

Janusz Figurski, Edyta Koziel

Projektowanie i wdrażanie innowacyjnych programów do kształcenia zawodowego

Problemy Profesjologii nr 2, 107-121

2006

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Janusz Figurski

Edyta Kozieł

PROJEKTOWANIE I WDRAŻANIE INNOWACYJNYCH PROGRAMÓW DO KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

Streszczenie

Artykuł poświęcony jest projektowaniu i upowszechnianiu innowacyjnych modułowych programów nauczania i pakietów edukacyjnych dla kształcenia zawodowego w zasadniczych szkołach zawodowych, technikach i szkołach policealnych.

W artykule szczegółowo przedstawiono zakres prac, procedurę projektowania i strukturę modułowych programów nauczania i pakietów edukacyjnych.

W końcowej części artykułu stanowiącej krótkie podsumowanie wskazano niezbędne działania, które należy poczynić, aby właściwie z oczekiwanymi efektami wdrożyć do praktyki szkolnej produkty tak obszernego i wyjątkowo ważnego dla polskiej edukacji zawodowej projektu.

DESIGNING AND IMPLEMENTATION INNOVATIVE PROGRAMMES OF VOCATIONAL EDUCATION

Summary

The article describes designing and implementation of innovative curricula and educational programmes of vocational education in basic vocational schools, technological secondary schools and post secondary schools.

The article presents the scope of the whole work, designing procedure and the structure of modular curricula and educational programmes.

The last part of the article summarises the activities that have to be undertaken to implement effectively the products of such a large and very important project for Polish vocational education into practise.

Wprowadzenie

Podejmując w 1986 r. badania nad budową wielopoziomowego systemu ustawicznej edukacji zawodowej pod kierownictwem prof. dr. hab. Henryka Bednarczyka w dzisiejszym Instytucie Technologii Eksploatacji – Państwowym Instytucie Badawczym dobrze określono innowacyjne kierunki badań nad nieznanym wtedy kształceniem modułowym – od badań środowiskowych pracy do określenia standardów kwalifikacji zawodowych i jakości kształcenia.

Otwarta międzynarodowa konkurencja w badaniach nad 50 projektami UE pozwoliła zbudować w ITeE – PIB kompetentny i skuteczny zespół naukowy i uzyskanie wysokiego prestiżu naukowego w świecie.

Aktualną tematykę badań Instytut utrzymał w rządowym programie wieloletnim PW 004 „Doskonalenie systemów innowacyjnych w produkcji i eksploatacji” jako zadanie służb publicznych SP-5 Rozwój doskonalenia zawodowego w zakresie zaawansowanych technologii produkcji i eksploatacji. Wyniki badań, eksperymentów i innowacji pedagogicznych, kompetentny zespół badawczy, krajowa i międzynarodowa sieć współdziałania dały podstawę do ubiegania się ITeE – PIB o realizację projektu „Przygotowanie innowacyjnych programów do kształcenia zawodowego”.

W roku 2005 w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego Rozwój Zasobów Ludzkich (SPO RZL) Priorytet 2. Rozwój społeczeństwa opartego na wiedzy. Działanie 2.2. Podniesienie jakości edukacji w odniesieniu do potrzeb rynku pracy, przystąpiono do realizacji projektu pt. „Przygotowanie innowacyjnych programów do kształcenia zawodowego”. Celem projektu jest wykonanie 131 modułowych programów nauczania i około 3700 pakietów edukacyjnych. Prace projektowe, realizowane na zamówienie Ministerstwa Edukacji i Nauki (obecnie Ministerstwo Edukacji Narodowej), zlecone przez Krajowy Ośrodek Wspierania Edukacji Zawodowej i Ustawicznej (KOWEZiU) podzielono na cztery etapy, realizowane w latach 2005÷2007.

Etapy I i II projektu zrealizowało konsorcjum: Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy (ITeE – PIB) w Radomiu oraz Łódzkie Centrum Doskonalenia Nauczycieli i Kształcenia Praktycznego, podwykonawcy: Instytut Badań Edukacyjnych, Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie, Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne w Szczecinie (tylko I etap), Centrum Doradztwa i Doskonalenia Nauczycieli w Szczecinie, Zespół Szkół Technicznych w Mikołowie (etap II).

Aktualnie realizowany jest przez ITeE – PIB etap III przy udziale podwykonawców biorących udział w realizacji etapu II.

W tabeli 1 podano szczegółowy zakres prac do realizacji w każdym z etapów.

