną dokumenty z zastosowaniem metody przewodniego tekstu dla jednostki szkoleniowej „Rozruch napędów elektrycznych” z zakresu pracy „Montaż urządzeń mechatronicznych”, zawód: „Technik mechatronik – 311990”.

Teksty przewodnie dla tej jednostki szkoleniowej zamieszczone zostały w dokumencie „Ćwiczenia i zadania”.

Przykład opisu jednostki szkoleniowej ³³

JEDNOSTKA SZKOLENIOWA 3119. 90. JS. 11		Nazwa jednostki szkoleniowej: Rozruch napędów elektrycznych JS 11		Nazwa jednostki modułowej – numer kolejny jednostki modułowej: Montaż i demontaż napędów elektrycznych urządzeń mechatronicznych JM – 02		Nazwa zawodu / stanowiska pracy wg klasyfikacji zawodów i specjalności (MGP): TECHNIK MECHATRONIK (311990)		Zakres pracy. Montaż urządzeń mechatronicznych		Obszar zawodowy MECHATRONIKA		Strona: 1. z. 1.	
<p>CELE: po opanowaniu tej JS uczeń będzie potrafił:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ustalić kolejność czynności przy rozruchu napędów elektrycznych urządzeń mechatronicznych; • wykonywać podstawowe pomiary parametrów elektrycznych napędów elektrycznych, znajomość których niezbędna jest do uruchomienia tych napędów; • dokonywać uruchomienia tych napędów; • oceniać prawidłowość pracy tych napędów. 													
Pomoce dydaktyczne, sprzęt i materiały do realizacji szkolenia													
Lp.	Kluczowe punkty nauczania	Metody	Ilość	nazwa/opis	źródło poch.	Wymagania BHP							
1.	2	3	4	5	6	zaf. Nr 1 3119. 90. JS. 11. BH. 01							
1.	Opracowanie algorytmu postępowania podczas rozruchu napędów elektrycznych urządzeń mechatronicznych.	metoda tekstu przewodniego	1 zespół na grupę laboratoryjną	Zespół elementów i podzespołów składających się na napęd elektryczny plus układ zasilający, aparatura zabezpieczająca i łączeniowa urządzenia mechatronicznego lub całe urządzenie mechatroniczne.	W gestii Instytucji szkoleniowej	Ćwiczenia i zadania zaf. nr 2 3119. 90. JS. 11. CZ. 01							
2.	Wykonanie podstawowych pomiarów elektrycznych napędów elektrycznych, znajomość których niezbędna jest do uruchomienia tych napędów.		1 zestaw na grupę laboratoryjną	Zestaw aparatury pomiarowej i zestaw narzędzi dla potrzeb przeprowadzenia pomiarów parametrów elektrycznych charakteryzujących napędy elektryczne i rozruchu napędów elektrycznych.	Sprawdzian postępów zaf. nr 3 3119. 90. JS. 11. SP. 01								
3.	Uruchomienie napędów elektrycznych.		co najmniej 1 instrukcja na grupę	Instrukcje laboratoryjne – teksty przewodnie		Materiały szkoleniowe zaf. Nr 4 3119. 90. JS. 11. PN. 01 3119. 90. JS. 11. PU. 01 3119. 90. JS. 11. DM. 01							
4.	Dokonanie oceny prawidłowości pracy tych napędów.					Literatura uzupełniająca zaf. nr 5 3119. 90. JS. 11. LU. 01							

³³ Montaż urządzeń mechatronicznych, zawód: Technik mechatronik – 311990

Załącznik Nr 2 – ćwiczenia i zadania

TEKST PRZEWODNI

Waszym zadaniem jest dokonanie prawidłowego rozruchu napędu elektrycznego wybranego przez nauczyciela urządzenia mechatronicznego.

By wykonać to zadanie do swojej dyspozycji otrzymacie pełne wyposażenie pracowni wraz z biblioteką podręczną zawierającą materiały dla uczniów (załącznik nr JS. 05. DM. 01) oraz literaturę uzupełniającą (załącznik nr JS.05.LU.01).

Zadanie nie jest trudne i możecie wykonać je samodzielnie. Życzę powodzenia!

FAZA I – Informacje: *

Odpowiedzi na poniższe pytania pomogą Wam przygotować się do zaplanowania i wykonania czynności podczas rozruchu napędu elektrycznego wybranego urządzenia mechatronicznego.

1. Jaki stan pracy silnika nazywamy rozruchem?
2. Jakie zjawiska niekorzystne występują podczas rozruchu silnika indukcyjnego?
3. Jakie warunki powinno się zapewnić, aby poprawić warunki w czasie rozruchu?
4. W jaki sposób można ograniczyć prąd pobierany z sieci przez silnik indukcyjny w czasie rozruchu?
5. Które z urządzeń rozruchowych (przełącznik gwiazda-trójkąt, rozrusznik, transformator) umożliwia jednocześnie ograniczenie prądu rozruchowego i powiększenie momentu rozruchowego?
6. Którego z urządzeń rozruchowych (rozrusznik, przełącznik gwiazda-trójkąt, rezystancja dodatkowa w obwodzie stojana) nie można zastosować do rozruchu silnika klatkowego?
7. W jaki sposób pracuje (dowolnie przez Was wybrany) tyrystorowy układ napędowy?
8. Czy wymagane są pomiary wielkości elektrycznych, które wspomagałyby prawidłowe przeprowadzenie rozruchu napędu elektrycznego?

* Wykorzystano zapisy z publikacji Goźlińska E. : Maszyny elektryczne. WSiP, Warszawa 2002.

FAZA II – Planowanie:

Przeanalizujcie dokumentację techniczną wybranego przez nauczyciela urządzenia mechatronicznego, zwracając szczególną uwagę na te jej fragmenty, które mogą mieć znaczenie dla rozruchu napędu elektrycznego tego urządzenia.

Sprawdźcie jeszcze raz, czy zamontowane zostały właściwe zabezpieczenia urządzenia mechatronicznego (w tym jego układu napędowego).

Zaproponujcie rodzaj i przebieg rozruchu napędu elektrycznego wybranego urządzenia mechatronicznego.

Zaproponujcie pomiary wielkości elektrycznych, które wspomogłyby prawidłowy rozruch napędu elektrycznego. W tym celu sporządźcie wykaz właściwej aparatury pomiarowej i łączeniowej.

FAZA III – Ustalenie:

Przedstawcie nauczycielowi algorytm postępowania podczas przeprowadzenia rozruchu napędu elektrycznego danego urządzenia mechatronicznego. Zaprezentujcie mu listę pomiarów wielkości elektrycznych, które wspomogą rozruch napędu oraz wykaz aparatury pomiarowej i łączeniowej.

Po uzyskaniu akceptacji przez nauczyciela przystąpcie do przeprowadzenia rozruchu napędu elektrycznego zgodnie z założonym przez Was algorytmem postępowania.

FAZA IV – Realizacja:

Dokonajcie rozruchu napędu elektrycznego urządzenia mechatronicznego. Zaobserwujcie zjawiska zachodzące podczas rozruchu. Zanotujcie spostrzeżenia.

FAZA V – Sprawdzanie:

Porównajcie swoje spostrzeżenia z zapisami w tabeli umieszczonej na stronie 400-402 publikacji Goźlińska E.: *Maszyny elektryczne – rozdział 8.12* oraz w tablicach 10.1 i 10.2 (str. 375-378) publikacji Urbanowicz H., Nowacki Z.: *Napęd elektryczny w pytaniach i odpowiedziach dotyczących objawów nieprawidłowości lub uszkodzeń w pracy napędów elektrycznych*.

FAZA VI – Analiza:

Dokonajcie oceny prawidłowości rozruchu i pracy napędu elektrycznego. W przypadku nieprawidłowości zasugerujcie dalszy ciąg postępowania.

4.6.3. Pomoce dydaktyczne, sprzęt i materiały do realizacji szkolenia

Następne rubryki dokumentu: „Opis jednostki szkoleniowej” dotyczą środków i materiałów dydaktycznych.

Zastosowanie środków dydaktycznych jest ściśle powiązane z celami kształcenia, a także z metodami kształcenia. Często jest tak, że dobór metody zależy od posiadanych środków dydaktycznych. Podstawowym czynnikiem warunkującym ich zastosowanie jest stan wyposażenia technodydaktycznego ośrodka prowadzącego szkolenie. Autorzy programu zakładają pewne wyposażenie standardowe konieczne do przeprowadzenia szkolenia z danego zakresu pracy. Ośrodek szkoleniowy może jednak posiadać nieco inne wyposażenie. Aby podjąć szkolenie należy sprawdzić, czy można zapewnić środki dydaktyczne do przeprowadzenia wszystkich zaplanowanych w programie ćwiczeń. Autorzy programów wykonywanych w ramach projektu PHARE 2000 nie mieli z reguły problemów z doбором rodzajów środków dydaktycznych, a także ich ilości.

Materiały dydaktyczne stanowiące zestaw załączników do opisu jednostki szkoleniowej zostaną kolejno opisane poniżej.

4.6.4. Wymagania BHP

Na początku załączników umieszcza się zawsze „Wymagania BHP”. Nie trzeba tu uzasadniać jak ważne jest zapewnienie bezpieczeństwa, zarówno podczas szkolenia, jak też ze względu na konieczność wyrabiania u uczestników szkolenia nawyków wykonywania zadań zawodowych w przyszłości – bez narażania na niebezpieczeństwo siebie i innych.

Wymagania BHP dla każdej jednostki szkoleniowej, w której występują zagrożenia, są szczegółową instrukcją bezpiecznej obsługi urządzeń i prawidłowych zachowań wobec wszelkich innych zagrożeń występujących w tej jednostce szkoleniowej.

W dokumencie tym opisuje się specyfikę zagrożeń i sposoby bezpiecznej pracy z zastosowanymi w danym etapie szkolenia środkami technicznymi lub niebezpiecznymi materiałami. Dobrze widać to w przykładzie z obszaru zawodowego „Spawalnictwo”, gdzie występuje szczególnie dużo zagrożeń.

Poniżej przykład dokumentu: „Wymagania BHP” dla zakresu pracy: „Spawanie ręczne acetylenowo-tlenowe materiałów grupy W01” zawód: „Spawacz ręczny gazowy – 721202”. Nazwa jednostki szkoleniowej: „Wykonywanie doczołowych złączy rur ze spoiną czołową na I w pozycji podolnej”.

Przykład wymagań BHP³⁴

Praca na stanowisku spawania ręcznego gazowego powinna przebiegać zgodnie z wymaganiami przepisów Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz.U. nr 40, poz. 470) oraz zasadami zawartymi w:

- *instrukcji BHP na stanowisku spawania i cięcia gazowego;*
- *instrukcji obsługi (eksploatacji) instalacji centralnego rozprowadzania gazów spawalniczych;*
- *instrukcjach producentów w zakresie obsługi (użytkowania) sprzętu i osprzętu stosowanego przy spawaniu ręcznym gazowym;*
- *postanowieniach Polskich Norm.*

Zgodnie z przepisami BHP miejsce pracy należy utrzymywać w czystości i porządku, a powierzone urządzenia, osprzęt spawalniczy, narzędzia i przyrządy sprawdzać przed przystąpieniem do pracy i utrzymywać w czystości i zdolności do pracy. Ewentualne niedomogania należy zgłaszać przełożonym (instruktorom).

Obowiązkiem spawacza jest stosowanie bezpiecznych metod pracy, zapewnienie dobrej organizacji pracy, wykonywanie tylko tych zadań, które zlecił przełożony (instruktor). W razie zaistnienia sytuacji nie wymienionej w niniejszej instrukcji należy bezzwłocznie zwrócić się do swojego bezpośredniego zwierzchnika (instruktora) o wytyczne co do dalszego postępowania.

³⁴ Spawanie ręczne acetylenowo-tlenowe materiałów grupy W01, zawód: Spawacz ręczny gazowy – 721202

Rozmieszczenie wyposażenia oraz spawanych elementów nie może utrudniać szybkiego i bezpiecznego opuszczenia stanowiska spawalniczego przez pracowników (kursantów).

Należy sprawdzić czy urządzenia i osprzęt spawalniczy na stanowisku pracy są zgodne z ich przeznaczeniem, czy będą zasilane gazami o właściwościach i ciśnieniach określonych przez producenta w instrukcjach eksploatacyjnych. W przypadku zasilania palników gazami palnymi z baterii butli, z wiązki butli lub instalacji centralnego rozprowadzania gazów, w każdym punkcie poboru gazu powinien być bezpiecznik. W przypadku palników tlenowo-gazowych zasilanych z butli należy sprawdzić czy bezpiecznik jest usytuowany wewnątrz palnika, czy na wlocie do palnika.

Są też zakresy pracy, w których wykonywanie zadań zawodowych związane jest z niebezpieczeństwem wystąpienia urazu lub nawet zagrożenia życia. Wymagają one opracowania w programie szkolenia oddzielnych jednostek szkoleniowych (lub nawet modułowych!) – na temat BHP. Ale nawet w tych zakresach pracy konieczne jest opracowanie załącznika: „Wymagania BHP” do jednostek szkoleniowych – zajęć, gdzie występuje specyficzne zagrożenie.

Wymagania BHP nie muszą być opracowywane dla jednostek szkoleniowych, w których nie ma zagrożeń zdrowia i życia.

4.6.5. Ćwiczenia i zadania

Ćwiczenia i zadania są załącznikiem do opisu jednostki szkoleniowej występującym we wszystkich jednostkach. Szkolenia prowadzone w oparciu o programy modułowe opracowane wg metodologii MES oparte są na kształceniu konkretnych umiejętności, a te można zdobyć najszybciej poprzez ćwiczenia.

Opracowując ten załącznik musimy znowu wrócić do celów jednostki szkoleniowej. Jeśli w celach założone jest wykształcenie określonej umiejętności, to należy opracować ćwiczenie lub zestaw ćwiczeń umożliwiający jej opanowanie.

Dotyczy to zarówno jednostek szkoleniowych zawierających treści teoretyczne, jak też szczególnie jednostek, w których kształci się umiejętności praktyczne. Należy tu zaznaczyć, że opracowanie zadań i ćwiczeń umożliwiających osiągnięcie celów kształcenia dotyczących opanowania przez uczestników szkolenia teorii jest trudniejsze od opracowania zestawu ćwiczeń praktycznych.

Oto przykład dokumentu „Ćwiczenia i zadania” dla jednostki szkoleniowej teoretycznej o nazwie „Formułowanie celów edukacyjnych” z zakresu pracy: „Rozwijanie podstawowych kompetencji doradczych”, zawód: „Doradca rolniczy – 222101”.

Przykład ćwiczeń i zadań dostosowanych do celu kształcenia jednostki szkoleniowej teoretycznej ³⁵

CELE: po zakończeniu realizacji jednostki szkoleniowej słuchacz potrafi:

- definiować pojęcie celu edukacyjnego;
- identyfikować różne rodzaje celów edukacyjnych;
- formułować cele w postaci zachowań końcowych osoby szkolonej;
- odróżniać wiadomości od umiejętności umysłowych;
- opisywać różne sposoby modyfikacji (zmiany) postaw osób szkolonych;
- uzasadniać potrzebę klasyfikacji celów;
- klasyfikować cele sfery poznawczej, emocjonalnej i psychomotorycznej;
- wykorzystywać w procesie klasyfikacji różne taksonomie celów.

Ćwiczenia i zadania

1. Wspólnie z innymi członkami zespołu ćwiczeniowego opracuj kilka przykładów celów edukacyjnych składających się z zachowania końcowego, warunku i kryteriów.

.....

.....

2. Wspólnie z innymi członkami zespołu ćwiczeniowego opracuj kilka przykładów celów edukacyjnych sfery poznawczej i wpisz je do poniższej tabeli.

Kategorie celów – Przykłady

„A”

- 1.....
- 2.....

„B”

- 1.....
- 2.....

„C”

- 1.....
- 2.....

„D”

- 1.....
- 2.....

3. Wspólnie z innymi członkami zespołu ćwiczeniowego zaplanuj temat zajęć teoretycznych, sformułuj cele edukacyjne sfery poznawczej i emocjonalnej oraz poddaj je procesowi klasyfikacji. Wyniki wpisz do poniższej tabeli.

³⁵ Rozwijanie podstawowych kompetencji doradczych, zawód: Doradca rolniczy – 222101

<i>Temat zajęć:</i>	
<i>Cel ogólny sfery poznawczej:</i>	
<i>Cele operacyjne sfery poznawczej:</i>	
<i>Kategorie</i>	<i>Opis celu</i>
„A”	
„B”	
„C”	
„D”	
<i>Cel ogólny sfery emocjonalnej:</i>	
<i>Cele operacyjne sfery emocjonalnej:</i>	

4. Wspólnie z innymi członkami zespołu ćwiczeniowego zaplanuj temat zajęć praktycznych, sformułuj cele edukacyjne sfery emocjonalnej i psychomotorycznej oraz poddaj je procesowi klasyfikacji. Wyniki wpisz do poniższej tabeli.

<i>Temat zajęć:</i>	
<i>Cel ogólny sfery emocjonalnej:</i>	
<i>Cele operacyjne sfery emocjonalnej:</i>	
<i>Cel ogólny sfery psychomotorycznej:</i>	
<i>Cele operacyjne sfery psychomotorycznej:</i>	
<i>Kategorie</i>	<i>Opis celu</i>
„A”	
„B”	
„C”	
„D”	

W poniższym przykładzie z zakresu pracy: „Usługi odzieżowe”, zawód: „Krawiec – 743304” widać prawidłowy dobór ćwiczeń – opracowanych przez autorów dla osiągnięcia założonych celów kształcenia dla jednostki szkoleniowej: „Analizowanie sylwetki klasycznej i nietypowej”.

Przykład ćwiczeń i zadań dostosowanych do celu kształcenia jednostki szkoleniowej praktycznej³⁶

CELE: po zakończeniu realizacji jednostki szkoleniowej uczeń będzie potrafił:

- czytać proporcje ciała ludzkiego przy użyciu schematu sylwetki ludzkiej zgodnie z zasadami antropometrii;
- rozpoznawać typy sylwetek ludzkich przy użyciu schematu sylwetki ludzkiej zgodnie z tabelami wymiarów ciała ludzkiego;
- rozpoznawać rodzaje figur ludzkich przy użyciu schematu sylwetki ludzkiej zgodnie z zasadami antropometrii.

Ćwiczenia i zadania

Ćwiczenia i zadania:	
1. W oparciu o schematy sylwetek ludzkich określ:	
a) stosunek wysokości głowy do wysokości całej sylwetki:	
- mężczyzny - kobiety - dziecka w okresie szkolnym	
- dziecka w okresie niemowlęcym	
b) wysokość kolan, wysokość nóg do krocza, odległość od talii do brody, szerokość w barkach, szerokość na linii talii, szerokość na linii bioder;	
- mężczyzny	
- kobiety	
- dziecka w okresie szkolnym	
- dziecka w okresie niemowlęcym	
2. Z materiału dla ucznia: „Rodzaje sylwetek ludzkich” wpisz do tabel cechy charakteryzujące te sylwetki	
Postawa prawidłowa	
- ustawienie głowy	- proste ustawienie głowy
- kształt kręgosłupa	- wyprostowany kręgosłup
- klatka piersiowa	
- kończyny dolne	
Postawa pochyla	
- ustawienie głowy	
- kształt kręgosłupa	
- klatka piersiowa	
- kończyny dolne	
Postawa sprężysta	
- ustawienie głowy	
- kształt kręgosłupa	
- klatka piersiowa	
- kończyny dolne	
3. Typy figur kobiet charakteryzują się stałą różnicą między pomiarem obwodu bioder i klatki piersiowej. Wpisz w poniżej zamieszczonej tabeli różnice między obwodem bioder i obwodem klatki piersiowej, co zauważyłeś?	

³⁶ Usługi odzieżowe, zawód: Krawiec – 743304

Typ	A			B			C			D		
wymiar	ZWo	opx	obt	ZWo	opx	obt	ZWo	opx	obt	ZWo	opx	obt
-II-	152	84	88	152	84	92	152	88	100	158	92	108
-II-	164	92*	96*	164	96*	104	164	100*	112	164	100*	116
-II-	176	96	100	176	100	108	170	-	-	176	104	120
Różnica- obt -opx	4			?			?			?		
4. Określ różnice w typach sylwetki męskiej. Jaką prawidłowość zauważyłeś?												
Typ	A			B			C			D		
wymiar	ZWo	opx	ot	ZWo	opx	ot	ZWo	opx	ot	ZWo	opx	ot
-II-	170	88	74	170	92	82	170	96	90	170	100	98
-II-	176	92	78	176	96	86	176	100	94	176	104	102
-II-	182	100	86	182	104	94	182	108	102	182	112	110
Różnica opx - ot	?			?			?			?		

4.6.6. Sprawdzian postępów

Sprawdzian postępów jest załącznikiem do opisu jednostki szkoleniowej. Pozwala zorientować się uczestnikom szkolenia, jak też prowadzącemu zajęcia – czy zaplanowane cele kształcenia zostały osiągnięte. W programach opracowywanych w projekcie PHARE 2000 w załączniku tym wystąpiło najwięcej błędów, dlatego zostanie on w tym opracowaniu omówiony szerzej.

Jak już wspominałem, każdy sprawdzian postępów musi być ściśle powiązany z celami kształcenia. Aby prawidłowo opracować sprawdziany należy zapoznać się z zasadami pomiaru dydaktycznego.