Tabela 1. Zakres prac do realizacji w etapach I-IV

Etap i rok realizacji projektu	Zakres prac do realizacji																																																				
I 2005	<p>Opracowanie 50 modułowych programów nauczania dla zawodów</p> <table border="0"> <tr> <td>1. Technik analityk 311 [02]</td> <td>27. Rybak śródlądowy 632 [01]</td> </tr> <tr> <td>2. Technik inżynierii środowiska i melioracji 311 [19]</td> <td>28. Mechanik - operator pojazdów i maszyn rolniczych 723 [03]</td> </tr> <tr> <td>3. Technik mechanizacji rolnictwa 311 [22]</td> <td>29. Monter - instalator urządzeń technicznych w budownictwie wiejskim 723 [05]</td> </tr> <tr> <td>4. Technik rolnik 321 [05]</td> <td>30. Cukiernik 741 [01]</td> </tr> <tr> <td>5. Technik agrobiznesu 341 [01]</td> <td>31. Piekarz 741 [02]</td> </tr> <tr> <td>6. Technik poligraf 311 [28]</td> <td>32. Rzeźnik - wędliniarz 741 [03]</td> </tr> <tr> <td>7. Technik technologii wyrobów skórzanych 311 [35]</td> <td>33. Technik obuwnik 346 [04]</td> </tr> <tr> <td>8. Technik włókiennik 311 [41]</td> <td>34. Technik urządzeń sanitarnych 311 [39]</td> </tr> <tr> <td>9. Technik architektury krajobrazu 321 [07]</td> <td>35. Opiekun w domu pomocy społecznej 346 [04]</td> </tr> <tr> <td>10. Technik elektroniki medycznej 322 [18]</td> <td>36. Asystent osoby niepełnosprawnej 346 [02]</td> </tr> <tr> <td>11. Technik organizacji usług gastronomicznych 341 [07]</td> <td>37. Kelner 512 [01]</td> </tr> <tr> <td>12. Technik organizacji reklamy 342 [01]</td> <td>38. Kucharz 51 2 [02]</td> </tr> <tr> <td>13. Technik archiwista 348 [02]</td> <td>39. Kucharz małej gastronomii 51 2 [05]</td> </tr> <tr> <td>14. Technik prac biurowych 419 [01]</td> <td>40. Fryzjer 514 [01]</td> </tr> <tr> <td>15. Technik usług pocztowych i telekomunikacyjnych 421 [01]</td> <td>41. Blacharz 721 [01]</td> </tr> <tr> <td>16. Technik usług fryzjerskich 51 4 [02]</td> <td>42. Operator obrabiarek skrawających 722 [02]</td> </tr> <tr> <td>17. Technik księgarstwa 522 [02]</td> <td>43. Ślusarz 722 [03]</td> </tr> <tr> <td>18. Ortopystka 322 [05]</td> <td>44. Mechanik - monter maszyn i urządzeń 723 [02]</td> </tr> <tr> <td>19. Protetyk słuchu 322 [17]</td> <td>45. Mechanik pojazdów samochodowych 723 [04]</td> </tr> <tr> <td>20. Technik hodowca koni 321 [01]</td> <td>46. Elektromechanik pojazdów samochodowych 724 [02]</td> </tr> <tr> <td>21. Technik ogrodnik 321 [03]</td> <td>47. Elektryk 724 [01]</td> </tr> <tr> <td>22. Technik pszczelarz 321 [04]</td> <td>48. Monter elektronik 725 [01]</td> </tr> <tr> <td>23. Technik rybactwa śródlądowego 321 [06]</td> <td>49. Monter mechatronik 725 [03]</td> </tr> <tr> <td>24. Pszczelarz 612 [01]</td> <td>50. Mechanik automatyki przemysłowej i urządzeń precyzyjnych 731 [01]</td> </tr> <tr> <td>25. Rolnik 61 3 [01]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>26. Ogrodnik 621 [01]</td> <td></td> </tr> </table>	1. Technik analityk 311 [02]	27. Rybak śródlądowy 632 [01]	2. Technik inżynierii środowiska i melioracji 311 [19]	28. Mechanik - operator pojazdów i maszyn rolniczych 723 [03]	3. Technik mechanizacji rolnictwa 311 [22]	29. Monter - instalator urządzeń technicznych w budownictwie wiejskim 723 [05]	4. Technik rolnik 321 [05]	30. Cukiernik 741 [01]	5. Technik agrobiznesu 341 [01]	31. Piekarz 741 [02]	6. Technik poligraf 311 [28]	32. Rzeźnik - wędliniarz 741 [03]	7. Technik technologii wyrobów skórzanych 311 [35]	33. Technik obuwnik 346 [04]	8. Technik włókiennik 311 [41]	34. Technik urządzeń sanitarnych 311 [39]	9. Technik architektury krajobrazu 321 [07]	35. Opiekun w domu pomocy społecznej 346 [04]	10. Technik elektroniki medycznej 322 [18]	36. Asystent osoby niepełnosprawnej 346 [02]	11. Technik organizacji usług gastronomicznych 341 [07]	37. Kelner 512 [01]	12. Technik organizacji reklamy 342 [01]	38. Kucharz 51 2 [02]	13. Technik archiwista 348 [02]	39. Kucharz małej gastronomii 51 2 [05]	14. Technik prac biurowych 419 [01]	40. Fryzjer 514 [01]	15. Technik usług pocztowych i telekomunikacyjnych 421 [01]	41. Blacharz 721 [01]	16. Technik usług fryzjerskich 51 4 [02]	42. Operator obrabiarek skrawających 722 [02]	17. Technik księgarstwa 522 [02]	43. Ślusarz 722 [03]	18. Ortopystka 322 [05]	44. Mechanik - monter maszyn i urządzeń 723 [02]	19. Protetyk słuchu 322 [17]	45. Mechanik pojazdów samochodowych 723 [04]	20. Technik hodowca koni 321 [01]	46. Elektromechanik pojazdów samochodowych 724 [02]	21. Technik ogrodnik 321 [03]	47. Elektryk 724 [01]	22. Technik pszczelarz 321 [04]	48. Monter elektronik 725 [01]	23. Technik rybactwa śródlądowego 321 [06]	49. Monter mechatronik 725 [03]	24. Pszczelarz 612 [01]	50. Mechanik automatyki przemysłowej i urządzeń precyzyjnych 731 [01]	25. Rolnik 61 3 [01]		26. Ogrodnik 621 [01]	
1. Technik analityk 311 [02]	27. Rybak śródlądowy 632 [01]																																																				
2. Technik inżynierii środowiska i melioracji 311 [19]	28. Mechanik - operator pojazdów i maszyn rolniczych 723 [03]																																																				
3. Technik mechanizacji rolnictwa 311 [22]	29. Monter - instalator urządzeń technicznych w budownictwie wiejskim 723 [05]																																																				
4. Technik rolnik 321 [05]	30. Cukiernik 741 [01]																																																				
5. Technik agrobiznesu 341 [01]	31. Piekarz 741 [02]																																																				
6. Technik poligraf 311 [28]	32. Rzeźnik - wędliniarz 741 [03]																																																				
7. Technik technologii wyrobów skórzanych 311 [35]	33. Technik obuwnik 346 [04]																																																				
8. Technik włókiennik 311 [41]	34. Technik urządzeń sanitarnych 311 [39]																																																				
9. Technik architektury krajobrazu 321 [07]	35. Opiekun w domu pomocy społecznej 346 [04]																																																				
10. Technik elektroniki medycznej 322 [18]	36. Asystent osoby niepełnosprawnej 346 [02]																																																				
11. Technik organizacji usług gastronomicznych 341 [07]	37. Kelner 512 [01]																																																				
12. Technik organizacji reklamy 342 [01]	38. Kucharz 51 2 [02]																																																				
13. Technik archiwista 348 [02]	39. Kucharz małej gastronomii 51 2 [05]																																																				
14. Technik prac biurowych 419 [01]	40. Fryzjer 514 [01]																																																				
15. Technik usług pocztowych i telekomunikacyjnych 421 [01]	41. Blacharz 721 [01]																																																				
16. Technik usług fryzjerskich 51 4 [02]	42. Operator obrabiarek skrawających 722 [02]																																																				
17. Technik księgarstwa 522 [02]	43. Ślusarz 722 [03]																																																				
18. Ortopystka 322 [05]	44. Mechanik - monter maszyn i urządzeń 723 [02]																																																				
19. Protetyk słuchu 322 [17]	45. Mechanik pojazdów samochodowych 723 [04]																																																				
20. Technik hodowca koni 321 [01]	46. Elektromechanik pojazdów samochodowych 724 [02]																																																				
21. Technik ogrodnik 321 [03]	47. Elektryk 724 [01]																																																				
22. Technik pszczelarz 321 [04]	48. Monter elektronik 725 [01]																																																				
23. Technik rybactwa śródlądowego 321 [06]	49. Monter mechatronik 725 [03]																																																				
24. Pszczelarz 612 [01]	50. Mechanik automatyki przemysłowej i urządzeń precyzyjnych 731 [01]																																																				
25. Rolnik 61 3 [01]																																																					
26. Ogrodnik 621 [01]																																																					
	<p>Opracowanie 224 pakiety edukacyjne dla jednostek modułowych w zawodach:</p> <table border="0"> <tr> <td>1. Technik budownictwa 311 [04] (22 jednostki)</td> <td>6. Technik informatyk 312[01] (15 jednostek)</td> </tr> <tr> <td>2. Technik ochrony środowiska 311[24] (17 jednostek)</td> <td>7. Technik ekonomista 341 [02] (26 jednostek)</td> </tr> <tr> <td>3. Technik elektryk 311 [08] (42 jednostki)</td> <td>8. Technik rachunkowości 412[01] (13 jednostek)</td> </tr> <tr> <td>4. Technik mechanik 311[20] (23 jednostki)</td> <td>9. Opiekunka środowiskowa 346[03] (16 jednostek)</td> </tr> <tr> <td>5. Technik technologii odzieży 311 [34] (25 jednostek)</td> <td>10. Technik mechatronik 311 [50] (25 jednostek)</td> </tr> </table>	1. Technik budownictwa 311 [04] (22 jednostki)	6. Technik informatyk 312[01] (15 jednostek)	2. Technik ochrony środowiska 311[24] (17 jednostek)	7. Technik ekonomista 341 [02] (26 jednostek)	3. Technik elektryk 311 [08] (42 jednostki)	8. Technik rachunkowości 412[01] (13 jednostek)	4. Technik mechanik 311[20] (23 jednostki)	9. Opiekunka środowiskowa 346[03] (16 jednostek)	5. Technik technologii odzieży 311 [34] (25 jednostek)	10. Technik mechatronik 311 [50] (25 jednostek)																																										
1. Technik budownictwa 311 [04] (22 jednostki)	6. Technik informatyk 312[01] (15 jednostek)																																																				
2. Technik ochrony środowiska 311[24] (17 jednostek)	7. Technik ekonomista 341 [02] (26 jednostek)																																																				
3. Technik elektryk 311 [08] (42 jednostki)	8. Technik rachunkowości 412[01] (13 jednostek)																																																				
4. Technik mechanik 311[20] (23 jednostki)	9. Opiekunka środowiskowa 346[03] (16 jednostek)																																																				
5. Technik technologii odzieży 311 [34] (25 jednostek)	10. Technik mechatronik 311 [50] (25 jednostek)																																																				

II 2006	<p>Opracowanie 81 modułowych programów nauczania dla zawodów</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Korektor i stroiciel instrumentów muzycznych (311[01]) 2. Technik budownictwa okrętowego (311[05]) 3. Technik dróg i mostów kolejowych (311[06]) 4. Technik garbarz (311[09]) 5. Technik geodeta (311[10]) 6. Technik geofizyk (311[11]) 7. Technik geolog (311[12]) 8. Technik górnictwa odkrywkowego (311[13]) 9. Technik górnictwa otworowego (311[14]) 10. Technik górnictwa podziemnego (311[15]) 11. Technik hutnik (311[16]) 12. Technik hydrolog (311[17]) 13. Technik instrumentów muzycznych (311[18]) 14. Technik meteorolog (311[23]) 15. Technik odlewnik (311[26]) 16. Technik papiernictwa (311[27]) 17. Technik technologii ceramicznej (311[30]) 18. Technik technologii szkła (311[33]) 19. Technik transportu kolejowego (311[38]) 20. Technik wiertnik (311[40]) 21. Technik drogownictwa (311[45]) 22. Technik automatyk sterowania ruchem kolejowym (311[46]) 23. Technik elektroenergetyk transportu szynowego (311[47]) 24. Technik budownictwa wodnego (311[49]) 25. Technik teleinformatyk (312[02]) 26. Fototechnik 313[01] 27. Asystent operatora dźwięku (313[06]) 28. Technik organizacji produkcji filmowej i telewizyjnej (313[07]) 29. Technik nawigator morski (314[01]) 30. Technik żeglugi śródlądowej (314[02]) 31. Technik mechanik okrętowy (314[03]) 32. Technik rybołówstwa morskiego (314[04]) 33. Technik mechanik lotniczy (314[05]) 34. Technik awionik (314[06]) 35. Technik bezpieczeństwa i higieny pracy (315[01]) 36. Technik pożarnictwa (315[02]) 37. Technik leśnik (321[02]) 38. Dietetyk (321[11]) 39. Asystentka stomatologiczna (322[01]) 40. Higienistka stomatologiczna (322[03]) 41. Ratownik medyczny (322[06]) 42. Technik dentystyczny (322[09]) 43. Technik farmaceutyczny (322[10]) 44. Technik masażysta (322[12]) 45. Technik ortopeda (322[13]) 	<ol style="list-style-type: none"> 46. Technik weterynarii (322[14]) 47. Terapeuta zajęciowy (322[15]) 48. Technik optyk (322[16]) 49. Technik elektroradiolog (322[19]) 50. Technik eksploatacji portów i terminali (342[03]) 51. Technik logistyki (342[04]) 52. Technik ochrony fizycznej osób i mienia (515[01]) 53. Sprzedawca (522[01]) 54. Górnik eksploatacji podziemnej (711[02]) 55. Górnik odkrywkowej eksploatacji złóż (711[03]) 56. Monter budownictwa wodnego (712[03]) 57. Monter nawierzchni kolejowej (712[05]) 58. Monter kadłubów okrętowych (721[02]) 59. Monter instrumentów muzycznych (731[02]) 60. Optyk-mechanik (731[04]) 61. Introligator (734[02]) 62. Stolarz (742[01]) 63. Krawiec (743[01]) 64. Kuśnierz (743[02]) 65. Tapicier (743[03]) 66. Rękodzielnik wyrobów włókienniczych (743[04]) 67. Kaletnik (744[01]) 68. Obuwnik (744[02]) 69. Górnik eksploatacji otworowej (811[01]) 70. Operator maszyn i urządzeń do obróbki plastycznej (812[01]) 71. Operator maszyn i urządzeń metalurgicznych (812[02]) 72. Operator maszyn i urządzeń odlewniczych (812[03]) 73. Operator urządzeń przemysłu ceramicznego (813[01]) 74. Operator urządzeń przemysłu szklarskiego (813[02]) 75. Operator urządzeń przemysłu chemicznego (815[01]) 76. Drukarz (825[01]) 77. Operator maszyn w przemyśle włókienniczym (826[01]) 78. Operator maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego (827[01]) 79. Mechanik maszyn i urządzeń drogowych (833[01]) 80. Operator maszyn leśnych (833[02]) 81. Pracownik pomocniczy obsługi hotelowej (913[01])
------------	---	--