Pomiar dydaktyczny jest to pomiar osiągnięć edukacyjnych, ich uściślonne sprawdzanie i ocenianie. Istotą pomiaru dydaktycznego jest porównanie wiedzy i umiejętności uczestnika szkolenia z wiedzą i umiejętnościami przyjętymi jako wzorzec. Ten wzorzec będzie zapisany w celach kształcenia, a powinien wynikać ze standardów kwalifikacji zawodowych lub (jeśli dla danego zawodu nie został jeszcze takowy opracowany) z opisu zawodu.

Pozwolę sobie przytoczyć definicję standardu kwalifikacji zawodowych określanego jako: „akceptowane przez przedstawicieli edukacji, rynku pracy, partnerów społecznych różnych dziedzin gospodarki normy wymagań dla określonego poziomu i układu kwalifikacji opisujące zbiory niezbędnych umiejętności, wiadomości i cech psychofizycznych do wykonywania zadań wyodrębnionych w danym zawodzie”.³⁷

Opisana procedura dochodzenia od opisu pracy, poprzez jednostki modułowe aż do celów edukacyjnych zapisanych w jednostkach szkoleniowych

³⁷ Nowacki T.W. „Leksykon pedagogiki pracy” ITE 2004

– ma zapewnić poprawność tego wzorca. Sprawdzian, jeśli będzie prawidłowo skorelowany z celami kształcenia zapisanymi w jednostce szkoleniowej – będzie porównywalny ze standaryzowanym wzorcem.

Rodzaj zastosowanego sprawdzianu zależy głównie od specyfiki danej jednostki szkoleniowej.

W projekcie PHARE 2000 można było wyróżnić trzy rodzaje jednostek szkoleniowych:

- jednostki kształcące w zakresie teorii;
- jednostki kształcące umiejętności praktyczne;
- jednostki kształcące umiejętności praktyczne wraz z wiedzą teoretyczną.

Najbardziej znane w edukacji są sprawdziany dotyczące pomiaru wiedzy teoretycznej. Niektóre z nich zostały zastosowane w kształceniu opartym na programach modułowych. W programach modułowych wykonanych w projekcie PHARE 2000 często stosowanym typem sprawdzianu wiedzy teoretycznej były **pytania otwarte**. Jest to prosty sposób przygotowania sprawdzianu wiedzy; należy sporządzić odpowiednią do celów kształcenia listę pytań. Sprawdzian tego typu nie jest jednak łatwy dla uczestnika szkolenia, gdyż wymaga sformułowania odpowiedzi. Dla osób z niskim wykształceniem lub tych, które przychodzą na kurs po wielu latach braku kontaktu z edukacją, może to stanowić trudność i wydłużyć czas udzielenia odpowiedzi. Często taki uczestnik szkolenia zna nawet prawidłową odpowiedź, ale ma kłopot z jej sformułowaniem. Taki sprawdzian jest również trudny dla sprawdzającego, gdyż musi on uwzględniać różnorodność odpowiedzi na postawione pytania i oceniać ich poprawność mimo różnego sformułowania.

Przedstawiony poniżej przykład zastosowania pytań otwartych w sprawdzianie – potwierdzi cechy takiego typu sprawdzianu, tj. łatwość opracowania pytań i trudność przy udzieleniu odpowiedzi i ich ocenie. Jest to sprawdzian zastosowany po jednostce szkoleniowej: „Podstawowe regulacje prawne normujące pośrednictwo pracy w Polsce” z jednostki modułowej: „Planowanie i organizacja usług pośrednictwa pracy”, zakres pracy: „Współpraca z pracodawcami”, zawód: „Pośrednik pracy – 342301”.

Przed sprawdzianem – dla porównania pokazuję cele kształcenia, aby można było ocenić odniesienie sprawdzianu do wzorca.

Przykład sprawdzianu w formie pytań otwartych – dostosowanego do celu jednostki szkoleniowej³⁸

CELE: Po zakończeniu realizacji jednostki szkoleniowej uczeń będzie potrafił:

- *charakteryzować zadania organów zatrudnienia na poziomie centralnym, wojewódzkim i lokalnym;*
- *identyfikować formy przeciwdziałania bezrobociu;*

³⁸ Współpraca z pracodawcami, zawód: Pośrednik pracy – 342301

- identyfikować instytucje zajmujące się pośrednictwem pracy w Polsce;
- charakteryzować założenia EURES, jako wyznaczniki dla polskiego systemu pośrednictwa pracy na tle krajów Unii Europejskiej.

SPRAWDZIAN POSTĘPÓW:

1. Opisz na czym polega pośrednictwo pracy:

.....

.....

2. Wymień i scharakteryzuj zasady, którymi kieruje się pośrednictwo pracy:

.....

.....

3. Wymień i scharakteryzuj formy przeciwdziałania bezrobociu realizowane przez powiatowe urzędy pracy:

.....

.....

4. Wymień warunki, jakie musi spełnić organizacja ubiegająca się o status agencji pośrednictwa pracy:

.....

.....

5. Scharakteryzuj zasady podejmowania pracy przez cudzoziemców w Polsce:

.....

.....

6. Podaj pełną nazwę skrótu EURES:

.....

.....

7. Wymień elementy tworzące system EURES:

.....

.....

8. Wymień informacje dla poszukującego pracy, dostępne w systemie EURES:

.....

.....

Sami Państwo widzicie, jak trudno jest odpowiedzieć na większość tak sformułowanych pytań i jak trudne będzie ocenienie odpowiedzi.

Sprawdzający powinien, w takim przypadku, wcześniej opracować kryteria sprawdzania testu, a informacje potrzebne uczestnikowi szkolenia do udzielenia odpowiedzi powinny się znaleźć w „materiałach szkoleniowych dla ucznia”.

Inni autorzy programów preferowali sprawdziany wiedzy teoretycznej formułując pytania zamknięte typu „**prawda – fałsz**”. Zadaniem uczestnika szkolenia jest wówczas podkreślenie wybranej odpowiedzi. Prawidłowe ułożenie pytań okazuje się często bardzo trudne. Powinny one być sformułowane w sposób jednoznaczny, a jednocześnie nie powinny zawierać treści banalnych i oczywistych.

Taki rodzaj sprawdzianu ma tę zaletę, że daje możliwość udzielenia przez uczestnika szkolenia odpowiedzi na dużą ilość pytań w stosunkowo krótkim czasie. Nie wymaga również stylistycznego formułowania odpowiedzi. Zaletą tego typu sprawdzianu jest szybkie jego sprawdzenie, a w przypadku bardzo złożonych i długich testów – możliwość zastosowania szablonu.

Jego wadą może być udzielanie przez uczestnika szkolenia przypadkowych, nieprzemyślanych odpowiedzi („na chybił – trafił”). Częstym błędem jest tu również tendencja autorów testów do podawania dużo większej ilości zdań prawdziwych niż fałszywych.

Oto przykład sprawdzianu typu „prawda – fałsz” dla jednostki szkoleniowej „Technika suszenia roślin metodą zielarską i ich przechowywanie” z jednostki modułowej: „Utrwalanie roślin” z zakresu pracy: „Projektowanie i wykonywanie wyrobów bukieciarskich”, zawód: „Bukieciarz – 522102”. Przed sprawdzianem dla porównania podaję cele kształcenia dla tej jednostki szkoleniowej.

Przykład sprawdzianu typu „prawda – fałsz” dostosowanego do celów jednostki szkoleniowej³⁹

CELE: po zakończeniu realizacji jednostki szkoleniowej uczestnik szkolenia będzie potrafił:

- *podać warunki suszenia roślin według obowiązujących zasad;*
- *określić pozycję suszenia poszczególnych gatunków wg obowiązujących zasad;*
- *zabezpieczyć suche rośliny w kartonach w warunkach lokalowych.*

SPRAWDZIAN POSTĘPÓW:

<i>Zaznacz gatunki suszone w pozycji wiszącej</i>	<i>Tak</i>	<i>Nie</i>
<i>Miechunka</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Koconka</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Złociszek</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Trawy</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Gipsówka</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Mikołajek</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Zatrwian tatarski</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

³⁹ Projektowanie i wykonywanie wyrobów bukieciarskich, zawód: Bukieciarz – 522102

<i>Miesięcznica</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Czarnuszka</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Warunkiem zachowania naturalnej barwy kwiatów jest:</i>	<i>Tak</i>	<i>Nie</i>
<i>pełne światło</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>wilgotne powietrze</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>brak światła</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>suche powietrze</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>wysoka temperatura</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>czyste pomieszczenie</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Test typu „prawda – fałsz” jest dobrym sprawdzianem w przypadku, gdy mamy do czynienia z dużą ilością informacji, które uczestnik szkolenia musi umieć uporządkować (tak jak w podanym przykładzie).

Nieco bardziej złożonym sprawdzianem jest **test wielokrotnego wyboru**. Tak jak w teście typu „prawda – fałsz” uczestnik szkolenia musi wybrać jedną z dwóch możliwości – w teście wielokrotnego wyboru musi wybierać jedną lub kilka prawidłowych odpowiedzi spośród większego ich zbioru. Ten rodzaj testu jest trudniejszy do przygotowania niż test typu „prawda – fałsz”, ale także trudniejszy do rozwiązania. Pozwala na bardziej wszechstronne i dokładniejsze sprawdzenie wiedzy uczestnika szkolenia. Podobnie jak test typu „prawda – fałsz” – bardzo łatwo i szybko daje się sprawdzić. W projekcie PHARE 2000 ten typ sprawdzianu występował rzadko, chyba ze względu na wspomnianą trudność w jego przygotowaniu.

Ze względu na jego liczne zalety, test wielokrotnego wyboru jak najbardziej nadaje się do kształcenia wg programów modułowych, szczególnie tam, gdzie konieczne jest opanowanie treści teoretycznych – z dokładnym zrozumieniem ich znaczenia i zastosowania w praktyce.

Test wielokrotnego wyboru zastosowali z powodzeniem m. in. autorzy programu dla zakresu pracy „Fundusze strukturalne Unii Europejskiej – informowanie, doradztwo, zarządzanie projektami, monitorowanie projektów oraz raportowanie”, zawód: „Specjalista ds. integracji europejskiej – 247902”. Oto przykład z jednostki szkoleniowej o nazwie: „Analizowanie form i zakresu przygotowań Polski do absorpcji funduszy strukturalnych”.

Przykład sprawdzianu w formie testu wielokrotnego wyboru dostosowanego do celów jednostki szkoleniowej⁴⁰

CELE: Po zakończeniu realizacji jednostki szkoleniowej uczestnik szkolenia będzie potrafił:

⁴⁰ Fundusze strukturalne Unii Europejskiej – informowanie, doradztwo, zarządzanie projektami, monitorowanie projektów oraz raportowanie, zawód: Specjalista ds. integracji europejskiej – 247902

- wskazać działania podjęte przez Polskę w celu przygotowania się do korzystania z funduszy strukturalnych;
- scharakteryzować strukturę i cele Narodowego Planu Rozwoju;
- wymienić i opisać programy operacyjne rozwoju regionalnego;
- omówić zasady wdrażania Narodowego Planu Rozwoju.

SPRAWDZIAN POSTĘPÓW:

Wybierz prawidłowe odpowiedzi (jedną lub dwie)

1. Narodowy Plan Rozwoju dotyczy lat:

- a) 2003-2007;
- b) 2004-2007;
- c) 2004-2006;
- d) 2003-2006.

2. Narodowy Plan Rozwoju jest dokumentem:

- a) określającym zasady współpracy z poszczególnymi krajami UE;
- b) wskazującym kierunki rozwoju gospodarczego Polski w pierwszych latach po akcesji;
- c) prezentującym sytuację gospodarczą Polski w porównaniu z krajami UE, USA i Japonią;
- d) stanowiącym podstawę negocjowania przez Polskę Podstaw Wsparcia Wspólnoty.

3. Instytucja(e) zarządzająca(e) określone w NPR to:

- a) Ministerstwa Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej, Rolnictwa i Rozwoju Wsi;
- b) Ministerstwa Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej, Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Infrastruktury, Środowiska;
- c) Ministerstwo Finansów;
- d) Urzędy Wojewódzkie.

4. Spodziewane efekty NPR obejmują:

- a) wzrost poziomu PKB na jednego mieszkańca;
- b) niedopuszczenie do ujemnego PKB na jednego mieszkańca w latach 2004-2006;
- c) rozszerzenie form i zakresu współpracy instytucji polskich z instytucjami europejskimi i pozaeuropejskimi (np. USA);
- d) spadek stopy bezrobocia.

5. Podstawy Wsparcia Wspólnoty dla Polski w latach 2004-2006 będą wdrażane za pomocą następujących programów operacyjnych:

- a) sześciu sektorowych programów operacyjnych i programu operacyjnego pomocy technicznej;
- b) pięciu sektorowych programów operacyjnych, Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego i programu operacyjnego pomocy technicznej;

- c) sześciu sektorowych programów operacyjnych, Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego i programu operacyjnego pomocy technicznej;
- d) pięciu sektorowych programów operacyjnych i Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego.

Proszę zwrócić uwagę na dokładne skorelowanie sprawdzianu z celami kształcenia dla tej jednostki szkoleniowej oraz na stopień trudności tego sprawdzianu.

Ostatnim rodzajem sprawdzianów zastosowanych do sprawdzania stopnia opanowania wiedzy teoretycznej w projekcie PHARE 2000 jest **tekst z lukami**. Sprawdzan taki powstaje poprzez usunięcie z fachowego tekstu pewnych słów lub zwrotów. Brakujące słowa ma uzupełnić uczestnik szkolenia. Ważne jest, aby brakujące słowa były istotne dla treści zdania z luką. Tekst z lukami jest łatwy do przygotowania i do sprawdzenia. Nie jest natomiast łatwy dla uczestnika szkolenia. Wymaga od niego uważnego studiowania materiałów szkoleniowych, aby m.in. przyswoić sobie słownictwo charakterystyczne dla danej dziedziny, co jednocześnie może być pomocne przy rozwiązaniu tego typu zadania.

Przykład tekstu z lukami pochodzi również z zakresu pracy „Fundusze strukturalne Unii Europejskiej – informowanie, doradztwo, zarządzanie projektami, monitorowanie projektów oraz raportowanie”, zawód: „Specjalista ds. integracji europejskiej – 247902”, nazwa jednostki szkoleniowej: „Charakteryzowanie polityki strukturalnej Unii Europejskiej”.

Przykład sprawdzianu w formie „testu z lukami”, dostosowanego do celów jednostki szkoleniowej⁴¹

CELE: Po zakończeniu realizacji jednostki szkoleniowej uczeń będzie potrafił:

- zaprezentować historię rozwoju polityki strukturalnej UE, w tym funduszy strukturalnych;
- podać i omówić cele i główne zasady polityki strukturalnej UE zgodnie z wytycznymi Unii Europejskiej;
- scharakteryzować zasady stosowania nomenklatury NUTS,
- podać podstawowe informacje nt. instrumentów polityki strukturalnej i środków dostępnych na jej realizację.

SPRAWDZIAN POSTĘPÓW:

Dokończ poniższe zdania:

1. Polityka strukturalna, nazywana także polityką regionalną to

.....

⁴¹ Fundusze strukturalne Unii Europejskiej – informowanie, doradztwo, zarządzanie projektami, monitorowanie projektów oraz raportowanie, zawód: Specjalista ds. integracji europejskiej – 247902.

2. NUTS oznacza..... i obejmuje poziomów.
3. Podstawowym celem polityki regionalnej Unii Europejskiej jest
4. Można wyróżnić następujące zasady udzielania pomocy w ramach realizacji polityki strukturalnej: zasadę koncentracji,
5. Cele szczegółowe polityki strukturalnej w latach 2000-2006 obejmują
6. Można wyróżnić następujące typy instrumentów pomocy strukturalnej:
7. Można wyróżnić następujące fundusze strukturalne:

Sprawdziany wiedzy teoretycznej powinny być przeprowadzone w określonych przez autorów warunkach. Najczęściej są to sprawdziany wymagające samodzielnego rozwiązania zadań, bez korzystania z żadnych pomocy. Zdarza się jednak, że uczestnicy szkolenia mogą korzystać z kalkulatorów, norm, tabel, poradników, roczników statystycznych czy aktów prawnych. W takim przypadku materiały te muszą być w odpowiedniej ilości zgromadzone w pomieszczeniu, w którym odbywa się sprawdzian.

Sprawdziany po zakończeniu jednostek szkoleniowych kształcących umiejętności praktyczne mają na celu sprawdzenie umiejętności praktycznych opanowanych przez uczestnika szkolenia, przejętych przez niego nawyków oraz praktycznego zastosowania nabytych wiadomości przy wykonaniu zadania praktycznego. Sprawdziany te, przygotowane przez autorów programu, to najczęściej arkusze obserwacji. Często obserwacja zaplanowana jest podczas wykonywania przez uczestników szkolenia ćwiczeń praktycznych. Zdarza się także, że na zakończenie jednostki szkoleniowej wykonywana jest tzw. próba pracy, która poddana jest obserwacji.

W arkuszu obserwacji nauczyciel zaznacza tylko jedną z dwóch odpowiedzi: tak lub nie. Tak więc w sprawdzianie umiejętności praktycznych nauczyciel odpowiada na pytanie czy uczestnik szkolenia potrafi wykonać dane zadanie praktyczne. Nie można zaliczyć sprawdzianu jeśli uczestnik szkolenia nie w pełni opanował czynności konieczne do wykonania zadania. Nie można również uznać, że dana czynność jest wykonana poprawnie, gdy podczas jej wykonywania uczestnik szkolenia nie zachował warunków BHP lub wynik pracy nie spełnia założonych standardów jakościowych.

W programach opartych na koncepcji MES przyjęto, że nie istnieje ocena pośrednia (określająca, że uczestnik szkolenia „częściowo potrafi”). Po pozytywnym zdaniu sprawdzianu praktycznego nie wraca się już do kształcenia umiejętności dotyczących wykonania danego zadania praktycznego, chyba, że zadanie to występuje jako etap konieczny do wykonania innego – bardziej złożonego zadania.

W zamieszczonym poniżej przykładzie obserwacja dokonana zostanie podczas wykonywania ćwiczenia. Będzie to typowo praktyczna jednostka szkoleniowa o nazwie: „Ścinka i obalanie drzew” z zakresu pracy: „Pozyskiwanie i przecieranie drewna okrągłego”, zawód: „Drwal / operator pilarek

do pozyskiwania tarcicy – 631101 / 814102”. Jak zwykle pokazuję również cele kształcenia dla tej jednostki szkoleniowej.

Przykład sprawdzianu z użyciem arkusza obserwacji, dostosowanego do celów kształcenia⁴²

CELE: po zakończeniu realizacji jednostki szkoleniowej uczestnik szkolenia będzie potrafił:

- ścinać i obalać na powierzchni leśnej drzewa w warunkach normalnych i drzewa trudne, z wykorzystaniem pilarki spalinowej i narzędzi pomocniczych, według zasad Instrukcji BHP przy wykonywaniu podstawowych prac z zakresu gospodarki leśnej;
- określić poprawność uzyskanych parametrów ścinki na pniu zgodnie z normatywami określonymi w Instrukcji jw. ;
- bezpiecznie zachowywać się na powierzchni leśnej w trakcie ścinki i podczas oddalania się od ściętego drzewa według zasad Instrukcji jw.

SPRAWDZIAN POSTĘPÓW:

<i>Uczestnik szkolenia:</i>	<i>Tak</i>	<i>Nie</i>
<i>Zachowuje właściwe parametry ścinki na pniu</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Stosuje poprawne techniki ścinki w zależności od grubości drzewa i długości prowadnicy</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Stosuje poprawne techniki ścinki w zależności od cech indywidualnych drzewa</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Wykorzystuje zgodnie z przeznaczeniem narzędzia i sprzęt pomocniczy</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Aby uczestnik szkolenia zaliczył tę jednostkę szkoleniową musi uzyskać od obserwującego jego pracę nauczyciela wszystkie cztery oceny „TAK”.

Przy pomocy arkusza obserwacji można sprawdzić także, czy uczestnik szkolenia potrafi prawidłowo dobierać materiały do wykonania zadania, a także zastosować odpowiednią do wybranego materiału technologię. Przykład takiego sprawdzianu znajdziemy w jednostce szkoleniowej: „Materiały, narzędzia, sprzęt do posadzek z płyt” z zakresu pracy: „Roboty posadzkarskie i glazurnicze”, zawód: „Posadzkarz / glazurnik – 713203 / 713201”.

⁴² Pozyskiwanie i przecieranie drewna okrągłego, zawód: Drwal / operator pilarek do pozyskiwania tarcicy – 631101 / 814102

Przykład sprawdzianu z użyciem arkusza obserwacji, dostosowanego do celów kształcenia ⁴³

CELE: po zakończeniu realizacji jednostki szkoleniowej uczeń będzie potrafił:

- dobierać narzędzia i sprzęt i korzystać z nich;
- korzystać z maszyn i urządzeń zgodnie z instrukcją obsługi i warunkami BHP;
- dobierać materiały i określać ich przydatność stosować materiały zgodnie z instrukcją producentów.