	<p>Opracowanie 852 pakiety edukacyjne dla jednostek modułowych w zawodach</p> <p>Technik technologii chemicznej 311[31] *(38 jednostek)</p> <p>Technik administracji 343[01] (23 jednostki)</p> <p>Technik elektroniki 311[07] (45 jednostek)</p> <p>Technik telekomunikacji 311[37] (13 jednostek)</p> <p>Technik urządzeń audiowizualnych 313[04] (12 jednostek)</p> <p>Technik włókienniczych wyrobów dekoracyjnych 311[42] (14 jednostek)</p> <p>Technik technologii drewna 311[32] (39 jednostek)</p> <p>Technik technologii żywności 321[09] (36 jednostek)</p> <p>Technik żywienia i gospodarstwa domowego 321[10] (28 jednostek)</p> <p>Technik hotelarstwa 341[04] (22 jednostki)</p> <p>Technik obsługi turystycznej 341[05] (21 jednostek)</p> <p>Technik usług kosmetycznych 514[03] (14 jednostek)</p> <p>Technik informacji naukowej 348[03] (13 jednostek)</p> <p>Opiekunka dziecięca 513[01] (15 jednostek)</p> <p>Technik spedytor 342[02] (22 jednostki)</p> <p>Technik handlowiec 341[03] (21 jednostek)</p> <p>Murarz 712[06] (13 jednostek)</p> <p>Zdun 712[08] (15 jednostek)</p> <p>Renowator zabytków architektury 712[07] (36 jednostek)</p> <p>Posadzkarz 713[05] (14 jednostek)</p> <p>Monter instalacji i urządzeń sanitarnych 713[02] (17 jednostek)</p> <p>Monter sieci komunalnych 713[03] (13 jednostek)</p>	<p>Monter systemów rurociągowych 713[04] (10 jednostek)</p> <p>Monter konstrukcji budowlanych 712[04] (22 jednostki)</p> <p>Monter izolacji budowlanych 713[08] (22 jednostki)</p> <p>Monter instalacji gazowych 713[07] (14 jednostek)</p> <p>Malarz – taping 714[01] (14 jednostek)</p> <p>Kominiarz 714[02] (16 jednostek)</p> <p>Kamieniarz 711[04] (15 jednostek)</p> <p>Dekarz 713[01] (16 jednostek)</p> <p>Cieśla 712[02] (27 jednostek)</p> <p>Betoniarz-zbrojarz 712[01] (10 jednostek)</p> <p>Błacharz samochodowy 721[03] (13 jednostek)</p> <p>Elektromechanik 724[05] (25 jednostek)</p> <p>Fotograf 313[05] (15 jednostek)</p> <p>Garbarz skór 744[03] (23 jednostki)</p> <p>Koszykarz-plecionkarz 742[02] (10 jednostek)</p> <p>Kowal 722[04] (16 jednostek)</p> <p>Lakiernik 714[03] (20 jednostek)</p> <p>Mechanik precyzyjny 731[03] (16 jednostek)</p> <p>Modelarz odlewniczy 722[01] (9 jednostek)</p> <p>Monter sieci i urządzeń telekomunikacyjnych 724[04] (15 jednostek)</p> <p>Zegarmistrz 731[05] (19 jednostek)</p> <p>Złotnik-jubiler 731[06] (21 jednostek)</p>
III 2006–2007	Opracowanie 912 pakietów edukacyjnych dla jednostek modułowych występujących w 50 zawodach, dla których opracowano modułowe programy nauczania w etapie I	
IV 2007	Opracowanie około 1500 pakietów edukacyjnych dla jednostek modułowych występujących w 81 zawodach, dla których opracowano modułowe programy nauczania w etapie II	

Struktura projektowanych innowacyjnych modułowych programów nauczania i pakietów edukacyjnych¹

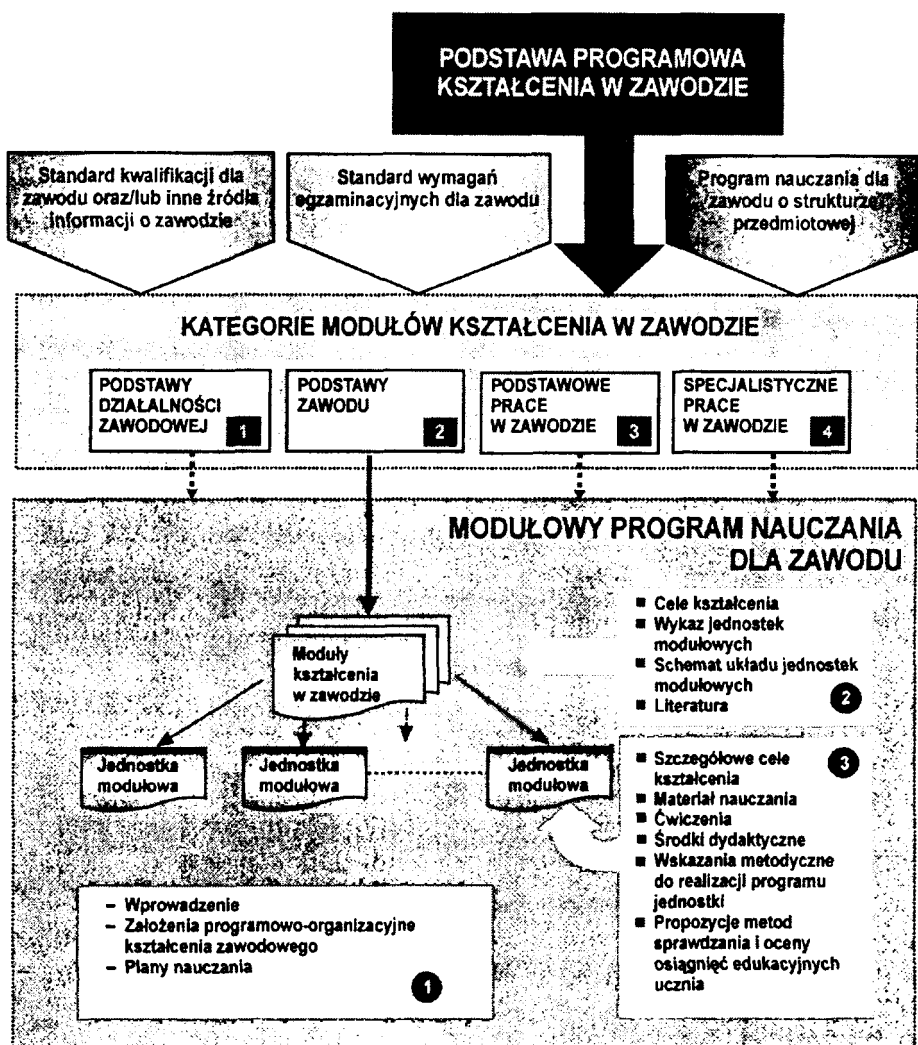
Pierwsze modułowe programy nauczania w Polsce eksperymentalnie wprowadzono do praktyki szkolnej w ramach programu PHARE/UPET/IMPROWE. Były to programy nauczania opracowane na bazie powszechnie stosowanych programów nauczania o strukturze przedmiotowej. W tych programach zapisano cele kształcenia, treści kształcenia, ćwiczeń i ewaluacji osiągnięć ucznia według proponowanej przez Irlandczyków metodologii i struktury nie zrywające z tradycyjnymi metodami wyodrębniania i grupowania treści nauczania. Niekiedy moduły przyjęły nazwy przedmiotów nauczania występujących w programach tradycyjnych. Strukturę nowych innowacyjnych modułowych programów nauczania opracowanych w ramach niniejszego projektu przedstawia rysunek 1.

W procesie doboru treści kształcenia i konstruowania innowacyjnego modułowego programu nauczania dla zawodu uwzględnione są: wymagania procesu pracy, naukowo-techniczne, społeczne i dydaktyczne. Natomiast zakres treści programowych określany jest poprzez analizę: podstawy programowej kształcenia w zawodzie, standardu kwalifikacji zawodowych dla zawodu, standardu wymagań egzaminacyjnych, procesu pracy na stanowiskach właściwych dla zawodu wymagań określonych w materiałach zawodoznawczych i innych dokumentach. Program nauczania skonstruowany zgodnie z prezentowaną strukturą umożliwia: uelastyczenie kształcenia zawodowego, ciągłą weryfikację treści, kształcenie w indywidualnym tempie dostosowanym do możliwości uczniów.

W kształceniu zawodowym realizowanym na podstawie modułowych programów nauczania dominują aktywizujące metody nauczania np.: ćwiczenie, metoda projektów, tekstu przewodniego co wymaga starannie przygotowanych środków dydaktycznych do których należy zaliczyć w pierwszej kolejności pakiety edukacyjne. Pakiet edukacyjny składa się z poradnika dla ucznia i poradnika dla nauczyciela. Podstawą do projektowania pakietu edukacyjnego jest program nauczania dla jednostki modułowej, odpowiednio dobrana literatura merytoryczna i metodyczna oraz inne źródła informacji. Projektując

¹ Modułowy program nauczania dla zawodu – to zestaw modułów kształcenia w zawodzie i odpowiadających im jednostek modułowych wyodrębnionych na podstawie określonych kryteriów umożliwiających zdobywanie wiedzy oraz kształtowanie umiejętności i postaw właściwych dla zawodu.