SPRAWDZIAN POSTĘPÓW:

<i>Nauczyciel sprawdza czy uczeń:</i>	<i>Tak</i>	<i>Nie</i>
1. Rozpoznaje i określa podstawowe cechy papy smołowej i izolacyjnej	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Rozpoznaje i określa podstawowe cechy papy asfaltowej i izolacyjnej	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Rozpoznaje i określa podstawowe cechy folii z tworzyw sztucznych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Rozpoznaje i określa podstawowe cechy lepiszczy stosowanych na zimno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Rozpoznaje i określa podstawowe cechy lepiszczy stosowanych na gorąco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Dobiera materiał do określonego rodzaju izolacji przeciwwilgociowych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Rozpoznaje i określa podstawowe cechy wybranego materiału izolacji cieplnej	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Dobiera materiał do określonego rodzaju izolacji cieplnej	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Rozpoznaje i określa podstawowe cechy materiału do wykonania posadzek z płytek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Dobiera narzędzia i sprzęt w zależności od wybranych wcześniej materiałów	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

W tym przypadku nauczyciel powinien tak przygotować zadanie na sprawdzian, aby uczestnik szkolenia miał możliwość dokonania wyboru pomiędzy różnymi materiałami, a także narzędziami. Sprawdzenie odbywa się na poligonie ćwiczeniowym, gdzie można przygotować stanowiska ćwiczeniowe na różnych podłożach i zgromadzić różnorodne materiały izolacyjne oraz sprzęt.

Uczestnik szkolenia uzyskuje zaliczenie sprawdzianu, gdy uzyska potwierdzenie wszystkich punktów zamieszczonych w arkuszu obserwacji.

⁴³ Roboty posadzkarskie i glazurnicze, zawód: Posadzkarz / glazurnik – 713203 / 713201

W wielu jednostkach szkoleniowych występuje konieczność zastosowania dwóch rodzajów sprawdzianu, tj. sprawdzenia wiadomości, a także umiejętności praktycznych. Konieczne jest to w przypadkach takich zadań zawodowych, w których prawidłowe wykonanie czynności praktycznych musi być poprzedzone opanowaniem pewnej wiedzy teoretycznej.

Bez wiedzy teoretycznej nie będzie można np. dokonać właściwego doboru roślin do wykonania wiązanek ślubnych, tak jak założono to w celach jednostki szkoleniowej o nazwie „Wiązanka biedermajerowska” z zakresu pracy: „Projektowanie i wykonywanie wyrobów bukiciarskich”, zawód: „Bukiciarz – 522102”. Jak zwykle podany przykład rozpoczynam od przedstawienia celów kształcenia.

Przykład sprawdzianu wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych ⁴⁴

CELE: uczeń po zakończeniu realizacji jednostki szkoleniowej będzie potrafił:

- *Dobrać gatunki roślin do wiązanek biedermajerowskich wg obowiązujących zasad i wymagań klienta w lokalu kwiatarni;*
- *Wykonać wiązanek biedermajerowską wg obowiązujących zasad w lokalu kwiatarni.*

SPRAWDZIAN POSTĘPÓW:

<i>Dobierz gatunki roślin do wiązanek biedermajerowskich</i>	<i>Tak</i>	<i>Nie</i>
<i>Goździk</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Złocień</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Słonecznik</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Róże</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Anturium</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Mikołajek</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Chabry</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Frezje</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Stokrotki</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Lilie</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Margaretki</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Gipsówka</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

⁴⁴ Projektowanie i wykonywanie wyrobów bukiciarskich, zawód: Bukiciarz – 522102

<i>Podaj cechy właściwe wiązanki biedermajerowskiej</i>	<i>Tak</i>	<i>Nie</i>
— <i>symetryczność</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
— <i>asymetryczność</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
— <i>okrągły kształt</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
— <i>wydłużony kształt</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
— <i>kwiaty okrągłe</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
— <i>kwiaty niesymetryczne</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Ocena opanowania wiedzy i umiejętności w zakresie:</i>	<i>Tak</i>	<i>Nie</i>
1. <i>Doboru gatunku roślin do wiązanki biedermajerowskiej</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. <i>Wykonania usztywnienia pędów roślin</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. <i>Określenia kształtu wiązanki</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. <i>Wykonania wiązanki w rękę</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. <i>Wykonania wiązanki w mikrofonie</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

W powyższym sprawdzianie dokonano najpierw oceny wiedzy teoretycznej testami typu „prawda – fałsz”, a następnie obserwacji wykonywania praktycznego zadania. Treści sprawdzianów doskonale się uzupełniają i pozwalają na pełną ocenę stopnia opanowania założonych celów.

Inny przykład zastosowania dwóch sprawdzianów znajduje się w programie dla zakresu pracy „Dobór i instalowanie aparatury łączeniowej, zabezpieczającej i rozdzielczej instalacji elektrycznych”, zawód: „Elektromonter instalacji elektrycznych – 724301”. Tu np. w jednostce szkoleniowej „Czytanie dokumentacji technicznej” z jednostki modułowej: „Montowanie i wyposażanie tablic rozdzielczych i rozdzielnic w instalacjach elektrycznych” pierwszy sprawdzian dotyczy potwierdzenia znajomości oznaczeń symboli rysunkowych na schematach. Drugi jest obserwacją umiejętności koniecznych do prawidłowego posługiwania się dokumentacją techniczną.

Oto przykład sprawdzianu z tej jednostki szkoleniowej wraz z celami kształcenia.

Przykład sprawdzianu wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych⁴⁵

CELE: po zakończeniu realizacji jednostki szkoleniowej uczeń będzie potrafił:
— *rozpoznać plan instalacji elektrycznej;*

⁴⁵ Dobór i instalowanie aparatury łączeniowej, zabezpieczającej i rozdzielczej instalacji elektrycznych, zawód: Elektromonter instalacji elektrycznych – 724301

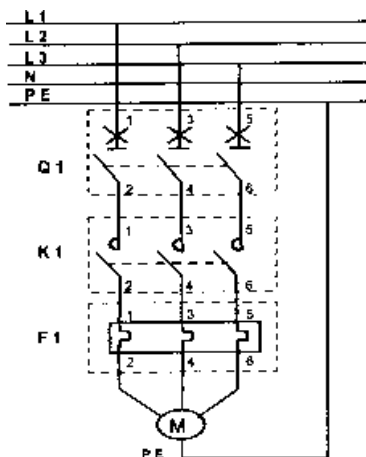
— na podstawie symboli i opisu zidentyfikować elementy instalacji elektrycznej oraz sposób ich montażu dla instalacji przemysłowych i domowych niskiego napięcia zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami PBUE.

SPRAWDZIAN POSTĘPÓW:

Dla podanego schematu rozwiniętego narysuj schemat uproszczony jednokreskowy i podaj możliwe do zastosowania rodzaje aparatów występujących na schemacie.

Schemat rozwinięty

Schemat uproszczony



Lp.	Uczestnik szkolenia:	tak	nie
1.	Identyfikuje instalację elektryczną na planie budynku		
2.	Identyfikuje symbole stosowane w dokumentacji elektrycznej		
3.	Identyfikuje elementy instalacji elektrycznej		
4.	Czyta schematy ideowe rozdzielnic elektrycznych		

Aby zaliczyć tę jednostkę szkoleniową uczestnik szkolenia powinien prawidłowo rozwiązać zadanie teoretyczne oraz uzyskać pozytywne oceny obserwującego jego działania nauczyciela.

4.6.7. Materiały szkoleniowe

Materiały szkoleniowe dla uczestników szkolenia to wybrane przez autorów programu treści, które pomagają opanować wiedzę i umiejętności zaplanowane do opanowania w danej jednostce szkoleniowej. To jakby podręcznik zawierający wszystko to, co uczestnik szkolenia powinien przeczytać. Zamieszczanie treści merytorycznych w programie kształcenia jest stosowane tylko w metodologii MES. Inne programy kształcenia, np. szkolne programy

nauczania ograniczają się jedynie do wymienienia tytułów podręczników i literatury uzupełniającej.

Zamieszczanie treści w programach ma swoje podłoże historyczne. Należy przypomnieć, że metodologia MES powstała w Międzynarodowej Organizacji Pracy w latach 60-tych, jako sposób na wprowadzenie szkoleń w krajach trzeciego świata. Programy tych szkoleń przygotowywane były przez fachowców z krajów rozwiniętych – dla osób nie mających najczęściej żadnego kontaktu z techniką i często nie potrafiących czytać. Stąd wyszła konieczność zamieszczania w materiałach dla ucznia wielu rysunków poglądowych – niekiedy w naszym rozumieniu bardzo prostych. Ponieważ nie było wówczas specjalnych podręczników opracowanych do tego celu, autorzy programów w programach kształcenia musieli zamieszczać treści w bardzo przystępnej formie.

Obecnie stosowanie metodologii MES ma zupełnie inne znaczenie. Rozpowszechnienie się jej w wielu krajach Europy dało jej inny, współczesny wymiar. Z dawnej metodologii przeznaczonej do szkolenia ludzi o bardzo niskim poziomie wiedzy technicznej pozostały tylko sprawy fundamentalne; są to: wyodrębnianie zadań zawodowych (podział na jednostki modułowe), formułowanie operacyjnych celów kształcenia, szczegółowe instrukcje dla nauczyciela i dla ucznia oraz sprawdziany. Inne są treści i oczywiście inna jest forma tych treści – dostosowana do obecnego poziomu odbiorcy. Ale jednocześnie trzeba pamiętać, że wśród uczestników szkoleń są też bezrobotni, niskokwalifikowani dorośli, wreszcie osoby, które nie mają czasu na chodzenie do bibliotek.

Co powinno znaleźć się w materiałach dla uczestnika szkolenia? Najogólniej mówiąc – wszystko to, co jest potrzebne do zrealizowania celów danej jednostki szkoleniowej, poprzez samodzielne czytanie. Miernikiem poprawności doboru zamieszczonych w jednostce szkoleniowej materiałów jest sprawdzian postępów z wiedzy teoretycznej. Na wszystkie pytania zamieszczone w sprawdzianie uczestnik szkolenia powinien móc znaleźć odpowiedź właśnie w tych materiałach. W nich również powinien znaleźć informacje umożliwiające rozwiązanie zadań.

Materiały dla uczestnika szkolenia powinny być przejrzyste i napisane przystępnym językiem. Znajdować się w nich powinno wiele rysunków i objaśnień, a poziom zawartych w nich informacji powinien być dostosowany do poziomu wymagań (które są sformułowane w opisie pracy), jakie muszą spełniać uczestnicy kursu.

W podanym poniżej przykładzie materiałów z praktycznej jednostki szkoleniowej: „Przyklejanie płyt styropianowych” z zakresu pracy: „Wykonywanie dociepleń budynków”, zawód: „Technolog robót wykończeniowych w budownictwie – 713901” podane są zobrazowane rysunkami informacje dotyczące technologii wykonania opisanego zadania.

Przy pomocy tych materiałów uczestnik szkolenia powinien wykonać poprawnie wszystkie ćwiczenia zaplanowane w tej jednostce szkoleniowej, a także przygotować się do sprawdzianu.

Przykład materiału dla ucznia ⁴⁶

MATERIAŁY DLA UCZNIĄ

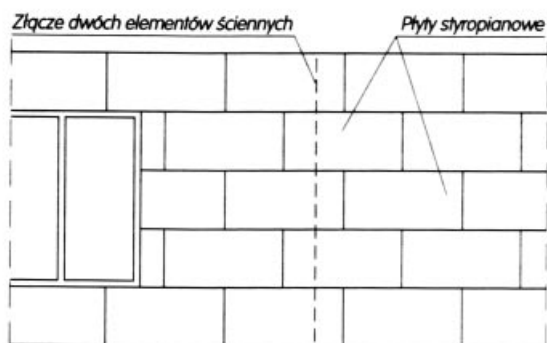
1. Przygotowanie materiałów narzędzi i sprzętu oraz środków ochrony indywidualnej
Przed przystąpieniem do robót należy przygotować odpowiednie środki ochrony indywidualnej (zał. 7139. 01. JS. 02. DM. 01), narzędzia i sprzęt oraz materiały w odpowiedniej ilości (zał. 7139. 01. JS. 03. DM. 01).

Podstawowe narzędzia i sprzęt:

- *do pomiarów i kontroli płyt izolacyjnych: taca kontrolna, poziomnica, przymiar składany, taśma pomiarowa, kątownica stalowa, pion murarski, sznur;*
- *do cięcia płyt izolacyjnych: noże, piłki ręczne, nożyce;*
- *do przygotowania i nakładania zapraw i mas klejących: mieszadło napędzane wiertarką, szpachle i packi metalowe, wiadra;*
- *do mocowania płyt i listew: młotek, wiertła z wiertarką.*

2. Przyklejanie płyt styropianowych

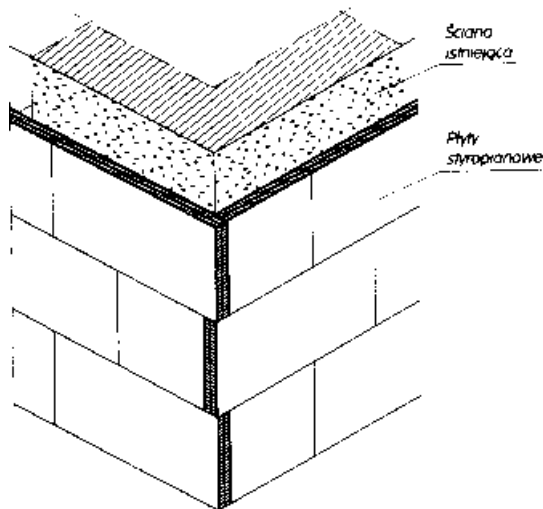
Montaż płyt izolacyjnych rozpoczyna się od zamocowania na powierzchni ściany, na wysokości ok. 30-40 cm od poziomu terenu, listew prowadnic lub listew cokołowych. Profile cokołowe mocuje się mechanicznie przy użyciu 3 kołków na 1 mb. Pierwszy kołek umieszcza się w otworze wzdłużnym z jednej strony profilu, a następnie dokładnie poziomuje profil i przymocowuje kolejnymi kołkami. Nierówności podłoża koryguje się specjalnymi podkładkami. Pomiędzy poszczególnymi odcinkami profili pozostawia się ok. 3 mm odstęp. Nad przykręconym profilem przykleja się masą klejącą pas tkaniny szklanej szerokości 30 cm, zachodzący na profil cokołowy. Płyty uклада się od dołu ku górze, opierając pierwszy rząd płyt na listwie, z przesunięciem spoin (mijankowo).



Mijankowy układ płyt

⁴⁶ Wykonywanie dociepleń budynków, zawód: Technolog robót wykończeniowych w budownictwie – 713901

W narożach zachowuje się naprzemienny układ płyt, jak na poniższym rysunku.

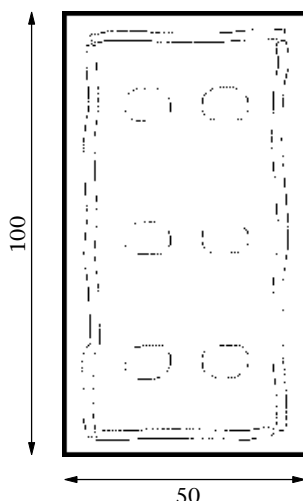


Układ płyt w narożu ścian budynku

Na wewnętrzną powierzchnię płyt nakłada się zaprawę klejową w sposób zależny od rodzaju i jakości ściany: na obwodzie przy krawędzi płyty pasem szerokości ok. 4-6 cm i grubości ok. 15-20 mm oraz w postaci 6-8 równomiernie rozłożonych placków o średnicy ok. 8-10 cm, gdy ściana jest nierówna, nieotynkowana lub równomiernie na całej powierzchni (za pomocą pacy zębatej o zębach 8-10 mm), gdy ściana jest otynkowana, gładka.

Pasma powinno się nakładać na obwodzie płyty w odległości ok. 3 cm od krawędzi tak, aby po przyklejeniu zaprawa klejowa nie wyciskała się poza krawędzie styropianu. Następnie płyty przykłada się do podłoża ściśle jedna obok drugiej (na styk lub na zakładkę – w zależności od rodzaju płyty) i dociska uderzając drewnianą pacą tak, aby tworzyły jedną płaszczyznę z sąsiednimi płytami. Masa klejąca nie powinna wnikać w szczeliny pomiędzy płytami. Płyta powinna być przyklejona do podłoża powierzchnią o wielkości min 40%. Nadmiar wyciśniętej masy klejącej należy usunąć, aby na obrzeżach nie pozostały żadne jej resztki.

Płyty świeżo przyklejonej nie wolno dociskać po raz drugi, ani poruszać w jakikolwiek sposób, bo osłabiłoby to jej związanie z podłożem. Złe przyklejoną płytę należy oderwać, zebrać zaprawę ze ściany oraz płyty i powtórzyć czynność przyklejania.



Nakładanie zaprawy klejowej na płytę termoizolacji metodą punktowo-krawędziową.

Powierzchnie ościeży okiennych i drzwiowych ociepla się pasami styropianu o grubości nie mniejszej niż 3 cm. Styropian ocieplający ościeża powinien dokładnie przylegać do płyt styropianowych ocieplających ścianę. Miejsca dochodzenia płyt styropianowych do ościeżnicy uszczelnia się stosując specjalny profil przyościeżnicowy połączony z pasem tkaniny zbrojącej, względnie taśmę lub masę uszczelniającą.

W celu ukształtowania kapinosa, dolną powierzchnię nadproży ociepla się układając płyty styropianowe ze spadkiem, chyba że przewidziano zastosowanie specjalnego profilu krawędziowego z kapinosem.

(Opracowano na podstawie literatury podanej w dokumencie: zał. nr 7139. 01. JS. 05. LU. 01)

A oto inny przykład – materiały szkoleniowe zawarte w teoretycznej jednostce szkoleniowej o nazwie „Opracowywanie i sposoby dystrybucji materiałów promocyjnych” zakres pracy: „Współpraca z pracodawcami”, zawód: „Pośrednik pracy – 342301”.

Przykład materiałów dla ucznia ⁴⁷

MATERIAŁY DLA UCZNIA

DYSTRYBUCJA – Obejmuje wszystkie decyzje i czynności związane z dostarczeniem wytworzonych produktów finalnemu nabywcy (konsumentowi, użytkownikowi).

Jej zadaniem jest rozmieszczenie produktów na rynku w sposób umożliwiający nabywcom zakup pożądaných produktów w dogodnych dla nich warunkach,

⁴⁷ Współpraca z pracodawcami, zawód: Pośrednik pracy – 342301

odpowiadającym im miejscu i czasie oraz po możliwej do zaakceptowania cenie. Na drodze osiągania celów strategii dystrybucji trzeba podjąć wiele działań koordynacyjnych i organizacyjnych.

Działania koordynacyjne obejmują: zbieranie i przekazywanie informacji rynkowych, promocję produktów i firm, poszukiwanie ofert, nawiązywanie kontaktów, negocjowanie warunków umów i ich zawieranie.

Działania organizacyjne wiążą się z realizacją transakcji kupna – sprzedaży. Obejmują: transport, magazynowanie, przerób handlowy (sortowanie, paczkowanie), przekształcanie asortymentu produkcyjnego w handlowy, sprzedaż produktów pośrednikom lub ostatecznym nabywcom i inne. Wszystkie czynności dystrybucyjne mogą być realizowane przez samych wytwórców produktów bądź zlecane wyspecjalizowanym pośrednikom.

Wszystkie podmioty uczestniczące w sposób bezpośredni lub pośredni tworzą kanał dystrybucji. Można zatem powiedzieć, że kanał dystrybucji jest to, z jednej strony droga, którą jest przesuwany towar od producenta do konsumenta, z drugiej zaś – łańcuch instytucji, za których pośrednictwem dokonuje się przepływ produktów i informacji na rynek.

Kiedy już zostanie wybrana określona struktura i uczestnicy kanału, należy wybrać jego członków (ściśle określone firmy a nie ich typy) i przyjąć rozwiązania zapewniające odpowiednie przypisanie wszystkich obowiązków. Następnie należy motywować członków do wykonania zadań niezbędnych do osiągnięcia celów kanału, a także odpowiednio kontrolować możliwe konflikty w ramach kanału.

Kanał dystrybucji obejmuje wiele czynności: przemieszczanie fizyczne produktu (w pośrednictwie pracy – oferty), przekazywanie prawa własności lub jego użytkowania, promocję, zamawianie towaru, przekazywanie należności, podejmowanie ryzyka, negocjacje, informację rynkową. Istnieją dwa podstawowe rodzaje kanałów dystrybucji:

- kanał bezpośredni (od producenta sprzedającego bezpośrednio swoje produkty);
- kanał pośredni (gdy między producentem a konsumentem występuje jeden lub więcej pośredników).

Projektowanie kanału dystrybucji w pośrednictwie pracy

Projektowanie kanału to dynamiczny proces tworzenia nowych i rozwoju już istniejących kanałów marketingowych. Zazwyczaj ma się do czynienia z modyfikacją istniejących kanałów, chociaż nowe produkty i nowe segmenty klientów mogą wymagać całkowicie nowych kanałów. Projektowanie kanału jest wieloetapowym, aktywnym i ciągłym procesem.

W pośrednictwie pracy tak, jak i w innych obszarach działalności usługowej, dotarcie do głównego klienta, jakim jest pracodawca, również może się odbywać zarówno drogą bezpośredniego kontaktu jak i poprzez kanał dystrybucji pośredniej.

Do bezpośrednich i jak do tej pory najbardziej skutecznych form dotarcia z ofertą do pracodawcy zalicza się:

- wizyty bezpośrednie (indywidualne) u pracodawcy;
- spotkania i wywiady okazjonalne (np. podczas targów pracy, dni otwartych w placówce pośrednictwa pracy);
- rozmowy telefoniczne;
- targi i wystawy.

Każdorazowa **wizyta** pośrednika pracy u **pracodawcy** powinna być poprzedzona zebraniem informacji na temat firmy (analizą rynkową) oraz dobrym przygotowaniem się do spotkania.