Pakiet edukacyjny – to zbiór materiałów do nauczania i uczenia się, który stanowi obudowę dydaktyczną jednostki modułowej wyodrębnionej w programie nauczania.



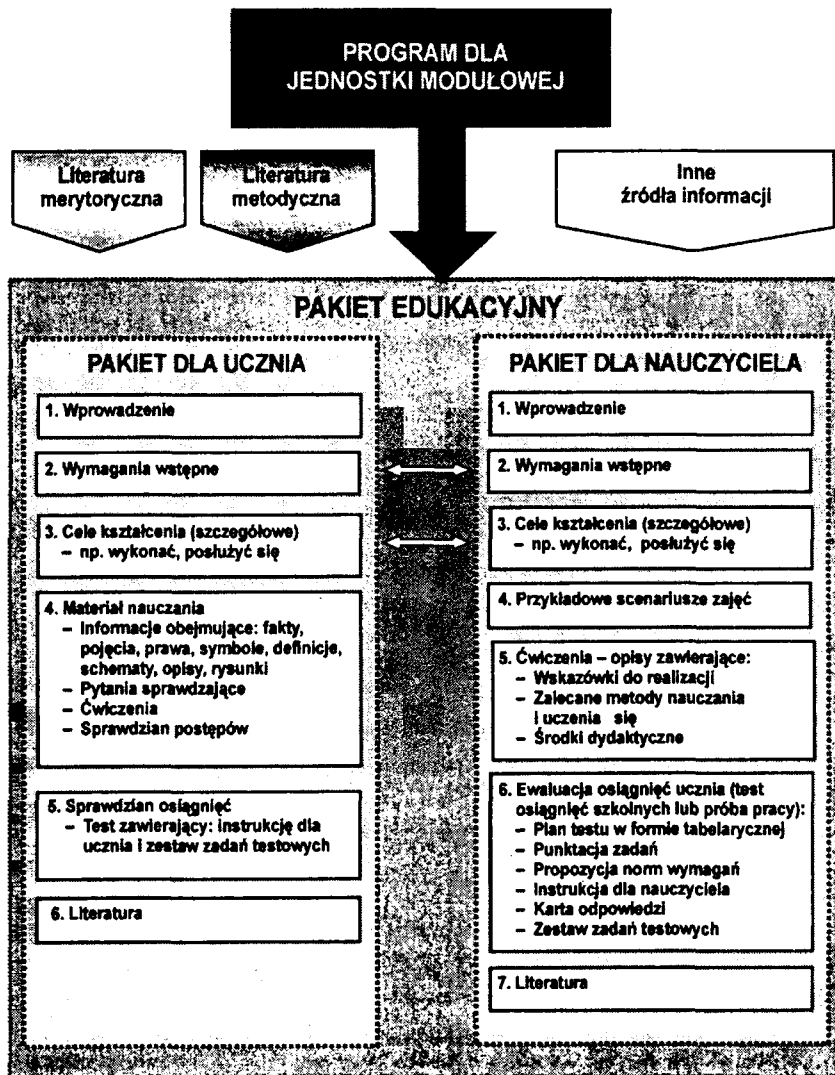
Rys. 1. Struktura modułowego programu nauczania według aktualnie obowiązującej metodologii MENiS.

pakiety edukacyjne do innowacyjnych modułowych programów nauczania koniecznym jest:

- dokonanie analizy treści programu nauczania jednostki modułowej, co wymaga określenia kategorii celów i poziomów wymagań,
- uszczegółowienie celów kształcenia i określenie wyników realizacji celów oraz standardów wymagań,
- dokonanie strukturalizacji materiału nauczania, określenie związków i zależności między poszczególnymi elementami pakietu,

- zaplanowanie strategii dydaktycznych, metod i form nauczania–uczenia się,
- określenie zakresu wykorzystania materiałów dydaktycznych w realizacji celów kształcenia.

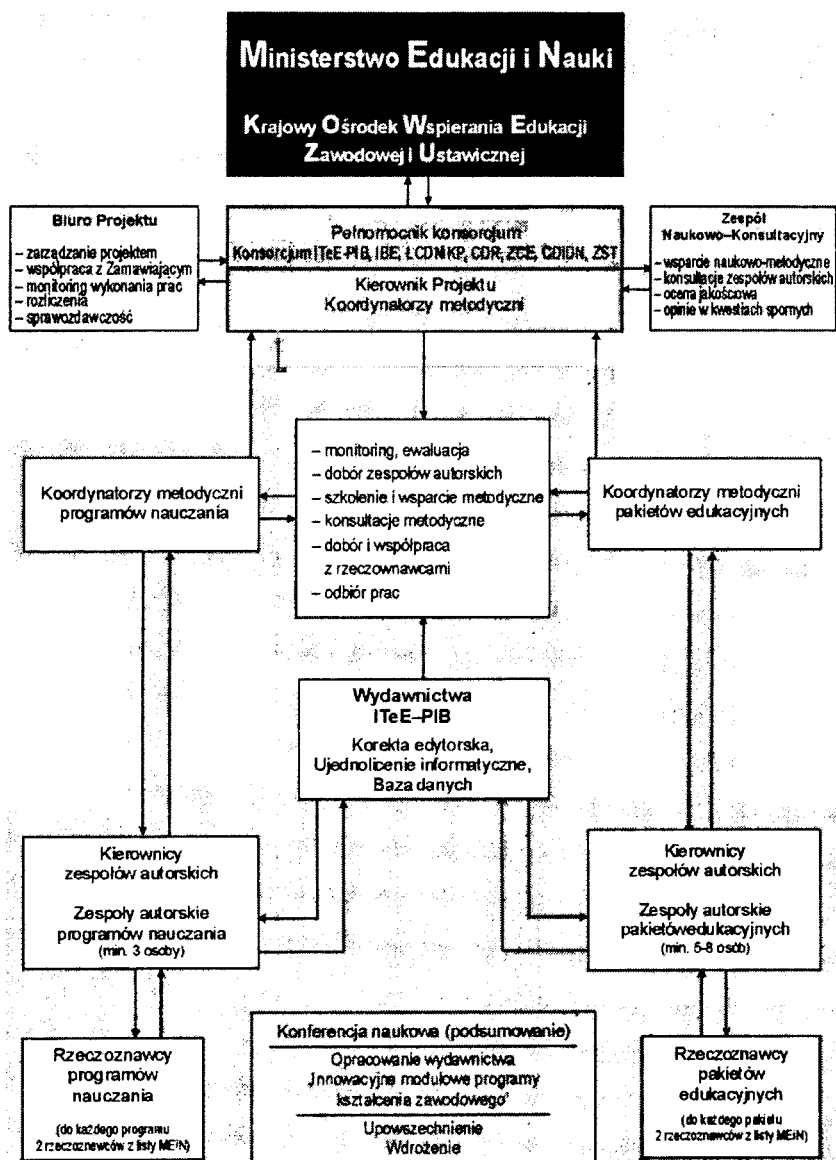
Strukturę pakietu edukacyjnego ściśle korelującego z innowacyjnymi modułowymi programami nauczania przedstawia rysunek 2.