W planowaniu wizyty należy dokładnie sprecyzować:

- z kim będzie prowadzona rozmowa,
- czego dotyczyć będzie ta wizyta (jaki główny problem zakłada się rozwiązać),
- jaką ofertę planuje się zaproponować,
- jakie korzyści może odnieść pracodawca w wyniku przyjęcia tej oferty (lub kilku ofert),
- jak dokonać promocji oferty usługi pośrednictwa, aby rezultat wizyty był skutecznym.

Podczas wizyty u pracodawcy pośrednik zawsze powinien dysponować pełnym wachlarzem materiałów informacyjnych, aby w ten sposób – po pierwsze – czuć się pewniej, po drugie – być bardziej przekonującym i wiarygodnym w oczach swojego rozmówcy (lub zespołu rozmówców).

Spotkania i wywiady okazjonalne, podobnie jak **rozmowy telefoniczne** mają najczęściej charakter wstępny, stanowiący pierwszy krok w celu nawiązania współpracy z pracodawcą, ale mogą też służyć prezentacji nowych przedsięwzięć i ofert oraz podtrzymaniu istniejących już kontaktów. Każdy pośrednik pracy powinien znać reguły prowadzenia poprawnych rozmów – zarówno bezpośrednich jak i telefonicznych. Powinien także zapoznać się z podstawowymi założeniami metodycznymi organizacji prezentacji.

Targi i wystawy stanowią unikalną formę kontaktu z pracodawcą, gdyż pozwalają łączyć jednocześnie bezpośredni kanał dystrybucji z innymi, pośrednimi kanałami, stanowiącymi często określone formy promocji.

Od lat handlowcy uznają targi i wystawy za najbardziej skuteczny sposób komunikowania się i docierania do klientów. Tak więc, targi i wystawy są czymś więcej, niż narzędziem marketingowym.

TARGI STANOWIĄ SAMODZIELNY RYNEK

Targi i wystawy dają okazję do:

- zdobycia nowych klientów oraz pozyskania dobrych kontaktów;
- utrzymywania dobrych kontaktów z dotychczasowymi, lojalnymi klientami;
- odnowienia kontaktów z dawnymi klientami;

- wprowadzania na rynek nowej oferty produktu (w pośrednictwie pracy – nowej usługi);
- pokazania i promowania pełnej oferty produktu;
- przyśpieszenia procesu sprzedaży oraz generowania sprzedaży;
- tworzenia i polepszania wizerunku firmy i marki;
- konsolidowania public relations;
- generowania zainteresowania mediami.

Targi i wystawy są tanim, ale skutecznym sposobem, aby znaleźć się w centrum tego sektora rynku, w którym działasz, w jednym miejscu i czasie.

DOTARCIE => POZNANIE => INTERAKCJA

Ponadto, targi i wystawy umożliwiają:

- lepsze poznanie oczekiwań klientów stałych i potencjalnych;
- uzyskanie natychmiastowej opinii na temat zakresu produktów i wizerunku firmy;
- tworzenie i powiększanie bazy danych potencjalnych klientów;
- badanie rynku i konkurencji oraz ocenę własnych możliwości rynkowych;
- bycie na bieżąco w dziedzinie innowacji i nowych technologii;
- utrzymanie obecności na rynku;
- lokalizowanie potencjalnych agentów i dystrybutorów;
- inicjowanie kooperacji i porozumień;
- rekrutację pracowników.

Pośrednie kanały dystrybucji usług pośrednictwa pracy związane są ze stosowaniem różnych form promocji, poprzez takie strumienie przepływu informacji jak: prasa, radio, telewizja, tablice informacyjne, ekspozycje i plakaty wewnątrz budynku instytucji pośrednictwa pracy lub w innych, przeznaczonych do tego celu miejscach publicznych, materiały filmowe, itp.

Bezpośrednim przedmiotem dystrybucji w pracy pośrednika jest informacja. Może ona mieć charakter marketingowy lub dyrektywny (przekazywanie zarządzeń i komunikatów). Warto podkreślić, że do jej rozpowszechniania (dystrybucji) służą zarówno wymienione metody formalne, jak **metody nieformalne** (przy okazji rozmów towarzyskich i rodzinnych, podczas spotkań w grupach zainteresowań, klubach, itp.). Praktyka potwierdza, że wiele zrealizowanych ofert pracy miało swój początek w przypadkowej, prywatnej rozmowie. Metody nieformalne dystrybucji informacji o konkretnych ofertach pośrednictwa pracy posiadają jeszcze jeden ważny walor. Stanowią doskonałe źródło pozyskania informacji, między innymi o:

- dobrych lub złych praktykach pośrednictwa pracy;
- potrzebach dotarcia z informacją do nieznanego do tej pory obszaru oddziaływania (np. nowych pracodawców);
- skuteczności stosowanych form promocji i sposobów dystrybucji;
- oczekiwaniach i preferencjach pracodawców w odniesieniu do kandydatów do pracy.

Im więcej okazji do przekazania informacji również taką drogą, tym szerszy i pełniejszy tworzy się obraz instytucji świadczącej usługi pośrednictwa pracy i jej roli w spełnianiu ważnych zadań społecznych i ekonomicznych.

4.6.8. Literatura uzupełniająca

Ostatnim załącznikiem do opisu jednostki szkoleniowej jest wykaz literatury. Opracowanie tego dokumentu nie nastęrczało autorom trudności, toteż nie wymaga on dokładniejszego opisywania. Przy sporządzaniu wykazu literatury stosuje się ogólne zasady formułowania takich dokumentów, takie jak: podawanie w pierwszej kolejności nazwiska autora opracowania, następnie tytułu, wydawnictwa, miejsca i roku wydania. Kolejność pozycji powinna być ułożona alfabetycznie.

Jako przykład niech posłużą literatura uzupełniająca z jednostki szkoleniowej „BHP przy wykonywaniu dociepleń budynków” z jednostki modułowej: „Docieplanie budynków metodą lekką moką”, z cytowanego powyżej zakresu pracy „Wykonywanie dociepleń budynków”, zawód: „Technolog robót wykończeniowych w budownictwie – 713901”.

Przykład literatury uzupełniającej⁴⁸

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Buchfelder M., Buchfelder A.: *Poradnik pierwszej pomocy*. Warszawa, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 1997
2. Francuz W. M., Sokołowski R.: *Bezpieczeństwo i higiena pracy na budowie*. Oficyna Wydawnicza Rem Script Sp. z o.o., Warszawa 1998
3. Gilewicz A., Gilewicz M.: *BHP przy robotach budowlanych*. Tom 1, 2, 3. Warszawa, Wydawnictwo Normalizacyjne Alfa-Wero, 1996
4. Mac S., Leowski J.: *Bezpieczeństwo i higiena pracy dla zasadniczych szkół zawodowych*. Warszawa, WSiP, 1996
5. Rączkowski B.: *BHP w praktyce*. ODiDK, Gdańsk 1997
6. Wasilewski Z. J.: *BHP na placu budowy*. Arkady, Warszawa 1989

Tak oto doszliśmy prawie do końca omawiania najbardziej obszernego dokumentu w programach modułowych tworzonych w oparciu o metodologię MES – czyli „Opisu jednostek szkoleniowych” wraz z załącznikami.

Dokument ten zajmuje w programach niekiedy kilkadziesiąt stron. Jest on drogowskazem dla nauczyciela, pokazującym jak zorganizować i przeprowadzić zajęcia, aby nie zaniedbać żadnego szczegółu zapisanego w celach kształcenia. Załączniki zebrane w tym dokumencie tworzą egzemplifikację obiegu obrazującego projektowanie jednostki szkoleniowej zamieszczonego na stronie 59.

⁴⁸ Wykonywanie dociepleń budynków, zawód: Technolog robót wykończeniowych w budownictwie – 713901

Raz opracowany opis jednostek szkoleniowych wraz z załącznikami nie wystarczy niestety na długo. Tak jak pokazano to na schemacie na str. 59 – wpływ czynników zewnętrznych, zmieniająca się ciągle technologia, wprowadzanie nowych materiałów konstrukcyjnych, a także wnioski wynikające z pomiaru dydaktycznego – zmuszają nas do ciągłej jego aktualizacji.

Bieżące poprawianie tego dokumentu powinien przeprowadzać nauczyciel prowadzący szkolenie. To on wie najlepiej jakie treści są szczególnie ważne w danym regionie.

Wskazane jest zainteresowanie programami modułowymi jak największej liczby osób i instytucji edukacyjnych. Wówczas programy będą powstawać w różnych miejscach i w różnym czasie. Przy odpowiedniej organizacji przepływu informacji o programach można będzie znaleźć najbardziej aktualną ich wersję.

4.7. Poradnik i materiały dla nauczyciela

Opracowanie poradnika i materiałów dla nauczyciela sprawiło autorom programów modułowych wykonywanych w ramach projektu PHARE 2000 wiele kłopotów. Przyjęta przez koordynatorów projektu formuła zamieszczenia tego dokumentu w każdej jednostce szkoleniowej okazała się bardzo trudna do wykonania. Większa część treści tego dokumentu powtarzała się w każdej jednostce szkoleniowej.

W przyjętej formule poradnik i materiały dla nauczyciela zawierał trzy punkty:

1. wymagania wejściowe;
2. wskazówki metodyczne do realizacji szkolenia;
3. sposoby oceniania.

Punkt 1. czyli „wymagania wejściowe” określa wiedzę i umiejętności, które są potrzebne do zrozumienia treści i wykonania zadań praktycznych w realizowanej jednostce szkoleniowej. W wielu programach bardzo ważna jest kolejność wykonywania poszczególnych jednostek szkoleniowych. Kolejność wykonywania jednostek modułowych ma również duże znaczenie, ale to autorzy programu ustalają tę kolejność na samym początku opracowywania programu – zaraz po dokonaniu podziału zakresu pracy na jednostki modułowe.

W tym punkcie poradnika i materiałów dla nauczyciela wskazuje się, które wcześniej opanowane części programu będą szczególnie ważne przy realizacji aktualnej jednostki szkoleniowej. Można też zasugerować konieczność przypomnienia pewnych jednostek szkoleniowych, które zakończyły się dawniej, tak jak zalecają np. autorzy programu z zakresu pracy „Praca w handlu hurtowym”, zawód: „Magazynier – 413103” w jednostce szkole-

niowej: „Budowa i obsługa drukarki fiskalnej” z jednostki modułowej: „Obsługa programu Magazyn Multi do prowadzenia gospodarki magazynowej”.

Przykład „wymagań wejściowych” z poradnika dla nauczyciela⁴⁹

1. Wymagania wejściowe

Jednostka szkoleniowa jest realizowana jako pierwsza w ramach jednostki modułowej JM04. Uczestnik szkolenia przed przystąpieniem do realizacji tej jednostki powinien posiadać wiedzę i umiejętności wynikające z JS. 01; JS. 03; JS. 04; JS. 05; JS. 06. Wymagana jest umiejętność korzystania przez ucznia z dostarczonych materiałów drukowanych oraz literatury uzupełniającej.

W punkcie 2. dotyczącym „wskazówek metodycznych do realizacji szkolenia” autorzy programów opracowywanych w ramach projektu PHARE 2000 wpisywali najczęściej mało znaczące zdania typu: „Przed przystąpieniem do realizacji zajęć zapoznaj się z celem, kluczowymi punktami nauczania, metodami oraz pomocami i materiałami dydaktycznymi znajdującymi się w opisie jednostki szkoleniowej”.

Zdanie to powtarza się w większości programów – prawie we wszystkich jednostkach szkoleniowych. Niewiele jednak wnosi.

Jest rzeczą zrozumiałą, że w programie dla zakresu pracy zawierającego treści techniczne – prawie wszystkie jednostki szkoleniowe mają podobny przebieg. Stosowane są podobne metody kształcenia, podobne środki dydaktyczne i podobne ćwiczenia. Wymyślanie różnorodnych wskazówek metodycznych do realizacji takiego szkolenia jest bardzo trudne. Z kolei powtarzanie niemal takich samych treści powoduje, że nauczyciel korzystający z programu czyta ten dokument coraz mniej uważnie i może pominąć istotne uwagi.

Wielu autorów wprowadziło w tej części dokumentu podpunkt dotyczący realizacji danej jednostki szkoleniowej. Podane są w nim wskazówki do wykonania zaplanowanych ćwiczeń. Takie rozwiązanie zastosowali autorzy programu szkolenia z zakresu pracy „Kierowanie i operowanie wózkiem jezdniowym w transporcie wewnątrzzakładowym”, zawód: „Kierowca operator wózków jezdniowych – 833401”. W podanym poniżej przykładzie z jednostki szkoleniowej o nazwie: „Podział i charakterystyka wózków jezdniowych na typy, odmiany” opisane są kolejne czynności nauczyciela przy wykonywaniu ćwiczeń.

Przykład „wskazówek metodycznych” dla nauczyciela⁵⁰

2. Wskazówki metodyczne do realizacji szkolenia

⁴⁹ Praca w handlu hurtowym, zawód: Magazynier – 413103

⁵⁰ Kierowanie i operowanie wózkiem jezdniowym w transporcie wewnątrzzakładowym, zawód: Kierowca operator wózków jezdniowych – 833401

Przed przystąpieniem do realizacji zajęć należy zapoznać się z celami, kluczowymi punktami nauczania, metodami oraz pomocami i materiałami dydaktycznymi znajdującymi się w opisie jednostki szkoleniowej. Należy również rozszerzyć wiadomości korzystając z zestawu literatury uzupełniającej.

Realizacja:

W pierwszej części zajęć należy zapoznać uczestników z typami wózków jezdniowych i rodzajami specjalistycznego osprzętu do wózków jezdniowych. Po pogadance i pokazie uczniowie wykonują ćwiczenie w parach.

Zadanie 1

Dokonaj podziału wózków jezdniowych na typy oraz rodzaj napędu:

- wprowadzenie do tematu jednostki szkoleniowej (instruktaż wstępny);
- rozdanie uczestnikom szkolenia materiałów drukowanych;
- na podstawie ww. materiałów należy udzielić odpowiedzi w formie opisowej;
- w trakcie wykonywania zadania należy nakierować, podpowiedzieć, wskazać poprawny tok wykonania zadania;
- po wykonaniu zadania zainicjować dyskusję na temat wniosków wyciągniętych z wykonanego zadania.

Zadanie 2

Dokonaj identyfikacji specjalistycznego osprzętu do wózków jezdniowych:

- wprowadzenie do tematu jednostki szkoleniowej (instruktaż wstępny);
- rozdanie uczestnikom szkolenia materiałów drukowanych;
- na podstawie ww. materiałów należy udzielić odpowiedzi w formie opisowej;
- w trakcie wykonywania zadania należy nakierować, podpowiedzieć, wskazać poprawny tok wykonania zadania;
- po wykonaniu zadania zainicjować dyskusję na temat wniosków wyciągniętych z wykonanego zadania.

W ostatnim punkcie Poradnika podawane są informacje dotyczące „sposobu oceniania” postępów uczestnika szkolenia. Autorzy podawali tu informacje dot. rodzaju sprawdzianu i kryteriów oceniania, tak jak uczyniono to w przykładzie z przytaczanego wyżej zakresu pracy.

Przykład „sposobów oceniania” z poradnika dla nauczyciela⁵¹

3. Sposoby oceniania

W jednostce szkoleniowej zaplanowany jest sprawdzian postępów. Wymaga on od nauczyciela sprawdzenia poziomu opanowania przez ucznia wiadomości za pomocą sprawdzianu typu „prawda lub fałsz”. Na ocenę będzie miała wpływ liczba poprawnych odpowiedzi.

⁵¹ Kierowanie i operowanie wózkiem jezdniowym w transporcie wewnątrzzakładowym, zawód: Kierowca operator wózków jezdniowych – 833401

W przypadku jednostek szkoleniowych kształcących umiejętności praktyczne również należy ustalić, czy obserwacja opanowanych umiejętności praktycznych ma być dokonywana podczas wykonywania ćwiczeń, czy też podczas próby pracy specjalnie zaplanowanej w sprawdzianie.

Poniżej podaję trzy przykłady opracowania całego poradnika i materiałów dla ucznia – dla różnorodnych zakresów pracy, żeby dać obraz sposobów opracowania tego dokumentu.

W pierwszym przykładzie, z zakresu pracy „Opieka domowa nad osobą starszą i niepełnosprawną”, zawód: „Opiekunka domowa – 513301” autorzy podali w tym dokumencie bardzo szczegółowe opisy wykonywanych w danej jednostce szkoleniowej ćwiczeń i koniecznego do ich wykonania wyposażenia. Oto jak opracowany został poradnik i materiały dla nauczyciela w jednostce szkoleniowej o nazwie „Utrzymanie czystości skóry” z jednostki modułowej „Wykonywanie czynności higienicznych przy podopiecznym”.

Przykład „poradnika i materiałów dla nauczyciela”⁵²

1. Wymagania wejściowe

Jednostka realizowana jest jako pierwsza w jednostce modułowej JM 02. Zrealizowanie jednostki wymaga dobrze wyposażonej pracowni.

2. Wskazówki metodyczne do realizacji szkolenia

Przed przystąpieniem do realizacji zajęć należy zapoznać się z celem, kluczowymi punktami nauczania, metodami oraz pomocami i materiałami dydaktycznymi znajdującymi się w opisie jednostki szkoleniowej. Dobrze jest również rozszerzyć wiadomości korzystając z literatury uzupełniającej.

Zajęcia powinny być realizowane w grupach 8-12 osobowych (w zależności od liczby stanowisk pracy w pracowni). Przed zajęciami należy sprawdzić zaopatrzenie w środki potrzebne do wykonania zaleconych ćwiczeń.

Przed wykonaniem ćwiczenia 1 należy zapoznać słuchaczy z budową skóry i funkcjami, jakie ona pełni, omówić znaczenie skóry dla prawidłowego funkcjonowania organizmu. Słuchacze wykonują ćwiczenie 1.

Realizacja zajęć wymaga również przedstawienia ogólnych zasad higieny osobistej. Należy przygotować zestawy sprzętu i w warunkach symulowanych wykonać pokaz techniki poszczególnych zabiegów higienicznych u podopiecznego zgodnie z podanymi algorytmami. Po każdym pokazie słuchacze wykonują indywidualnie ćwiczenia 2-7 z wykorzystaniem poznanego algorytmu i zastosowaniem odpowiedniego sprzętu.

W następnym przykładzie z zakresu pracy „Udzielanie indywidualnych i grupowych porad zawodowych ułatwiających wybór zawodu i zmianę kwalifikacji, podjęcie lub zmianę zatrudnienia”, zawód: „Doradca zawodowy – 241303”, autorzy poza podaniem wskazówek dla nauczyciela dotyczących

⁵² Opieka domowa nad osobą starszą i niepełnosprawną, zawód: Opiekunka domowa – 513301

przeprowadzenia ćwiczeń – podali też orientacyjny czas na ich wykonanie. Ten poradnik i materiały dla nauczyciela pochodzą z jednostki szkoleniowej o nazwie „Ocena działań podejmowanych przez klienta” z jednostki modułowej „Sporządzanie indywidualnej opinii o kliencie”.

Przykład „poradnika i materiałów dla nauczyciela”⁵³

1. Wymagania wejściowe

Niniejsza jednostka szkoleniowa jest realizowana jako druga w ramach jednostki modułowej. Jednostką poprzedzającą jest jednostka szkoleniowa: dokumentacja obowiązująca w poradnictwie zawodowym.

2. Wskazówki metodyczne do realizacji szkolenia

Przed przystąpieniem do realizacji należy zapoznać się z celem, kluczowymi punktami nauczania, metodami oraz pomocami i materiałami dydaktycznymi. Dobrze jest również rozszerzyć wiadomości korzystając z zestawu „Literatury uzupełniającej”.

Realizacja:

W części informacyjnej realizowanej metodą pogadanki z pokazem, należy omówić zasady weryfikacji celów porady z punktu widzenia potrzeb klienta na bazie posiadanej dokumentacji. Szczególną uwagę należy poświęcić omówieniu zasad analizy posiadanych danych o kliencie w celu dotarcia do ewentualnego deficytu informacji dla dalszej realizacji podejmowanych działań. Uczestnicy zostaną także zaznajomieni z etapami rozwoju zawodowego człowieka w kontekście analizy indywidualnego planu rozwoju kariery zawodowej klienta.

Na część wstępną należy przeznaczyć ok. 1 godz.

Ćwiczenie 1

Ćwiczenie jest realizowane w grupach 4-6 osobowych. Prowadzący przedstawia charakterystykę potencjalnego klienta. Grupy zapoznają się z zebraną dokumentacją o kliencie. Część uczestników w grupie wymienia realizowane cele z punktu widzenia klienta, druga część z punktu widzenia doradcy.

Omówienie wyników ćwiczenia powinno zakończyć się dyskusją kierowaną z udziałem przedstawicieli wszystkich zespołów.

Prowadzący obserwuje poprawność wykonania ćwiczenia oraz to rejestruje.

Czas wykonania ćwiczenia wraz z jego analizą: 1,5 godz.

Ćwiczenie 2

Analiza przypadku. Ćwiczenie polega na analizie przykładowych kart usług doradczych dla określenia deficytu informacji o kliencie potrzebnych dla realizacji poszczególnych etapów i celów porady doradczej.

⁵³ Udzielanie indywidualnych i grupowych porad zawodowych ułatwiających wybór zawodu i zmianę kwalifikacji, podjęcie lub zmianę zatrudnienia, zawód Doradca zawodowy – 241303

Ćwiczenie realizowane jest w grupach 2-3 osobowych. Na podstawie posiadanych danych zapisanych w Karcie Usług Doradczych uczestnik określa jakich informacji brakuje, o co powinien jeszcze klienta dopytać, aby uzupełnić deficyt.

Prowadzący obserwuje poprawność wykonania ćwiczenia oraz to rejestruje. Omówienie wyników ćwiczenia powinno zakończyć się dyskusją kierowaną z udziałem przedstawicieli wszystkich zespołów.

Czas wykonania ćwiczenia wraz z jego analizą: 1,5 godz.

3. Sposoby oceniania

W jednostce szkoleniowej zaplanowany jest sprawdzian postępów. Wymaga on obserwacji słuchaczy na zajęciach ćwiczeniowych i zidentyfikowania wymaganych postaw i umiejętności.

W przedstawionej wyżej jednostce zakłada się obserwację uczestników szkolenia podczas wykonywania ćwiczeń, w celu oceny ich postaw i umiejętności.

W kolejnym przykładzie tego dokumentu, opracowanego dla jednostki szkoleniowej: „Urządzenia rejestracji obrazu i dźwięku” z jednostki modułowej: „Montowanie materiału audiowideo w studiu wizyjno-fonicznym”, zakres pracy: „Obsługa sprzętu audiowideo”, zawód: „Technik urządzeń audiowizualnych – 313118”, autorzy podają algorytm postępowania nauczyciela podczas realizacji zajęć. Taki sposób konstrukcji tego dokumentu jest szczególnie wskazany w jednostkach szkoleniowych zawierających treści z zakresu obsługi skomplikowanych sprzętów. W przykładzie tym jest również przedstawiony sposób oceniania osiągniętych postępów uczestnika szkolenia, polegający na obserwacji go podczas wykonywania ćwiczeń.

Przykład „poradnika i materiałów dla nauczyciela”⁵⁴

1. Wymagania wejściowe

Jednostka realizowana jest w całości w trakcie dwóch dni szkolenia. Ułatwieniem dla uczestników byłoby realizowanie jej jako ostatniej, kiedy uczestnicy posiadają już wiedzę i umiejętności z jednostek poprzednich.

2. Wskazówki metodyczne do realizacji szkolenia

Prowadząc zajęcia należy zwrócić szczególną uwagę na problematykę związaną techniką filmowania oraz postępowania się przez uczestnika szkolenia terminologią związaną z technikami audiowideo. Wskazana także jest wycieczka do typowego studia radiowego i telewizyjnego w celu zaobserwowania realnych warunków pracy.

Realizacja:

Algorytm postępowania podczas realizacji zajęć z „Urządzeń rejestracji obrazu i dźwięku”:

⁵⁴ Obsługa sprzętu audiowideo, zawód: Technik urządzeń audiowizualnych – 313118

Część pierwsza:

Pogadanka na temat zasad kompozycji kadru oraz podstawowych pojęć związanych z techniką studyjną.

Część druga:

Ćwiczenia w grupach :

- *Identyfikacja złączy;*
- *Obsługa magnetowidu;*
- *Obsługa kamery;*
- *Filmowanie.*

3. Sposoby oceniania

W jednostce szkoleniowej zaplanowany jest sprawdzian postępów. Będzie on wymagał ciągłej obserwacji i korygowania czynności uczestników szkolenia. Podczas oceniania należy zwrócić szczególną uwagę na to, czy uczestnicy szkolenia prawidłowo wykorzystują terminologię oraz wiedzę z zakresu wideofilmowania.

„Poradnik i materiały dla nauczyciela” jest dokumentem koniecznym w programie modułowym opartym na metodologii MES. Należy jednak rozważyć, czy musi on być zamieszczany w każdej jednostce szkoleniowej. Może umieszczać go w jednostkach modułowych, a może nawet „Poradnik i materiały dla nauczyciela” powinien być oddzielnym opracowaniem dla całego programu?

Wszystkie te wersje mają swoje plusy i minusy. Umieszczenie poradnika w każdej jednostce szkoleniowej powoduje skrócenie go (często jest to tylko jedna strona), ale jednocześnie występuje on w programie tyle razy – ile jest jednostek szkoleniowych. Takie wielokrotne zamieszczanie dokumentu powoduje, że trudno jest uniknąć powtórzeń pewnych sformułowań. Korzyścią wynikającą z takiego rozwiązania jest jednak możliwość zastosowania bardzo indywidualnego podejścia do każdej jednostki szkoleniowej.

Opracowanie „Poradnika i materiałów dla nauczyciela” dla każdej jednostki modułowej spowoduje powiększenie nieco jego objętości, ale jednocześnie uniknie się wielu powtórzeń. W każdej jednostce szkoleniowej przynależnej do danej jednostki modułowej stosowane są np. podobne metody kształcenia i dlatego można, zamiast wymieniać je za każdym razem, podać je raz w jednostce modułowej. Taki układ poradnika składałby się z dwóch części: ogólnej – dotyczącej całej jednostki modułowej i szczegółowej – dotyczącej poszczególnych jednostek szkoleniowych. W tej wersji znalazłoby się miejsce na wskazówki dotyczące przeprowadzania sprawdzianu po jednostce modułowej (w programach opracowywanych w projekcie PHARE 2000, z powodu opracowywania poradnika do każdej jednostki szkoleniowej, nie było takich wskazówek).

Natomiast opracowanie jednego „Poradnika i materiałów dla nauczyciela” dla całego programu da możliwość zamieszczenia w nim bardziej uni-

wersalnych treści i spowoduje „oddalenie się” od poszczególnych jednostek szkoleniowych. Całkowicie unikniemy w takiej wersji powtórzeń, ale poradnik nie będzie aktualny, gdy wykorzystamy poszczególne jednostki szkoleniowe w innym układzie (np. krótszy kurs lub rozszerzony kurs), czy też zamieścimy poszczególne jednostki szkoleniowe w programie dla innego zakresu pracy.

Tak więc najbardziej uzasadnione wydaje się opracowywanie „Poradnika i materiałów dla nauczyciela” dla każdej jednostki modułowej.

4.8. Poradnik i materiały dla ucznia

W projekcie PHARE 2000 „Poradnik i materiały dla ucznia” opracowane zostały podobnie do „Poradnika i materiałów dla nauczyciela” i zamieszczane były również przy każdej jednostce szkoleniowej. Poradnik zawierał cztery punkty:

1. wymagania wejściowe;
2. cele szkolenia;
3. metody nauczania/uczenia się;
4. sposoby oceniania.

Punkt 1. o nazwie „Wymagania wejściowe” – podobnie jak w „Poradniku i materiałach dla nauczyciela” – określa co uczestnik szkolenia musi opowiedzieć wcześniej lub co musi sobie powtórzyć przed przystąpieniem do danej jednostki szkoleniowej.

Jako przykład niech posłuży fragment „Poradnika i materiałów dla ucznia” z jednostki szkoleniowej „Instalacja systemu operacyjnego”, z jednostki modułowej „Instalacja i konfiguracja systemu operacyjnego”, zakres pracy: „Montaż i uruchamianie sprzętu komputerowego”, zawód: „Monter elektronik – sprzęt komputerowy – 725107”.

Przykład „wymagań wejściowych” z poradnika dla ucznia⁵⁵

Wymagania wejściowe

Jednostka szkoleniowa realizowana jest jako druga w ramach jednostki modułowej, w całości w trakcie jednego dnia szkolenia. Przed przystąpieniem do realizacji programu tej jednostki szkoleniowej uczeń powinien umieć rozpoznawać funkcje, i parametry podstawowych podzespołów systemu komputerowego oraz konfigurować ustawienia parametrów urządzeń techniki komputerowej za pomocą programu Setup BIOS.

⁵⁵ Montaż i uruchamianie sprzętu komputerowego, zawód: Monter elektronik – sprzęt komputerowy – 725107

Taka informacja pozwala przypomnieć uczestnikowi szkolenia, że aby móc osiągnąć cele kształcenia – powinien uzupełnić brakujące wiadomości i umiejętności przed rozpoczęciem szkolenia w ramach danej jednostki szkoleniowej.

Nieco odmienne wymagania wejściowe postawili autorzy programu z zakresu pracy „Wykonywanie drewnianych elementów konstrukcyjnych budynku”, zawód: „Cieśla – 712301”.

Przykład „wymagań wejściowych” z poradnika dla ucznia ⁵⁶

Wymagania wejściowe

Przystępując do realizacji jednostki szkoleniowej uczeń powinien umieć:

- *skorzystać z różnych źródeł informacji;*
- *posługiwać się podstawowymi pojęciami z zakresu budownictwa;*
- *stosować przepisy BHP, ochrony ppoż. oraz ochrony środowiska;*
- *rozpoznawać podstawowe materiały budowlane;*
- *posługiwać się dokumentacją techniczną;*
- *obrabiać drewno ręcznie i mechanicznie;*
- *określać związki między naturalnymi składnikami środowiska, człowiekiem i jego działalnością.*

Zostały tu wyraźnie określone umiejętności, jakie musi opanować uczestnik szkolenia przed przystąpieniem do realizacji tej jednostki szkoleniowej.

Następnym punktem w tym dokumencie są właśnie „Cele szkolenia”. Najczęściej było to powtórzenie celów kształcenia z arkusza analizy jednostki szkoleniowej. Zamieszczanie listy celów kształcenia w tym dokumencie jest konieczne, gdyż uczestnik szkolenia nie ma możliwości i potrzeby analizowania całej dokumentacji programowej (pomimo, że cele są również sformułowane w innych dokumentach programu, np. w „Opisie jednostek szkoleniowych”).

Autorzy niektórych programów wykonywanych w ramach projektu PHARE 2000 obok celów wymieniali także bardziej szczegółowo umiejętności, jakie w danej jednostce szkoleniowej powinien uzyskać uczestnik szkolenia. Takie rozwiązanie zastosowali autorzy wyżej cytowanego programu dla zakresu pracy „Montaż i uruchamianie sprzętu komputerowego”.

Przykład „celów kształcenia” z poradnika dla ucznia ⁵⁷

Cele szkolenia

Po zrealizowaniu tej jednostki szkoleniowej będziesz umiał zainstalować system operacyjny Windows.

⁵⁶ Wykonywanie drewnianych elementów konstrukcyjnych budynku, zawód: Cieśla – 712301

⁵⁷ Montaż i uruchamianie sprzętu komputerowego, zawód: Monter elektronik – sprzęt komputerowy – 725107

Podczas zajęć uzyskasz następujące umiejętności:

- *instalowanie dodatkowych składników systemu operacyjnego (po zakończeniu instalacji systemu);*
- *tworzenie dyskietki startowej naprawczej (po zakończeniu instalacji systemu);*
- *instalowanie karty graficznej;*
- *instalowanie innych kart rozszerzających PnP;*
- *instalowanie starszych kart ISA nie pracujących w standardzie PnP.*

Najwięcej wątpliwości i problemów w programach PHARE 2000 dotyczyło następnego punktu „Poradnika i materiałów dla ucznia”, o nazwie: „Metody nauczania/uczenia się”. Pierwsze wersje tego dokumentu najczęściej zawierały powtarzane w wielu jednostkach szkoleniowych, te same zdania, dotyczące sposobu przeprowadzania zajęć. Niekiedy uwagi autorów w tym punkcie były tylko pustymi sloganami, przypominającymi uczestnikowi szkolenia, aby jak najskuteczniej wykorzystał zajęcia. Często wymieniano tu też metody kształcenia typu: wykład, pokaz, ćwiczenie. Informują one ogólnie czego uczestnik może się spodziewać, ale przecież i tak nie ma on wpływu na tok szkolenia, gdyż jest jego odbiorcą. Nie interesuje go tak bardzo nazwa metod, a raczej ich skuteczność.

Ostatecznie treści wpisywane w tym punkcie ukierunkowane zostały na uwagi dotyczące sposobu opanowania wiedzy i umiejętności, charakterystycznego dla danej jednostki szkoleniowej. Maksymalnie ograniczone zostały uwagi o charakterze ogólnym, gdyż one powodowały powtarzanie takich samych informacji w różnych jednostkach szkoleniowych.

Przykładem takiego rozwiązania jest opracowanie tego punktu dla jednostki szkoleniowej „Realizacja dźwięku” przez zespół autorów programu z zakresu pracy: „Obsługa sprzętu audiowideo”, zawód: „Technik urządzeń audiowizualnych – 313118”.

Przykład „metod nauczania/uczenia się” z poradnika dla ucznia⁵⁸

Metody nauczania / uczenia się

Zajęcia przeprowadzone będą w formie pogadanki połączonej z prezentacją komputerową wybranych zagadnień związanych realizacją dźwięku. W trakcie ćwiczeń, wykonywanych w grupie, będzie realizowany rodzaj nagłośnienia zaproponowany przez prowadzącego szkolenie. Samodzielną pracą będą dwa projekty dotyczące:

1. *Doboru aparatury dla nagłośnienia pomieszczenia wybranego przez prowadzącego szkolenie;*
2. *Doboru aparatury, rozmieszczenia mikrofonów i głośników.*

⁵⁸ Obsługa sprzętu audiowideo, zawód: Technik urządzeń audiowizualnych – 313118

Przy takim układzie treści tego punktu uzasadniona wydaje się raczej nazwa „wskazówki metodyczne dla ucznia”.

Ostatnim punktem tego dokumentu są „Sposoby oceniania”. Podobnie jak w „Poradniku i materiałach dla nauczyciela” – zamieszczano tu uwagi dotyczące sprawdzianu postępów. Często była to informacja bardzo ogólna, wskazująca jedynie rodzaj zastosowanego sprawdzenia wiedzy lub umiejętności – tak jak sformułowali to w jednostce szkoleniowej o nazwie „Przygotowanie i próba szczelności na zimno instalacji c.o. i c.w.” autorzy programu z zakresu pracy „Montaż instalacji c.o. i c.w. z rur miedzianych”, zawód: „Monter instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody – 713601”.

Przykład „sposobów oceniania” z poradnika dla ucznia⁵⁹

Sposoby oceniania

Po zrealizowaniu jednostki szkoleniowej będziesz oceniony przez prowadzącego zajęcia. Ocena będzie prowadzona w formie obserwacji twoich postaw i zachowań oraz sposobu wykonywania ćwiczenia.

Takie ogólnikowe sformułowanie jest na tyle uniwersalne, że można powtórzyć je we wszystkich jednostkach szkoleniowych, gdzie zaplanowany jest jako sprawdzian postępów arkusz obserwacji uczestnika szkolenia podczas wykonywania przez niego ćwiczeń.

Inne, ale również ogólnikowe sformułowanie można znaleźć w jednostkach zawierających treści teoretyczne. Przykładem takich uniwersalnych sformułowań może być określenie zastosowane w jednostce szkoleniowej „Wzorcowa lista płac” z jednostki modułowej „Wynagrodzenie za pracę”, z zakresu pracy „Księgowy ds. płac i rozliczeń z ZUS”, zawód: „Księgowy – 343201”.

Przykład „sposobów oceniania” z poradnika dla ucznia⁶⁰

Sposoby oceniania

Zajęcia, w których uczestniczysz nie są oceniane w sposób klasyczny. Po zrealizowaniu jednostki szkoleniowej oceniony zostaniesz na podstawie wypełnionych testów. Po sprawdzeniu będziesz mógł ocenić poziom wiedzy uzyskanej podczas szkolenia.

Niekiedy w punkcie tym autorzy zamieszczali informacje bardziej szczegółowe – dotyczące konkretnej jednostki szkoleniowej.

Chociaż poprzednie przykłady nie były błędne, to szczegółowe sformułowanie jest bardziej interesujące dla uczestnika szkolenia. Takie szczegółowe sformułowanie zastosowali, np. autorzy cytowanego już programu dla

⁵⁹ Montaż instalacji c. o. i c. w. z rur miedzianych, zawód: Monter instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody – 713601

⁶⁰ Księgowy ds. płac i rozliczeń z ZUS, zawód: Księgowy – 343201

zakresu pracy „Obsługa sprzętu audiowideo”, zawód: „Technik urządzeń audiowizualnych – 313118”.

Przykład „sposobów oceniania” z poradnika dla ucznia⁶¹

Sposoby oceniania

Po zrealizowaniu jednostki szkoleniowej będą ocenione przez prowadzącego zajęcia przygotowane przez uczestników zestawy nagłośnieniowe oraz dobór ich nstaw. Będzie podlegać dyskusji jakość zrealizowanych nagrań.

Na zakończenie podam przykłady pełnych opracowań „Poradnika i materiałów dla ucznia”.

W jednostce szkoleniowej „Stosowanie wybranych form komunikacji interpersonalnej oraz metod poznawania dziecka” z jednostki modułowej „Obserwowanie dziecka i nawiązywanie z nim kontaktów” autorzy programu dla zakresu pracy „Udział w wychowaniu małego dziecka”, zawód: „Opiekunka dziecięca – 513102” zastosowali indywidualne podejście dla każdej jednostki szkoleniowej. Proszę szczególnie zwrócić uwagę na punkty 3. i 4. tego przykładu.

Przykład „poradnika i materiałów dla ucznia”⁶²

1. Wymagania wejściowe

Jednostka realizowana jest jako pierwsza w jednostce modułowej JM 01.

2. Cele operacyjne

Po zrealizowaniu tej jednostki szkoleniowej będziesz umiał:

- *identyfikować i dobrać odpowiednie do sytuacji techniki zbierania informacji;*
- *nawiązywać kontakt z dzieckiem i jego rodziną;*
- *pozyskiwać zaufanie dziecka;*
- *prowadzić rozmowę z rodzicami lub opiekunami dziecka;*
- *identyfikować i określać czynniki zakłócające prawidłowy przebieg komunikacji;*
- *stosować odpowiednie do sytuacji formy komunikowania;*
- *analizować dokumentację zdrowotną i wychowawczą dziecka;*
- *obserwować dziecko i dokumentować spostrzeżenia;*
- *szanować prawa dziecka;*
- *reagować na przejawy krzywdzenia dziecka.*

3. Metody nauczania i uczenia się

Zajęcia organizowane będą w formie dyskusji dydaktycznej oraz pogadanki. W części praktycznej przewiduje się ćwiczenia, trening interpersonalny, analizę przypadku oraz pokaz filmu dydaktycznego. Ćwiczenia wykonywane będą w zespołach,

⁶¹ Obsługa sprzętu audiowideo, zawód: Technik urządzeń audiowizualnych – 313118

⁶² Udział w wychowaniu małego dziecka, zawód: Opiekunka dziecięca – 513102

parach lub indywidualnie z wykorzystaniem pomocy przygotowanych przez nauczyciela, materiałów drukowanych oraz literatury uzupełniającej.

4. Sposoby oceniania

Podczas wykonywania zadań i ćwiczeń nauczyciel będzie obserwował Twoje działania i korygował ewentualnie popełniane błędy. Jeżeli masz wątpliwości jak wykonać zadanie – zapytaj nauczyciela. Na zakończenie jednostki szkoleniowej wykonasz sprawdzian postępów. Podstawą oceny będzie obserwacja nauczyciela oraz wynik sprawdzianu postępów.

Ciekawy sposób opracowania tego dokumentu zastosowali autorzy innego programu – dla zakresu pracy „Operator frezarek sterowanych numerycznie”, zawód: „Operator obrabiarek sterowanych numerycznie – 821107”. W jednostce szkoleniowej „Analiza struktury programu i bloku dla frezowania”, która jest realizowana jako pierwsza w jednostce modułowej „Podstawowe funkcje programu NC” – proszę szczególnie zwrócić uwagę na punkty 1. i 3.

Przykład „poradnika i materiałów dla ucznia”⁶³

1. Wymagania wejściowe

Jednostka szkoleniowa JS. 01 jest pierwszą jednostką w ramach jednostki modułowej.

Podstawowe funkcje programu NC- JM. 01.

Warunkiem przystąpienia do szkolenia jest znajomość podstawowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy związanych z obsługą obrabiarek CNC, udzielania pierwszej pomocy, gospodarki odpadami poprodukcyjnymi, konserwacji obrabiarek oraz podstaw obróbki skrawaniem.

2. Cele szkolenia

Po zakończeniu realizacji jednostki szkoleniowej będziesz potrafił:

- *rozpoznać informacje zawarte w programie sterującym, poprawność struktury programu głównego i podprogramów obróbki części na frezarkę CNC, zgodnie z instrukcją programowania.*

3. Metody nauczania i uczenia się

W trakcie zajęć wykonywane będą ćwiczenia z wykorzystaniem stanowisk komputerowych, symulatora sterownika frezarki CNC oraz instrukcji programowania. Ucząc się korzystaj z literatury uzupełniającej, gdzie podano niezbędne informacje odnośnie programowania frezarek sterowanych numerycznie.

Ucząc się musisz wykonywać wszystkie czynności bardzo starannie.

W każdym momencie trwania zajęć możesz zadawać pytania prowadzącemu.

⁶³ Operator frezarek sterowanych numerycznie, zawód: Operator obrabiarek sterowanych numerycznie – 821107

4. Sposoby oceniania

Zajęcia, w których uczestniczysz, nie są oceniane wg szkolnej skali ocen. Jeśli coś sprawiać Ci będzie trudność, zwróć się do prowadzącego zajęcia, a uzyskasz dodatkową pomoc. Po zrealizowaniu jednostki szkoleniowej będziesz oceniony przez prowadzącego zajęcia. Ocena będzie prowadzona w formie obserwacji Twoich postaw i zachowań oraz sposobu wykonywania ćwiczeń indywidualnych.