Rys. 2. Struktura pakietu edukacyjnego według aktualnie obowiązującej metodologii MENiS.

Zarządzanie projektem, organizacja prac

Rysunek 3 przedstawia schemat organizacyjny zarządzania projektem wraz z podstawowymi zadaniami osób realizujących poszczególne fazy wykonania modułowych programów nauczania i pakietów edukacyjnych.



Rys. 3. Schemat organizacyjny zarządzania projektem

Autorzy modułowych programów nauczania i pakietów edukacyjnych to osoby posiadające wykształcenie wyższe o kierunku bezpośrednio związanym z zawodem do którego opracowywany jest program nauczania lub pakiet edukacyjny oraz:

- specjaliści – nauczyciele przedmiotów zawodowych
- edukatorzy
- doradcy metodyczni
- nauczyciele konsultanci
- pracownicy naukowcy
- pracodawcy

Ponadto autorzy pakietów edukacyjnych to osoby mające doświadczenie w zakresie :

- aktywizujących metod nauczania
- pomiaru dydaktycznego
- projektowania dydaktycznego

Tabela 2. Uproszczony harmonogram wykonania modułowych programów nauczania i pakietów edukacyjnych.

Nr etapu	Etapy prac przy opracowaniach		Odpowiedzialni za realizację
	modułowych programów nauczania	pakietów edukacyjnych	
1.	Powołanie zespołów autorskich	Powołanie zespołów autorskich	Koordinator metodyczny Kierownik projektu
2.	Warsztaty metodyczne dla autorów modułowych programów nauczania	Warsztaty metodyczne dla autorów pakietów	Kierownik zespołu autorskiego wraz z zespołem
3.	Opracowanie struktury modułowego programu nauczania i przekazanie Koordynatorowi metodycznemu	Opracowanie pakietu edukacyjnego (poradnik dla ucznia i poradnik dla nauczyciela) do jednej jednostki modułowej dla każdego zawodu i przekazanie Koordynatorowi metodycznemu	Koordinator metodyczny Kierownik projektu
4.	Akceptacja struktury modułowego programu nauczania	Akceptacja pakietu edukacyjnego	Koordinator metodyczny Kierownik projektu
5.	Opracowanie modułowego programu nauczania i przekazanie Koordynatorowi metodycznemu	Opracowanie kompletu pakietów edukacyjnych dla zawodu i przekazanie projektów ich Koordynatorowi metodycznemu	Kierownik zespołu autorskiego wraz z zespołem
6.	Dobór rzeczoznawców i przekazanie modułowego programu nauczania do opiniowania	Dobór rzeczoznawców i przekazanie pakietów edukacyjnych do opiniowania	Koordinator metodyczny

7.	Ustosunkowanie się do opinii rzeczoznawców, opracowanie ostatecznej wersji programu nauczania – zgodnie ze wskazaniami technicznymi dla autorów modułowych programów nauczania	Ustosunkowanie się do opinii rzeczoznawców, opracowanie ostatecznej wersji pakietów edukacyjnych – zgodnie ze wskazaniami technicznymi dla autorów pakietów	Kierownik zespołu autorskiego wraz z zespołem
8.	Akceptacja poprawionej, uzupełnionej wersji programu nauczania i przekazanie Kierownikowi projektu	Akceptacja poprawionej, uzupełnionej wersji pakietów edukacyjnych dla zawodu i przekazanie pakietów Kierownikowi projektu	Koordynator metodyczny
9.	Sprawdzenie, opracowanie redakcyjne, korekta, przygotowanie wydruku oraz wersji elektronicznej programów w formatach: doc. (MS Word) i pdf. (Acrobat Reader)	Sprawdzenie, opracowanie redakcyjne, korekta, przygotowanie wydruku oraz wersji elektronicznej pakietów w formatach: doc. (MS Word) i pdf. (Acrobat Reader)	Kierownik Projektu Wydawnictwa ITcE – PIB
10.	Przekazanie programów (wersja papierowa i elektroniczna) wraz z opiniami rzeczoznawców do Krajowego Ośrodka Wspierania Edukacji Zawodowej i Ustawicznej	Przekazanie pakietów (wersja papierowa i elektroniczna) wraz z opiniami rzeczoznawców do Krajowego Ośrodka Wspierania Edukacji Zawodowej i Ustawicznej	Kierownik Projektu

Koordynatorzy metodyczni to osoby z wykształceniem wyższym mające udokumentowane doświadczenie w zakresie projektowania modułowych programów nauczania lub pakietów edukacyjnych według metodologii MENiS obowiązującej przy realizacji niniejszego projektu.