O ile w przypadku dokumentu „Poradnik i materiały dla nauczyciela” wydawało się celowe zamieszczanie go nie w każdej jednostce szkoleniowej, a raczej w jednostce modułowej – to „Poradnik i materiały dla ucznia” powinien być zamieszczany w każdej jednostce szkoleniowej. Konieczne jest bowiem, aby wskazówki dla ucznia były jak najbliżej treści, które ma on opanować. Należy przy tym pamiętać, aby ograniczyć do minimum powtarzające się zdania. Opracowanie w jednym programie niekiedy kilkudziesięciu takich dokumentów i uniknięcie powtórzeń nie jest zadaniem łatwym. Należy unikać sformułowań uniwersalnych i bardzo ogólnych, bowiem jak już wspomniano, sformułowania takie dają niewielki pożytek, a ich wielokrotne czytanie powoduje, że uczestnik szkolenia nie przywiązuje wagi do zamieszczanych wskazówek. Aby to osiągnąć należy treść tego dokumentu uszczegółowić; ma ona wynikać ze specyfiki danej jednostki szkoleniowej.

4.9. Sprawdzian po jednostce modułowej

Po zrealizowaniu wszystkich jednostek szkoleniowych z danej jednostki modułowej przychodzi czas na sprawdzenie, czy cele kształcenia założone na jej początku zostały osiągnięte. Sprawdzian po jednostce modułowej powinien nam dostarczyć informacji, która da odpowiedź na to pytanie.

Jaka jest różnica pomiędzy sprawdzianem po jednostce modułowej, a sprawdzianami po jednostkach szkoleniowych? Po pierwsze inny jest zakres wiedzy i umiejętności objętych sprawdzianem. Sprawdzian po jednostce modułowej „zbiera” wiedzę i umiejętności ze wszystkich jednostek szkoleniowych. Nie jest to jednak suma sprawdzianów z poszczególnych jednostek szkoleniowych. W sprawdzianach po jednostkach szkoleniowych kontrolowane były postępy osiągane w kolejnych etapach szkolenia, poszczególne umiejętności lub wiedza przygotowawcza potrzebna do wykonania pewnych czynności zawodowych. Natomiast sprawdzian po jednostce modułowej jest podsumowaniem i powinien odpowiedzieć na pytanie: czy uczestnik szkolenia jest w stanie dane zadanie zawodowe wykonać?

Sprawdzian po jednostce modułowej może być podstawą do wystawienia certyfikatu. W kształceniu opartym na programach modułowych obowiązuje zasada, że raz uzyskane umiejętności nie będą już więcej przedmiotem szkolenia, dlatego potwierdzanie ich opanowania jest tak istotne. Jeśli

np. jakiś uczestnik szkolenia z zakresu pracy „Operator tokarek sterowanych numerycznie” będzie chciał zdobyć dodatkowe kwalifikacje z zakresu „Operator frezarek sterowanych numerycznie” – to nie musi przejść całego programu, gdyż dla tych dwóch zakresów aż 7 jednostek modułowych jest identycznych. Oczywiście jest, że do zdobycia nowych kwalifikacji potrzebne będzie opanowanie tylko tych jednostek modułowych, których nie ma w programie dla operatora tokarek sterowanych numerycznie. W tym konkretnym przypadku będą to tylko trzy jednostki modułowe. Przystępując jednak do szkolenia z zakresu „Operator frezarek sterowanych numerycznie” uczestnik szkolenia powinien pokazać certyfikat z zaliczonych w/w 7 jednostek modułowych – uzyskany podczas szkolenia z zakresu „Operator tokarek sterowanych numerycznie”. Jeśli zaś wiedzę i umiejętności z zakresu tych 7 jednostek modułowych uzyskał w inny sposób (np. w praktyce) – powinien zaliczyć sprawdziany przewidziane na koniec tych jednostek modułowych.

Autorzy programów wykonywanych w projekcie PHARE 2000 opracowali bardzo różnorodne sprawdziany po jednostkach modułowych. Przeważnie jednak obowiązywała zasada niepowtarzania takich samych rodzajów sprawdzianów, jakie zastosowane zostały po jednostkach szkoleniowych. Często sprawdzianem po jednostce modułowej było wykonanie zadania określonego w tej jednostce.

Analiza różnych sposobów przedstawiania sprawdzianów po jednostkach modułowych przeprowadzona zostanie w układzie podziału programów na 5 grup – zgodnie z koncepcją przedstawioną w rozdziale trzecim opracowania. Należy przypomnieć, że opisany tam został podział jednostek modułowych ze względu na rodzaj zadań zawodowych, a następnie wynikający z niego podział zakresów pracy na 5 grup – uwzględniający podatność zakresu pracy (zawodu) na opracowywanie programów modułowych.

W poszczególnych grupach pokazane zostaną przykłady sprawdzianów dla jednostek, w których kształci się umiejętności praktyczne, jak też sprawdziany wiedzy teoretycznej, a także sprawdziany jednocześnie oceniające wiedzę oraz umiejętności praktyczne. Wszystkie przykłady sprawdzianów poprzedzone zostaną podaniem celów kształcenia dla jednostek modułowych.

Dla pierwszej grupy programów – zawierających głównie jednostki modułowe kończące się wyrobem lub usługą, do wykonania których nie jest potrzebna wiedza teoretyczna (lub potrzebna jest w znikomym wymiarze) – tj. typu „A” i „B” – jako przykład posłuży sprawdzian postępów dla jednostki modułowej o nazwie „Wprowadzanie danych do aplikacji biurowych” z zakresu pracy „Wprowadzanie danych z wykorzystaniem technologii informatycznych”, zawód: „Operator wprowadzania danych – 411301”.

Przykład sprawdzianu po jednostce modułowej z grupy I – w kontekście założonego celu kształcenia ⁶⁴

CELE

Uczestnik szkolenia po zakończeniu jednostki modułowej będzie potrafił:

- wprowadzić dokument do edytora tekstu;*
- dokonywać edycji i formatowania dokumentów w edytorze tekstu;*
- wykonywać automatyczną korektę przy doborze odpowiedniego słownika;*
- ustawić parametry wydruku i drukować dokumenty;*
- wprowadzić dokument do arkusza kalkulacyjnego;*
- zastosować podstawowe pojęcia dotyczące arkusza kalkulacyjnego;*
- wymienić zasadnicze funkcje arkusza z zastosowaniem formuł obliczeniowych;*
- zaprojektować arkusz kalkulacyjny na zadany temat;*
- wprowadzić dane do arkusza i przedstawić dane liczbowe graficznie (wykresy);*
- zastosować podstawowe pojęcia dotyczące bazy danych;*
- wykorzystać dostępne metody w bazie danych;*
- sformułować zapytania i raporty do istniejącej bazy danych;*
- wykonać typowe operacje obsługi baz danych;*
- posłużyć się funkcjami pomocy oraz skorzystać z literatury fachowej.*

SPRAWDZIAN PO JEDNOSTCE MODUŁOWEJ

Ćwiczenie 1

Ustaw stronę dokumentu według poniższych danych:

- *ustaw stronę formatu A5, na której obszar zadrukowany będzie miał wymiary 10 cm na 15 cm;*
- *ustaw na stronie stopkę w taki sposób, żeby była odsunięta od tekstu o 1 cm i zawierała tekst „strona nr ...”.*

Ćwiczenie 2

Na zdefiniowanej w poprzednim ćwiczeniu stronie formatu A5 napisz fragment tekstu złożony z tytułu oraz dwóch akapitów przyjmując następujące ustawienia:

- *czcionka Times New Roman, wielkość czcionki 13 punktów;*
- *dla tytułu, wyrównywanie tekstu do środka, odstęp po akapicie na 12 pkt.;*
- *dla pierwszego akapitu: wyrównywanie do lewej i prawej, wcięcie z lewej i prawej po 1,5 cm, odstępy przed i po akapicie po 6 pkt, odstępy między wierszami akapitu pojedyncze;*
- *dla drugiego akapitu: wyrównywanie do lewej i prawej, brak wcięć z lewej i prawej, odstępy przed i po akapicie po 14 pkt, odstępy między wierszami podwójne, specjalne wcięcie dla pierwszego wiersza 1 cm.*

⁶⁴ Wprowadzanie danych z wykorzystaniem technologii informatycznych, zawód: Operator wprowadzania danych – 41130

Tekst do przepisania

„W wyniku intensywnych procesów transformacji gospodarczej w ostatnich latach, ranga miasta Krakowa, zarówno w kraju, jak i na arenie międzynarodowej, systematycznie wzrasta. Kraków, Miasto Kultury Europejskiej roku 2000 jest jednym z najbardziej znanych w świecie polskich miast.

Znaczenie miasta wywodzi się nie tylko z bogatego dziedzictwa historycznego, ale również z niezwyklego potencjału ludzi wykształconych (poziom wykształcenia mieszkańców jest jednym z najwyższych w kraju), twórczych i dynamicznych, a także z przychylności władz miasta, które zapewniają odpowiednie warunki przestrzennej realizacji celów strategicznych.

Centralne położenie Krakowa w jednoczącej się Europie, czyni go dogodnym miejscem spotkań, kongresów, festiwali oraz wymiany handlowej. Na atrakcyjność i konkurencyjność miasta wpływa jego położenie przy głównych połączeniach transportowych, zarówno drogowych, jak i kolejowych. Wskaźnik gęstości dróg w regionie małopolskim wynosi $1,80 \text{ km/km}^2$ i jest ponad dwukrotnie wyższy od krajowego ($0,78 \text{ km/km}^2$). Miasto jest centralnym węzłem kolejowym dla południowo – wschodniej Polski.

Stąd rozchodzi się 5 ważnych linii magistralnych, które pozwalają dotrzeć bezpośrednio do większości aglomeracji europejskich. Szczególnie dogodna jest komunikacja kolejowa z Warszawą. Otwartości Krakowa na świat sprzyja też nowoczesny Międzynarodowy Port Lotniczy w Krakowie-Balicach.”

Treść sprawdzający z Exela:

1. Zaprojektuj arkusz kalkulacyjny, w którym zapisywać będziesz ilość zakupionych produktów.

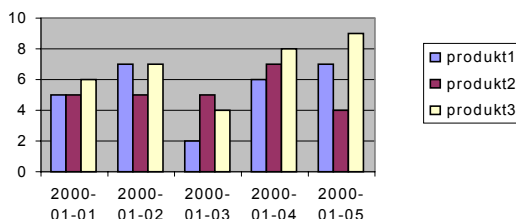
Data	produkt1	produkt2	produkt3
00-01-01	5	5	6
00-01-02	7	5	7
00-01-03	2	5	4
00-01-04	6	7	8
00-01-05	7	4	9

I – produkty żywnościowe,

II – produkty chemiczne,

III – wszystkie inne.

2. Następnie zaprojektuj tabelkę, która ilość zakupionych produktów przeliczy na wydatki poniesione miesięcznie na daną grupę zakupów.



3. Wyniki swojej pracy zapisz na dyskietce.

Proszę zwrócić uwagę jak dokładnie w powyższym przykładzie sprawdzian odpowiada celom kształcenia dla tej jednostki modułowej!

I jeszcze z tej samej grupy programów – sprawdzian w jednostce modułowej kończącej się usługą. Będzie to jednostka modułowa o nazwie „Farbowanie rzęs i brwi z regulacją łuku brwiowego” z zakresu pracy „Wykonywanie zabiegów z zakresu kosmetyki pielęgnacyjnej, leczniczej i upiększającej”, zawód: „Kosmetyczka – 514103”.

Przykład sprawdzianu po jednostce modułowej z grupy I – w kontekście założonego celu kształcenia⁶⁵

OKREŚLENIE CELÓW

Po zakończeniu szkolenia w zakresie tej jednostki modułowej uczestnik szkolenia będzie potrafił:

- *stosować i przestrzegać zasady BHP i sanitarne obowiązujące w gabinecie kosmetycznym przy wykonywaniu zabiegu farbowania brwi i rzęs;*
- *organizować stanowisko pracy do farbowania rzęs i brwi z regulacją łuku brwiowego, zgodnie z zasadami wykonywania zabiegu, przepisami BHP i sanitarnymi;*
- *przeprowadzić wywiad z klientką i wykluczyć przeciwwskazania do farbowania rzęs i brwi;*
- *przygotować klientkę/a/ oraz środki i materiały do farbowania brwi i rzęs zgodnie z zasadami przeprowadzania zabiegu;*
- *określić i ustalić kształt łuku brwiowego uwzględniając kształt twarzy i typ urody;*
- *dobierać prawidłowo i stosować środki i akcesoria do wykonywania zabiegu farbowania rzęs i brwi, zgodnie z zasadami wykonywania zabiegu, przepisami BHP i sanitarnymi;*
- *wykonać zabieg farbowania rzęs i brwi z regulacją łuku brwiowego w odpowiedniej kolejności, zgodnie z zasadami wykonywania zabiegu, przepisami BHP i sanitarnymi.*

SPRAWDZIAN PO JEDNOSTCE MODUŁOWEJ

Zadanie 1.

Wykonaj zabieg farbowania rzęs i brwi z regulacją łuku brwiowego zgodnie z zasadami postępowania kosmetycznego i procedurami obowiązującymi przy wykonywaniu tego zabiegu.

Na wykonanie zadania przeznaczone jest 30 min.

Podczas wykonywania tej usługi uczestnik szkolenia będzie obserwowany przez nauczyciela, sprawdzającego poprawność postępowania.

Druga grupa programów to programy dla zakresów pracy zawierające głównie jednostki modułowe kończące się decyzją, ale wymagające wiedzy teoretycznej z jednej dziedziny – czyli typu „C”.

⁶⁵ Wykonywanie zabiegów z zakresu kosmetyki pielęgnacyjnej, leczniczej i upiększającej, zawód: Kosmetyczka – 514103

Wybrany przykład pochodzi z programu dla zakresu pracy „Księgowość dla małych i średnich przedsiębiorstw z wykorzystaniem komputera”, zawód: „Księgowy – 343201”, nazwa jednostki modułowej: „Ewidencja księgową w małych i średnich przedsiębiorstwach”.

Przykład sprawdzianu po jednostce modułowej z grupy II – w kontekście założonego celu kształcenia ⁶⁶

OKREŚLENIE CELÓW

Uczestnik szkolenia po zakończeniu tej jednostki modułowej będzie potrafił:

- 1. Instalować i uruchamiać typowe komputerowe programy księgowe stosowane w małych i średnich przedsiębiorstwach zgodnie z instrukcjami przeznaczonymi dla użytkownika tych programów.*
- 2. Identyfikować i charakteryzować składniki aktywów i pasywów na podstawie ustawy o rachunkowości w celu ewidencji operacji gospodarczych, metodami tradycyjnymi i z wykorzystaniem komputera.*
- 3. Klasyfikować, identyfikować, obliczać i ewidencjonować przychody oraz koszty ich uzyskania, w tym z wykorzystaniem komputera, zgodnie z przepisami ustawy o rachunkowości i innymi w tym zakresie.*
- 4. Określać podstawy prawne, tryb i zasady zamknięcia ksiąg rachunkowych w małych i średnich przedsiębiorstwach, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.*
- 5. Definiować podmioty zobowiązane do prowadzenia ewidencji w formie podatkowej księgi przychodów i rozchodów, zwolnione z tego obowiązku lub nim nie objęte, zgodnie z przepisami nt. prowadzenia podatkowej księgi przychodów i rozchodów.*
- 6. Prowadzić ewidencję podstawową i występującą łącznie z podatkową księgą przychodów i rozchodów, w tym z wykorzystaniem komputera, zgodnie z obowiązującymi przepisami nt. prowadzenia podatkowej księgi przychodów i rozchodów.*

SPRAWDZIAN PO JEDNOSTCE MODUŁOWEJ

Część I

Spośród zaproponowanych odpowiedzi wybierz prawidłową, zaznaczając znakiem X pole TAK lub NIE:

- | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| <i>1. Do aktywów trwałych zaliczamy:</i> | TAK | NIE |
| <i>A) środki pieniężne ulokowane w banku</i> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <i>B) wartości niematerialne i prawne</i> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <i>C) know-how</i> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

⁶⁶ Księgowość dla małych i średnich przedsiębiorstw z wykorzystaniem komputera, zawód: Księgowy – 343201

2. Przedstawione symbole kont dotyczą aktywów obrotowych: TAK NIE
 A) 010, 030, 080
 B) 100, 130, 200
 C) 300, 310, 330
3. Do kosztów rodzajowych zaliczamy: TAK NIE
 A) amortyzację
 B) zużycie materiałów i energii
 C) wynagrodzenia
4. Przychody ewidencjonujemy na następujących kontach: TAK NIE
 A) 700, 710, 730
 B) 701, 711, 751
 C) 731, 741, 770
5. Decyzję o zwolnieniu z prowadzenia podatkowej księgi przychodów i rozchodów podejmuje: TAK NIE
 A) przedsiębiorca
 B) urząd skarbowy
 C) załoga firmy
6. Kapitał zakładowy występuje: TAK NIE
 A) w przedsiębiorstwie państwowym
 B) w spółce akcyjnej
 C) w spółdzielni

Część II

Na podstawie podanej dekretacji:

- a) określ treść operacji gospodarczej;
 b) dokument stanowiący podstawę ewidencji księgowej.

Lp.	Kwota w zł	Dekretacja		Treść operacji	Dokument
		Winien	Ma		
1.	1.000,00	100	130	Pobranie gotówki z banku do kasy firmy	KP/WB
2.	a) 12.000,00 b) 10.000,00 c) 2.000,00	300 221	202		
3.	10.000,00	330	300		
4.	50.000,00	130	137		
5.	20.000,00	020	130		
6.	12.000,00	140	100		
7.	15.000,00	310	236		
8.	10.000,00	220	130		
9.	40.000,00	100	800		
10.	40.000,00	130	100		

Część III

1. Zainstaluj i uruchom otrzymany typowy program – moduł finansowo-księgowy.
2. Zarejestruj i zaksięguj w tym programie otrzymany dokument księgowy – Fakturę zakupu.

Przedstawiony sprawdzian jest bardzo rozbudowany. Całkowicie jednak odpowiada celom kształcenia. Najwięcej uwagi autorzy poświęcili tu sprawdzeniu opanowania przez uczestnika wiedzy teoretycznej. Sprawdzeniu podlega także umiejętność zastosowania tej wiedzy w konkretnych sytuacjach księgowych.

W trzeciej grupie znajdują się programy dla zakresów pracy z jednostkami modułowymi typu CA i CB, kończącymi się wyrobem lub usługą, których wykonanie musi być połączone z opanowaniem wiedzy teoretycznej z zakresu jednej dziedziny. Dla tej grupy jako przykład niech posłuży sprawdzian na zakończenie jednostki modułowej „Przygotowanie kasy fiskalnej do pracy” z zakresu pracy „Montaż i uruchamianie kas fiskalnych”, zawód: „Monter elektronik – kasy fiskalne – 725190”.

Przykład sprawdzianu po jednostce modułowej z grupy III – w kontekście założonego celu kształcenia⁶⁷

OKREŚLENIE CELÓW

Uczestnik szkolenia po zakończeniu jednostki modułowej będzie potrafił:

- podłączyć zasilanie;
- uruchamiać kasę fiskalną i kontrolować poprawność działania;
- ustawić parametry i funkcje kasy fiskalnej;
- interpretować uzyskane komunikaty;
- przestawić i ustawić zegar;
- sprawdzić stan modułu;
- testować pamięć EPROM;
- wykonać testy podzespołów;
- wprowadzić NIP;
- ustawiać funkcję Fiskalizacja kasy;
- wykonać funkcję Program serwisu z PC.

SPRAWDZIAN PO JEDNOSTCE MODUŁOWEJ

W oparciu o dokumentację techniczną producenta wykonaj samodzielnie następujące ustawienia parametrów i funkcji kasy fiskalnej:

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| 1. Numer kasy | 17. Wydruk wszystkich sp. |
| 2. Szybkość transmisji | 18. Przedrostki kodów kr. |
| 3. Wejścia szeregowo | 19. Wprowadzenie użytkownika |
| 4. Liczba wysuwów po wydruku | 20. Włączenie podatków |

⁶⁷ Montaż i uruchamianie kas fiskalnych, zawód: Monter elektronik – kasy fiskalne – 725190

5. Drukowanie jednostek
6. Maksymalny rabat
7. Zmienna cena
8. Zerowanie stanów
9. Obow. odczyt przez PC
10. Program magazynowy
11. Obow. wpisania zapłaty
12. Bl. otwarcia szuflady
13. Skład zestawu raportów
14. Podpisy wpłat/wypłat
15. Uproszczone wpłaty/wypłaty
16. Pomiń wydruk danych
21. Wybór podatków
22. Wprowadzanie kwot
23. Przetawienie zegara
24. Stawki podatku
25. Sprawdzenie stanu modułu
26. Ustawienie zegara
27. Raport stanu modułu
28. Test pamięci EPROM
29. Wprowadzenie NIP
30. Fiskalizacja kasy
31. Testy podzespołów

Jeżeli uczestnik szkolenia chce zaliczyć tę jednostkę modułową powinien potrafić ustawić aż 31 parametrów kasy fiskalnej! Sprawdzian jest oparty na rzeczywistej sytuacji, w jakiej na co dzień będzie pracować sprzedawca.

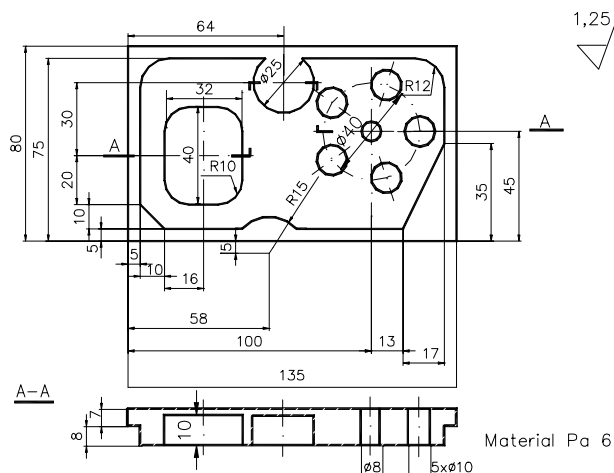
Działanie w sytuacjach jak najbardziej zbliżonych do rzeczywistości jest powszechnie obowiązującą zasadą w szkoleniach opartych na programach modułowych. Zadania zawodowe realizowane podczas szkolenia i prawidłowe rozwiązanie zadania podczas sprawdzianu pozwoli wydać uczestnikowi certyfikat, który będzie odzwierciedleniem jego rzeczywistych umiejętności.

Grupa czwarta – to programy dla zakresów pracy zawierających głównie jednostki modułowe typu CCA i CCB, kończące się wyrobem lub usługą, których wykonanie musi być połączone z opanowaniem wiedzy teoretycznej z kilku dziedzin. W tego typu programach spotkać można dwa typy sprawdzianów.

Pierwszy jest po prostu zadaniem zawodowym, które uczestnik uczy się wykonywać w procesie kształcenia w ramach danej jednostki modułowej. Realizację tego zadania obserwuje podczas sprawdzianu nauczyciel i ocenia, czy uczestnik szkolenia wykonuje je zgodnie z zasadami i z wykorzystaniem wcześniej opanowanej wiedzy teoretycznej z różnych dziedzin.

W drugim rozwiązaniu sprawdzian składa się z dwóch części: jedna dotyczy sprawdzenia wiedzy teoretycznej potrzebnej do wykonania zadania, a druga jest samym zadaniem. Dopiero prawidłowe wykonanie obydwu części sprawdzianu daje podstawy do zaliczenia danej jednostki modułowej i, jeśli jest taka potrzeba, wydania certyfikatu.

Przykładem pierwszego rozwiązania niech będzie sprawdzian z jednostki modułowej o nazwie „Opracowanie dokumentacji w programie CAM” z zakresu pracy „Projektowanie z wykorzystaniem programów CAD, CAM, WOP”, zawód: „Operator obrabiarek sterowanych numerycznie – 821107”.



Na podstawie przedstawionego detalu, lub innego przekazanego przez nauczyciela, wykonaj rysunek wykonawczy w module programu CAM, opracuj proces technologiczny toczenia lub frezowania, wprowadź te informacje do programu CAM oraz wygeneruj program dla obrabiarki CNC. Po przeprowadzonej symulacji obróbki dokonaj wydruku gotowego programu.

Aby rozwiązać powyższe zadanie uczestnik szkolenia musi mieć wiedzę z rysunku technicznego, technologii obróbki skrawaniem, programowania CNC i generowania programów w systemie CAM. Dodatkowo musi umieć obsługiwać program symulacyjny obróbki CNC. Przygotowane zadanie jest tak dobrane, że sprawdza wiedzę z wielu dziedzin i założone w celach kształcenia umiejętności.

Jako przykład drugiego typu sprawdzianu zastosowanego w czwartej grupie programów wybrany został sprawdzian dla jednostki modułowej „Montaż i projektowanie układów/modułów elektrohydraulicznych” z zakresu pracy „Systemy hydrauliczne i elektrohydrauliczne” zawód: „Technik mechatronik – 311990”.

Przykład sprawdzianu po jednostce modułowej z grupy IV – w kontekście założonego celu kształcenia⁶⁹

OKREŚLENIE CELÓW

Po zakończeniu szkolenia w zakresie tej jednostki modułowej uczestnik szkolenia będzie potrafił:

- przygotować stanowisko pracy do montażu układów elektrycznych i elektrohydraulicznych, zgodnie z dokumentacją techniczną;

⁶⁹ Systemy hydrauliczne i elektrohydrauliczne, zawód: Technik mechatronik – 311990

- czytać schematy elektrohydrauliczne zgodnie z PN;
- dobierać elementy do montowanych układów uwzględniając ich parametry robocze w oparciu o katalogi;
- rozmieszczać elementy w montowanych układach, zgodnie z wymaganiami dokumentacji technicznej montażu;
- lokalizować ewentualne błędy w montażu i korygować je w oparciu o dokumentację techniczną urządzenia;
- stosować przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych zgodnie z ich zakresem pomiarowym i instrukcją użytkowania;
- wykonywać prace montażowe z uwzględnieniem przepisów BHP;
- analizować założenia projektu urządzenia pod kątem jego funkcjonalności, ergonomii, kosztów wykonania i eksploatacji;
- dobierać elementy rzeczywiste do projektowanego urządzenia, zgodnie z ich przeznaczeniem, na podstawie katalogów;
- zbadać poprawność projektu przez montaż całego urządzenia lub jego fragmentu na stanowisku do szkolenia i prób i symulację jego działania;
- badać własności projektowanego układu symulacjami komputerowymi;
- znajdować i usuwać ewentualne błędy w układach w oparciu o dokumentację projektową.

SPRAWDZIAN PO JEDNOSTCE MODUŁOWEJ

Treść zadania sprawdzającego:

Podsumowaniem bieżącej jednostki modułowej będzie sprawdzian, który składa się z dwóch części.

W pierwszej części należy odpowiedzieć na pytania, w drugiej nastąpi łączenie układu na stanowiskach do elektropneumatyki. Sprawdzian zaliczony jest po udzieleniu trzech poprawnych odpowiedzi w części I oraz prawidłowym zmontowaniu układu. Prawidłowość montażu i działania oceni prowadzący zajęcia.

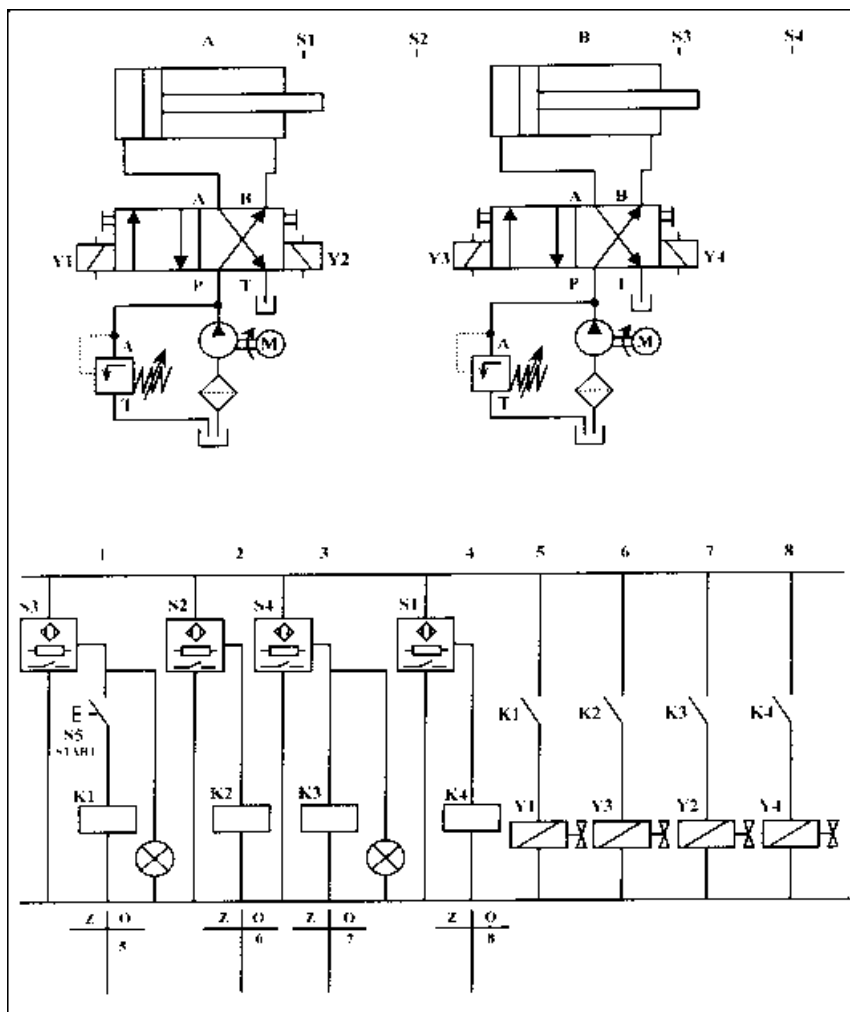
Część I

Przeanalizuj schemat zamieszczony poniżej, następnie odpowiedz na następujące pytania:

1. W jakiej kolejności będą wysuwały się siłowniki A i B po naciśnięciu przycisku „Start”. Narysuj odpowiedni diagram krokowy.
2. Czy możliwe jest zasilanie obydwóch zaworów ze wspólnego układu zasilania, odpowiedź uzasadnij.
3. Jakie elementy mogą być użyte do określania położenia siłowników oprócz rozwiązania pokazanego na schemacie.
4. Opisz konstrukcję zdania logicznego stosowanego w programowaniu PLC.

Część II

Na podstawie schematu zmontuj i uruchom układ elektrohydrauliczny.



Aby zaliczyć tę jednostkę modułową uczestnik szkolenia – musi odczytać prawidłowo informacje zamieszczone na schemacie – odpowiedzieć na 4 pytania teoretyczne, a następnie wykonać zadanie praktyczne.

W programach z grupy piątej, obejmującej zakresy pracy zawierające głównie jednostki kończące się decyzją, ale wymagające wiedzy teoretycznej z kilku dziedzin, można było wyróżnić również dwa typy sprawdzianów: pytania otwarte oraz testy (najczęściej wielokrotnego wyboru). Ponieważ zagadnienia podlegające sprawdzianom były często bardzo trudne, autorzy w większości przypadków zamieszczali poprawne odpowiedzi lub rozwiązania testów. Ta część sprawdzianu przeznaczona była dla nauczyciela, który może udostępnić ją uczestnikom szkolenia po przeprowadzeniu sprawdzianu, w celu np. dokonania samooceny.

Przykładem, w którym zastosowane zostały pytania otwarte wraz z podaniem prawidłowych odpowiedzi niech będzie sprawdzian z jednostki modułowej o nazwie „Zarządzanie projektami, monitorowanie projektów oraz raportowanie” z zakresu pracy „Fundusze strukturalne Unii Europejskiej – informowanie, doradztwo, zarządzanie projektami, monitorowanie projektów oraz raportowanie”, zawód: „Specjalista ds. integracji europejskiej – 247902”.

Przykład sprawdzianu po jednostce modułowej z grupy V – w kontekście założonego celu kształcenia⁷⁰

OKREŚLENIE CELÓW

Uczestnik szkolenia po zakończeniu jednostki modułowej będzie potrafił:

- *zarządzać projektami finansowanymi z funduszy strukturalnych;*
- *dokonywać zamówień (organizować i przeprowadzać przetargi na wykonanie robót, dostaw i usług);*
- *ustalić wskaźniki kontrolne dotyczące realizacji robót (zadań inwestycyjnych), dostaw i usług, w tym wskaźniki końcowe oraz etapowe lub częściowe;*
- *zaplanować proces monitoringu realizacji projektu, zgodnie z wymogami dot. korzystania z funduszy strukturalnych UE;*
- *dokonywać w czasie realizacji projektu porównań zakresu i terminowości rzeczywiście realizowanych zadań merytorycznych z planem ich realizacji;*
- *dokonywać w trakcie realizacji projektu porównań osiągniętych rezultatów częściowych i końcowych projektu z założonym planem;*
- *dokonywać w trakcie realizacji projektu analizy terminowości i poprawności realizacji planu finansowego projektu;*
- *dokonywać w trakcie realizacji projektu analizy wykorzystania zasobów ludzkich w projekcie zgodnie z planami projektu i kompetencjami partnerów realizujących projekt;*
- *dokonywać w trakcie realizacji projektu analizy zakupów i wykorzystania sprzętu (urządzeń badawczych, PC) zgodnie z planami projektu i możliwościami technicznymi partnerów;*
- *identyfikować w trakcie realizacji projektu powstałe odstępstwa od planu projektu dotyczące zakresu i terminów realizowanych zadań;*
- *identyfikować przed i w trakcie realizacji projektu przełomowe i obciążone ryzykiem momenty realizacji projektu na podstawie analizy dokumentacji;*
- *sporządzać przejściowe i końcowe raporty merytoryczne z realizacji projektu w terminach określonych w harmonogramie projektu, zgodnie z wymogami formalnymi dot. korzystania z funduszy strukturalnych UE;*
- *sporządzać przejściowe i końcowe raporty finansowe z realizacji projektu w terminach określonych w harmonogramie projektu, zgodnie z wymogami formalnymi dot. korzystania z funduszy strukturalnych UE;*

⁷⁰ Fundusze strukturalne Unii Europejskiej – informowanie, doradztwo, zarządzanie projektami, monitorowanie projektów oraz raportowanie, zawód: Specjalista ds. integracji europejskiej – 247902

- reagować na odstępstwa od planu projektu, w tym zakresu prac, harmonogramu prac i zasad finansowania;
- sprawdzać poprawność przeprowadzonych przetargów.

SPRAWDZIAN PO JEDNOSTCE MODUŁOWEJ

Treść zadania sprawdzającego:

1. Odpowiedz, kto powołuje członków komisji przetargowej.
2. Wymień podstawowe uregulowania prawne, które powinien zawierać regulamin pracy komisji przetargowej.
3. Wymień podstawowe zasady systemu zamówień.
4. Wymień jakie funkcje obejmuje System Informatyczny Monitoringu i Kontroli Finansowej Funduszy Strukturalnych i Funduszu Spójności – SIMIK.
5. Wyjaśnij różnicę pomiędzy wynikiem, a rezultatem programu (projektu).
6. Określ kryteria doboru wskaźników, które uwzględniają reguły rekomendowane przez Komisję Europejską.
7. Podaj przykładowe wskaźniki oddziaływania.
8. Podaj przykład w jakich obszarach analizowana jest zgodność realizowanego projektu (zaproponuj dziedzinę i tytuł projektu współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego) z politykami Wspólnoty.

Odpowiedzi:

1. Członków komisji przetargowej powołuje kierownik instytucji zamawiającej.
2. Regulamin pracy komisji przetargowej powinien zawierać następujące uregulowania prawne:
 - dyspozycje wskazujące na relacje pomiędzy komisją a kierownikiem jednostki, w tym z ewentualną jednostką organizacyjną ds. zamówień publicznych i innymi służbami jednostki zamawiającej;
 - charakter komisji przetargowej (stały lub doraźny) i jej skład;
 - procedurę obsadzania ze wskazaniem na zasady rekrutacji;
 - wymagania od kandydatów z ewentualną ich konsultacją z innym organem jednostki (komisja powinna mieć możliwość indywidualnego konsultowania problemów z właściwymi służbami finansowymi, prawnymi czy organizacyjnymi jednostki zamawiającej);
 - procedurę odwołania członka z komisji (w trakcie pracy komisji członkowie są nieusuwalni), także na jego wniosek;
 - procedurę doraźnego wyłączenia członka z prac komisji z uwagi na gwarancje bezstronności;
 - powstrzymywania się każdego członka komisji z ujawnianiem istotnych wiadomości;
 - podział ról w komisji, ze szczególnym określeniem statusu przewodniczącego i sekretarza;
 - procedurę udostępniania zainteresowanym przez komisję protokołu i materiału ofertowego oraz ochrony prawidłowo zastrzeżonej przez oferenta w granicach art. 25 ust. 2 ustawy o z. p. tajemnicy przedsiębiorstwa;

- *podział czynności w ramach roboczego trybu pracy komisji (czynności komisji podejmowane są zasadniczo z udziałem wszystkich jej członków – w pełnym składzie – za wyjątkiem czynności czysto technicznych np. udzielania informacji, gromadzenia ofert, czy udostępniania dokumentacji do wglądu zainteresowanym);*
3. *Podstawowe zasady systemu zamówień publicznych są następujące:*
- *zasada powszechności;*
 - *zasada równości;*
 - *zasada uczciwej konkurencji;*
 - *zasada jawności;*
 - *zasada pisemności;*
 - *zasada prymatu przetargu nieograniczonego;*
 - *zakaz podziału zamówienia na części.*
4. *System SIMIK obejmuje następujące funkcje:*
- *programowania (zapewnia ewidencjonowanie danych dotyczących ustalonych limitów finansowych);*
 - *zarządzania projektem (w ramach zarządzania projektem system wspiera następujące procesy: ewidencja wniosków zgłoszonych do współfinansowania z funduszy strukturalnych, weryfikacja formalna i merytoryczna wniosków, obsługa wyboru projektu, w tym ewidencja umów o finansowanie projektów, ewidencja postępowań o udzielenie zamówienia publicznego na realizację projektu, ewidencja kontraktów – umów z wykonawcą, obsługa realizacji projektu, ewidencja projektów współfinansowanych z funduszu spójności);*
 - *monitorowania wdrażania (system zapewnia dostęp do szeregu istotnych informacji – takich jak np. zaawansowania realizacji poszczególnych programów operacyjnych, danych finansowych dotyczących wydatkowanych środków, danych dotyczących nieprawidłowości przy realizacji programów, danych dotyczących liczby projektów zatwierdzonych, realizowanych, zamkniętych – z podziałem na fundusze, programy operacyjne, priorytety, działania, projekty);*
 - *zobowiązania i płatności;*
 - *kontrolowania (w tym m. in. : prawidłowości realizacji, kwalifikowalności wydatków);*
 - *raportowania (obligatoryjne sprawozdania dla Komisji Europejskiej, raporty informacyjne, raporty ostrzegawcze, raporty „ad hoc”).*
5. *Różnica pomiędzy wynikiem, a rezultatem programu (projektu).*
Wyniki dotyczą działań i często wyrażane są w jednostkach fizycznych, rzeczowych lub monetarnych (np. liczba kilometrów zbudowanej drogi, liczba przedsiębiorstw, które skorzystały z pomocy finansowej, liczba zaoferowanych miejsc na szkoleniach).
- Rezultaty przedstawiają efekty bezpośrednie i natychmiastowe spowodowane przez program (projekt). Rezultaty również mogą mieć charakter fizyczny (skrócenie czasu*

trwania podróży, liczba osób, które uczestniczyły i ukończyły kurs szkoleniowy, liczba wypadków na drodze) lub finansowy (np. wywołane inwestycje sektora prywatnego, obniżenie kosztów transportu).

6. Kryteria doboru wskaźników, które uwzględniają reguły rekomendowane przez Komisję Europejską to: trafność, stosowność (wobec priorytetów i celów), dostępność, wiarygodność, mierzalność, rzetelność (porównywalność, przejrzystość definicji i łatwość agregacji).

Wymóg ten wprowadza następujące warunki:

- mała liczba wskaźników, rosnąca w miarę schodzenia na niższy poziom analiz;
- dostępność wskaźników w systemie statystyki państwowej lub wprowadzenie ich do ewidencji za pomocą niewielkich nakładów finansowych i organizacyjnych;
- cykliczność pomiaru wartości danego wskaźnika w krótkich odstępach czasowych;
- reprezentatywność wskaźników dla pewnego zbioru zjawisk społeczno-gospodarczych;
- przystępność i łatwość interpretacji wskaźników dla analiz i podejmowania decyzji;
- przydatność w procesie programowania, rozumiana jako operowanie wskaźnikami zgeneralizowanymi, nie opisującymi sytuacji szczegółowych.

7. Przykładowe wskaźniki oddziaływania.

Wskaźniki oddziaływania przedstawiają konsekwencje danego programu wykraczające poza efekty bezpośrednie i natychmiastowe. Wskaźniki oddziaływania ilustrują efekty osiągnięte po upływie pewnego czasu (oddziaływanie specyficzne) lub mające wpływ na szerszą populację (oddziaływanie ogólne). Przykładowe wskaźniki:

- wzrost, po upływie 2 lat, obrotów przedsiębiorstw które otrzymały pomoc;
- % wzrostu sprzedaży na eksport, przedsiębiorstw, które otrzymały pomoc 18 miesięcy wcześniej;
- liczba miejsc pracy brutto/netto utworzonych lub utrzymanych po upływie 2 lat (liczba i % wszystkich miejsc pracy);
- wzrost udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii w całkowitym zaopatrzeniu w energię (w %);
- ilość zanieczyszczeń stałych zbieranych w celu recyklingu, po upływie roku.

8. Podaj przykład w jakich obszarach analizowana jest zgodność realizowanego projektu (zaproponuj tytuł projektu współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego) z politykami Wspólnoty.

Analizuje się zgodność projektu np. z polityką ochrony środowiska i z polityką równych szans.

Z powyższego przykładu widać jak złożona jest problematyka zagadnień zawartych w programach dla zakresów pracy z grupy piątej. Konieczne jest

w takim przypadku zamieszczenie prawidłowych odpowiedzi, aby nauczyciel mógł jednoznacznie określić stan opanowania wiedzy przez uczestnika szkolenia.

Podobnie trudne są sprawdziany, w których zastosowane zostały testy. Poniżej podany zostanie przykład takiego sprawdzianu zastosowanego w jednostce modułowej „Organizowanie usług szkoleniowych dla rolników” z zakresu pracy „Rozwijanie podstawowych kompetencji doradczych”, zawód: „Doradca rolniczy – 222101”.

Przykład sprawdzianu po jednostce modułowej z grupy V – w kontekście założonego celu kształcenia⁷¹

OKREŚLENIE CELÓW

Po zakończeniu szkolenia w tej jednostce modułowej jego uczestnik będzie potrafił sprawnie przygotować, realizować, kontrolować i oceniać różne działania edukacyjne, a w szczególności:

- *określić rolę doradcy rolniczego w systemie doskonalenia zawodowego rolników;*
- *określić podstawowe akty prawne regulujące funkcjonowanie edukacji ustawicznej;*
- *prowadzić doradztwo edukacyjne dla rolników i mieszkańców wsi;*
- *informować o możliwościach i formach zdobywania wykształcenia;*
- *identyfikować i klasyfikować według różnych taksonomii, a także konstruować różne rodzaje celów edukacyjnych;*
- *formułować cele w postaci zachowań końcowych osoby szkolonej;*
- *opisywać różne sposoby modyfikacji (zmiany) postaw osób szkolonych;*
- *opracować program szkolenia zawodowego;*
- *stosować wybrane aktywizujące metody nauczania w szkoleniu dorosłych;*
- *przygotowywać scenariusze zajęć dydaktycznych;*
- *organizować różne formy edukacji dorosłych na obszarach wiejskich;*
- *planować i realizować zadania szkoleniowe;*
- *rozвивać aspiracje edukacyjne oraz motywować rolników i innych mieszkańców wsi do zdobywania, podwyższania lub zmiany kwalifikacji zawodowych.*

SPRAWDZIAN PO JEDNOSTCE MODUŁOWEJ

Odpowiedz na następujące pytania, zaznaczając wybraną kratkę:

1. Tytuł wykwalifikowanego rolnika można uzyskać po ukończeniu:

Seminarium

Kursu kwalifikacyjnego

Kursu doskonalącego

Szkoły rolniczej

⁷¹ Rozwijanie podstawowych kompetencji doradczych, zawód: Doradca rolniczy – 222101

2. Modułowy program szkoleniowy zawiera:

- Jednostki modułowe*
- Przedmioty zawodowe*
- Jednostki szkoleniowe*
- Poziomy kwalifikacji*

3. Pakiet edukacyjny składa się z:

- Listy wyposażenia dydaktycznego*
- Testów postępów*
- Testów osiągnięć*
- Wskazówek metodycznych*

4. W skład taksonomii celów sfery psychomotorycznej wchodzi następujące kategorie:

- Zapamiętanie wiadomości*
- Zrozumienie wiadomości*
- Sprawność działania w stałych warunkach*
- Zastosowanie wiadomości w sytuacjach typowych*

5. Przedstawianie celów w postaci efektów końcowych nazywa się:

- Hierarchizacją*
- Taksonomizacją*
- Operacjonalizacją*
- Kategoryzacją*

6. Gry symulacyjne, to metody oparte na:

- Przeżywaniu*
- Odkrywaniu wiedzy*
- Manipulowaniu rzeczywistością*
- Przyswajaniu gotowych treści*

7. Metody aktywizujące charakteryzują się tym, że osoba szkolona:

- Ma bezpośredni dostęp do poznawanej rzeczywistości i może nią manipulować*
- Ma bezpośredni dostęp do poznawanej rzeczywistości, bez możliwości manipulowania nią*
- Nie ma dostępu do poznawanej rzeczywistości*
- Może tworzyć różne modele umysłowe poznawanej rzeczywistości*

8. Komunikat w sensie fizycznym jest:

Podłożem na którym zapisane zostały informacje

Zespołem określonych bodźców sensorycznych

Materiałem dydaktycznym

Zespołem określonych symboli

9. Do materiałów dydaktycznych z grupy wizualnej zaliczamy:

Foliogramy

Programy telewizyjne

Preparaty mikroskopowe

Diaskopy

10. Planowanie zajęć dydaktycznych należy rozpocząć od:

Określenia metod nauczania

Sformułowania celów

Doboru materiału do przekazania słuchaczom

Opracowania planu w punktach

Autorzy tego testu wielokrotnego wyboru również zamieścili prawidłowe odpowiedzi.

(poprawne odpowiedzi)

1. Tytuł wykwalifikowanego rolnika można uzyskać po ukończeniu:

Seminarium

Kursu kwalifikacyjnego

Kursu doskonalącego

Szkoły rolniczej

2. Modułowy program szkoleniowy zawiera:

Jednostki modułowe

Przedmioty zawodowe

Jednostki szkoleniowe

Poziomy kwalifikacji

3. Pakiet edukacyjny składa się z:

Listy wyposażenia dydaktycznego

Testów postępów

Testów osiągnięć

Wskazówek metodycznych

4. W skład taksonomii celów sfery psychomotorycznej wchodzi następujące kategorie:

- Zapamiętanie wiadomości
- Zrozumienie wiadomości
- Sprawność działania w stałych warunkach
- Zastosowanie wiadomości w sytuacjach typowych

5. Przedstawianie celów w postaci efektów końcowych nazywa się:

- Hierarchizacją
- Taksonomizacją
- Operacjonalizacją
- Kategoryzacją

6. Gry symulacyjne, to metody oparte na:

- Przeżywaniu
- Odkrywaniu wiedzy
- Manipulowaniu rzeczywistością
- Przyswajaniu gotowych treści

7. Metody aktywizujące charakteryzują się tym, że osoba szkolona:

- Ma bezpośredni dostęp do poznawanej rzeczywistości i może nią manipulować
- Ma bezpośredni dostęp do poznawanej rzeczywistości, bez możliwości manipulowania nią
- Nie ma dostępu do poznawanej rzeczywistości
- Może tworzyć różne modele umysłowe poznawanej rzeczywistości

8. Komunikat w sensie fizycznym jest:

- Podłożem na którym zapisane zostały informacje
- Zespołem określonych bodźców sensorycznych
- Materiałem dydaktycznym
- Zespołem określonych symboli

9. Do materiałów dydaktycznych z grupy wizualnej zaliczamy:

- Foliogramy
- Programy telewizyjne
- Preparaty mikroskopowe
- Diaskopy

10. Planowanie zajęć dydaktycznych należy rozpocząć od:

Określenia metod nauczania

Sformułowania celów

Doboru materiału do przekazania słuchaczom

Opracowania planu w punktach

Sprawdziany po jednostkach modułowych to jeden z najważniejszych i jednocześnie najtrudniejszych etapów opracowywania programów modułowych. Trudność stanowi tu konieczność pełnego sprawdzenia realizacji celów kształcenia z danej jednostki modułowej, gdyż w innym przypadku – nie można jej zaliczyć i wystawić, w razie potrzeby certyfikatu.

Pełne sprawdzenie realizacji celów kształcenia nie oznacza przy tym, że uczestnik szkolenia musi odpowiedzieć na wszystkie pytania lub rozwiązać wszystkie zadania testu bezbłędnie. Konieczna liczba poprawnych odpowiedzi jest określona w sprawdzianie, lub ustala ją nauczyciel, zgodnie z zasadami pomiaru dydaktycznego.

4.10. Lista wyposażenia dydaktycznego

Lista wyposażenia dydaktycznego jest ostatnim dokumentem programu modułowego. Sporządza się ją dla każdej jednostki modułowej. Jest stosowana do wyszczególnienia i opisu sprzętu, narzędzi, materiałów itd. niezbędnych do realizacji jednostki modułowej, z uwzględnieniem ilości, kosztów i źródła zakupu. W programach opracowywanych w ramach projektu PHARE 2000 nie były podawane koszty i źródła zakupu, gdyż wyposażenie technodydaktyczne potrzebne do realizacji szkolenia leży w gestii instytucji organizującej dany kurs.

Całe wyposażenie technodydaktyczne podawane było z zachowaniem podziału na grupy rodzajowe, zgodnie z poradnikami dotyczącymi sprzętu, opracowanymi przez Międzynarodową Organizację Pracy. Oto te kategorie:

01. Obrabiarki
02. Wyposażenie warsztatu (pracowni, laboratorium)
03. Meble biurowe, szkolne, warsztatowe
04. Narzędzia i akcesoria ręczne
05. Narzędzia tnące, noże
06. Przyrządy miernicze (mechaniczne)
07. Przyrządy pomiarowe (elektryczne, elektroniczne)
08. Stoły do ćwiczeń, trenażery
09. Przedmioty, elementy do ćwiczeń
10. Materiały pomocnicze (zużywalne) i artykuły biurowe
11. Pomoce dydaktyczne

Jeśli do szkolenia w danej jednostce modułowej w jakimś zakresie pracy potrzebne były środki dydaktyczne tylko z niektórych grup rodzajowych, to zamieszczane były tylko te grupy z zachowaniem przyporządkowanych im numerów. Tak właśnie postąpili autorzy programu dla zakresu pracy „Roboty posadzkarskie i glazurnicze”, zawód: „Posadzkarz / glazurnik – 713203 / 713201” w jednostce modułowej o nazwie „Wykonanie posadzek z płytek”.

Przykład listy wyposażenia dydaktycznego dla jednostki modułowej ⁷²

<i>Lp</i>	<i>Kategoria / nazwa wyposażenia</i>	<i>Ilość na grupę</i>	<i>Uwagi</i>
	02. Wyposażenie warsztatów		
1.	Wózek do rzutnika	1 szt.	
2.	Tablica do pisania kredą	1 szt.	
3.	Tablica biała do pisania mazakami	1 szt.	
4.	Pisaki do białej tablicy	2 kpl.	
5.	Krażki magnetyczne do tablic	2 kpl.	
6.	Stacjonarny telewizor kolorowy	1 szt.	
7.	Magnetowid stacjonarny	1 szt.	
	03. Meble biurowe, szkolne magazynowe		
8.	Ławki szkolne	8 szt.	
9.	Biurko nauczyciela	1 szt.	
10.	Krzeseła	16 szt.	
11.	Szafa biurowa z szufladami	1 szt.	
	10. Materiały pomocnicze (zuzwalne), artykuły biurowe		
12.	Pisaki	2 kpl.	
13.	Kreda	1 op.	
14.	Papier kreślarski A-0	16 szt.	
15.	Papier milimetrowy	16 szt.	
16.	Papier maszynowy	1 rzyza	
17.	Ołówki	16 szt.	
18.	Gumki	16 szt.	
19.	Linijki 30 cm, 50 cm	16 szt.	
20.	Ekierki	16 szt.	
	11. Pomoce dydaktyczne		
21.	Stacjonarny rzutnik folii	1 szt.	
22.	Folia przezroczysta w kratkę	1 op.	
23.	Przykładowe dokumentacje techniczne	8 egz.	
24.	Zestawy PN i BNO4.	8 egz.	
	04. Narzędzia i akcesoria ręczne		
25.	Kielnia	16 szt.	

⁷² Roboty posadzkarskie i glazurnicze, zawód: Posadzkarz / glazurnik – 713203 / 713201

26.	Młotek murarski	16 szt.
27.	Kielnia mała	16 szt.
28.	Packa metalowa	16 szt.
29.	Packa zębata	16 szt.
30.	Szpachla 20 mm	16 szt.
31.	Łata aluminiowa długości 200 cm	16 szt.
32.	Sznurek murarski	32 szt.
33.	Pędzel chlapak	16 szt.
34.	Wiertarka elektryczna	2 szt.
35.	Łata drewniana długości 200 cm	16 szt.
36.	Poziomica węzowa	4 szt.
37.	Przecinarka ręczna do płytek	16 szt.
38.	Rysik	16 szt.
39.	Pojemnik na klej	8 szt.
40.	Przecinak płaski	8 szt.
41.	Szpicak	8 szt.
42.	Młotek Pucka	8 szt.
43.	Nożyce do cięcia prętów	8 szt.
44.	Szczotka drucziana	8 szt.
45.	Przymiar metrowy	8 szt.
46.	Poziomica długości 100 cm	16 szt.
47.	Taśma miernicza długości 20 m	16 szt.
48.	Poziomica geodezyjna	4 szt.
49.	Komplet materiałów	8 kpl.

Istotna jest także podawana ilość środków dydaktycznych. W podanym przykładzie liczba np. narzędzi zależna była od liczebności grup tak, aby zapewnić możliwość prawidłowego wykonania ćwiczeń praktycznych.

Listę wyposażenia technodydaktycznego wykorzystującą wszystkie kategorie proponowane przez MOP znajdziemy w programie dla zakresu pracy „Operator tokarek sterowanych numerycznie”, zawód: „Operator obrabiarerek sterowanych numerycznie – 821107”, w jednostce modułowej „Obsługa tokarki sterowanej numerycznie”.

Przykład listy wyposażenia dydaktycznego dla jednostki modułowej⁷³

<i>Lp</i>	<i>Kategoria / nazwa wyposażenia</i>	<i>Ilość na grupę</i>	<i>Uwagi</i>
01. Obrabiarki 1. - tokarka CNC		1	
02. Wyposażenie warsztatu (pracowni, laboratorium) 1. - normy 2. - katalogi 3. - stanowisko komputerowe		12 12 1	
03. Meble biurowe, szkolne, warsztatowe 1. - krzesło biurowe 2. - stół biurowy		13 13	
04. Narzędzia i akcesoria ręczne 1. - zestaw kluczy		3	
05. Narzędzia tnące, noże 1. - narzędzia skrawające		5	
06. Przyrządy miernicze (mechaniczne) 1. - suwmiarki 2. - mikrometry		6 6	
07. Przyrządy pomiarowe (elektryczne, elektroniczne) 1. - suwmiarki z odczytem cyfrowym 2. - mikrometry z odczytem cyfrowym		6 6	
08. Stół do ćwiczeń 1. - stół warsztatowy		2	
09. Przedmioty, elementy do ćwiczeń 1. - materiały hutnicze nieżelazne		150 kg	
10. Materiały pomocnicze (zużywalne) i artykuły biurowe 1. - arkusz papieru 2. - flamastry		5 5 kpl	
11. Pomoce dydaktyczne 1. - flipchart 2. - tablica biała 3. - DTR tokarki		1 1 4"	

W powyższym przykładzie autorzy zestawili środki dydaktyczne dla grupy 12 uczestników szkolenia.

⁷³ Operator tokarek sterowanych numerycznie, zawód: Operator obrabiarek sterowanych numerycznie – 821107

5. Podsumowanie

Przeanalizujemy warunki konieczne do spełnienia, aby powstał dobry program modułowy oparty na metodologii MES.

Punktem wyjścia powinna być potrzeba kształcenia w danym zawodzie lub zakresie pracy. Kto powinien zgłosić taką potrzebę? Zwykle czekamy na inicjatywy instytucji państwowych, w tym ministerstw, na zamówienia odpowiednich szkoleń. Całe szczęście, że takie inicjatywy w instytucjach państwowych powstają, a z zapowiedzi wynika, że tworzenie programów modułowych będzie w najbliższych latach rozwijane. Poza instytucjami centralnymi włączają się zapewne w te inicjatywy instytucje terenowe. Coraz większą rolę w tworzeniu programów szkoleniowych powinni też odgrywać pracodawcy. Wraz z rozwojem technologii coraz częściej pojawiają się tzw. projekty zamawiane szkoleń, które wynikają z potrzeb konkretnych zakładów pracy. Programy do takich szkoleń powinny być opracowywane z uwzględnieniem konkretnych wymagań technologicznych przez fachowców z danej branży, przy wsparciu metodycznym w zakresie metodologii kształcenia modułowego.

Tak więc wybór zakresu pracy, dla którego ma być tworzony program, powinien wynikać z rozeznania potrzeb na szczeblu centralnym, na szczeblach terenowych lub wynikać z potrzeb konkretnych pracodawców.

Gdy jest już wybrany zakres powinniśmy odnieść się do wystandaryzowanych dla tego zakresu umiejętności. Rozpoczęte przed kilkoma laty prace nad stworzeniem w Polsce standardów kwalifikacji zawodowych i zapowiedź opracowania standardów dla kilkuset zawodów daje możliwość tworzenia programów kształcenia zawodowego opartych na tych standardach. Zastosowanie standardów kwalifikacji zawodowych przy tworzeniu modułowych programów szkoleń będzie miało zasadniczy wpływ na jakość tych programów, a także na jakość późniejszych szkoleń. Ze standardów kwalifikacji zawodowych wynikają bowiem standardy egzaminacyjne, a te powinny być uwzględniane przy projektowaniu narzędzi pomiaru dydaktycznego, zamieszczanych w programach.

I wreszcie postawmy sobie pytanie: kto powinien opracowywać programy modułowe? Dotychczas czynili to najczęściej nauczyciele. W projekcie TOR#9 zaangażowanych było ponad 200 autorów, którzy byli szkoleni przez kilka tygodni w kraju i za granicą przez MOP. W projekcie PHARE 2000 ok. 200 autorów przeszkolonych zostało podczas 2 tygodniowego kursu zorganizo-

wanego przez koordynatorów prac nad projektem. Pomimo to programy w pierwszej swej wersji zawierały bardzo dużo błędów. Wynikało to zapewne z nawyków dydaktycznych wyniesionych z kształcenia szkolnego i pozaszkolnego, opartego na programach dotychczasowych.

Najczęstszym błędem wynikającym ze złych nawyków jest przeładowanie programu wiadomościami teoretycznymi i metodami podającymi. No bo jak najlepiej wbić do głowy uczestnika szkolenia teorię, która jest często zbędnym balastem, jak nie przez wykład. Poza tym „pracowity” nauczyciel musi się nagadać, bo nie wypada wziąć pieniędzy za przeprowadzone zajęcia, jeśli nie czuje się bolącego gardła, a następnego dnia nie ma się zawodowej chrypki. Teoria dominowała w pierwszych wersjach programów nawet w takich miejscach, gdzie najmniej się jej można było spodziewać. Gdyby przenieść to na neutralny przykład, jazdy na rowerze uczono by głównie teoretycznie, a w sprawdzianie z kursu dla kierowców samochodowych można by znaleźć polecenie: „Opowiedz na czym polega kierowanie samochodem”.

Skąd się bierze ta niechęć nauczycieli do ćwiczeń praktycznych i do stosowania metod aktywizujących? Myślę, że to temat do badań naukowych z zakresu psychologii pracy nauczyciela i historycznych uwarunkowań. Jedno jest pewne – autorów programów należy od tych nawyków zamiłowania do teorii i metod podających jak najszybciej oderwać. Słowo „oderwać” wydaje się właściwe, gdyż można podać wiele przykładów wręcz kurczowego się trzymania starych nawyków.

Moim zdaniem programy modułowe powinny opracowywać zespoły autorskie złożone z przedstawicieli pracodawców i nauczycieli. Ci pierwsi czuwaliby nad stroną merytoryczną programu. Oni wiedzą najlepiej co powinien umieć absolwent kursu, aby być przydatnym w zakładzie pracy. Nauczyciele czuwaliby nad stroną metodyczną szkolenia, nad właściwym doбором metod, odpowiednich zestawów ćwiczeń i sprawdzianów, dopasowanych do celów kształcenia. Oczywiście takie zespoły autorskie powinny być przed przystąpieniem do opracowywania programów odpowiednio przeszkolone.

Tworzenie programów modułowych nie jest zajęciem tylko dla tych, którzy chcieliby poprzestać na napisaniu ich pierwszej wersji. Praktyka pokazuje, że pierwsza wersja często wymaga poprawek. Ponadto Ci, którzy będą realizować programy muszą również rozumieć mechanizmy ich powstawania, aby móc dostosowywać je do swoich warunków szkolenia lub dopasowywać je do potrzeb wynikających z uwarunkowań regionalnych. Należy zauważyć także, że przy obecnym, bardzo szybkim rozwoju technologii, programy modułowe należy prawie nieustannie aktualizować (szczególnie materiał do realizacji zajęć w ramach jednostek szkoleniowych).

Tworzenie programów modułowych – to proces ciągły, a stworzenie bazy danych na temat programów modułowych jest osiągnięciem trudnym do przecenienia.

6. Literatura

1. Baraniak B.: *Programy kształcenia zawodowego. Teoria – Metodologia – Projekty*. JBE, Warszawa, 2001 r.
2. Brejnak A., Strojna E.: *Projektowanie modułowych programów kształcenia zawodowego w formie kursowej i szkolnej. Poradnik*. MPiPS, Warszawa, 2000 r.
3. Chrosciel E., Plumbridge W.: *Podręcznik do modułowych szkoleń umiejętności zawodowych*. MPiPS, Warszawa, 1994 r.
4. *Eksperyment pedagogiczny. Modułowe programy nauczania w kształceniu zawodowym. Model ujednoczonego egzaminu zawodowego*, Instytut Technologii Eksploatacji, Radom, 2001 r.
5. *Informator o programach modułowych dla szkolenia zawodowego*. MPiPS, Warszawa, 1997 r.
6. Jeruszka U., Niemierko B.: *Zastosowanie pomiaru sprawdzającego w kształceniu Zawodowym*. MEN, Warszawa 1997 r.
7. *Krajowe standardy kwalifikacji zawodowych. Projektowanie i stosowanie. Projekt PHARE 2000 „Krajowy system szkolenia zawodowego – Część II”*, MGPIPS, Warszawa 2003 r.
8. Nowacki T. W. *Leksykon pedagogiki pracy*. ITE, Radom, 2004 r.
9. *Przewodnik po zawodach*. MGPIPS, Warszawa 2003 r.
10. *Rynek Pracy*. Numer specjalny, grudzień 2003, MGPIPS Warszawa, 2003 r.
11. Symela K.: *Zasady wdrażania i oceny modułowych programów szkolenia dorosłych*. MPiPS, Warszawa, 1997 r.