Rzeczoznawcy opiniując programy nauczania to osoby wpisane na listę rzeczoznawców Ministerstwa Edukacji Narodowej posiadające minimum wykształcenie wyższe magisterskie, odpowiednie doświadczenie i dorobek naukowy lub dydaktyczny uznane w swojej dziedzinie, odpowiedzialne i rzetelne.

W tabeli 2 przedstawiono etapy prac występujące przy wykonaniu modułowych programów nauczania i pakietów edukacyjnych.

Ocena modułowych programów nauczania i pakietów edukacyjnych

Opinie o programie nauczania lub pakiecie edukacyjnym rzeczoznawcy sporządzają zgodnie z przepisami dotyczącymi dopuszczania programów i podręczników do użytku szkolnego określonymi w rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 5 lutego 2004 r. w sprawie dopuszczenia do użytku szkolnego programów wychowania przedszkolnego, programów nauczania i podręczników oraz cofania dopusz-

czenia (Dz.U. Nr 25, poz. 220). Każdy program nauczania i każdy pakiet edukacyjny podlegał ocenie 2 rzeczoznawców.

Opinia (recenzja) modułowego programu nauczania lub pakietu edukacyjnego składa się z opinii ogólnej, opinii szczegółowej oraz stwierdzenia o pozytywnym lub negatywnym zaopiniowaniu programu. Pozytywne zaopiniowanie programu często było uwarunkowane dokonaniem wskazanych przez rzeczoznawcę poprawek. W przypadku pakietów edukacyjnych opinia również składa się z opinii ogólnej i szczegółowej dotyczącej zgodności pakietu z programem nauczania określonej jednostki modułowej oraz możliwości dopuszczenia pakietów do użytku szkolnego.

Kryteria oceny modułowych programów nauczania i pakietów edukacyjnych przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3. Kryteria merytoryczne, metodyczne i techniczne oceny modułowych programów nauczania i pakietów edukacyjnych

Kryteria oceny programu nauczania*	Kryteria oceny pakietu edukacyjnego**
Zgodność programu z podstawą programową	Kryteria merytoryczne i metodyczne – poradnik dla nauczyciela
Zgodność struktury modułowego programu nauczania z zalecanym wzorem	
Trafność podziału programu na moduły i jednostki modułowe	Zgodność struktury poradnika z zalecanym wzorem
Poprawność zapisu nazw i symboli modułów wyodrębnionych w programie	Zgodność opracowania poradnika z programem jednostki modułowej
Trafność wyodrębnienia w modułach jednostek modułowych	Poprawność opracowania wprowadzenia do poradnika
Poprawność opracowania wykazu modułów i jednostek modułowych	Poprawność sformułowania wymagań wstępnych
Poprawność sporządzenia dydaktycznej mapy programu nauczania	Poprawność merytoryczna i metodyczna poradnika
Poprawność opracowania planów nauczania	Poprawność zapisu ćwiczeń (opis ćwiczenia, warunki wykonania)
Poprawność sformułowania celów kształcenia (pod względem merytorycznym, metodycznym i językowym)	Poprawność opracowania sprawdzianu postępów
Poprawność sporządzenia wykazu i schematu układu jednostek modułowych w poszczególnych modułach	Poprawność opracowania scenariuszy zajęć dydaktycznych (cele, metody nauczania, środki dydaktyczne, opis przebiegu zajęć)
Dobór literatury (wartość merytoryczna, przydatność oraz aktualność)	Poprawność opracowania testu dydaktycznego (struktura, sformułowanie zadań testowych, czytelność i jednoznaczność zapisów w instrukcji dla ucznia i nauczyciela)
Trafność zapisu nazw i symboli jednostek modułowych	Kryteria merytoryczne i metodyczne – poradnik dla nauczyciela
Poprawność zapisu szczegółowych celów kształcenia w jednostkach modułowych	Zgodność struktury poradnika dla ucznia z zalecanym wzorem
	Zgodność z programem jednostki modułowej

<p>Dobór materiału nauczania (poprawność merytoryczna, aktualność i zakres)</p> <p>Spójność materiału nauczania z celami kształcenia</p> <p>Dobór i poprawność zapisu ćwiczeń</p> <p>Dobór środków dydaktycznych</p> <p>Poprawność zapisu wskazań metodycznych dotyczących realizacji programu jednostki modułowej</p> <p>Dobór proponowanych metod sprawdzania i oceniania osiągnięć edukacyjnych ucznia</p> <p>Poprawność zapisu kryteriów oceniania osiągnięć edukacyjnych uczniów</p> <p>Kryteria techniczne</p>	<p>Poprawność opracowania wprowadzenia do poradnika</p> <p>Poprawność sformułowania wymagań wstępnych</p> <p>Zgodność treści poradnika z aktualnym stanem wiedzy</p> <p>Poprawność merytoryczna i metodyczna</p> <p>Aktualność i poprawność terminologii</p> <p>Trafność doboru, czytelność, zakres i poziom materiału nauczania</p> <p>Czytelność i poprawność rysunków i schematów oraz ich opisów</p> <p>Zgodność informacji zawartych w poradniku z normami ISO, ISO-PN</p> <p>Poprawność opracowanych pytań sprawdzających (spójność pytań z materiałem nauczania)</p> <p>Poprawność zapisu ćwiczeń (opis ćwiczenia, warunki wykonania)</p> <p>Poprawność opracowania sprawdzianu postępów (sformułowanie pytań, zakres, poziom, spójność z materiałem nauczania)</p>
--	--

* Objętość programu nauczania 80÷200 stron.

** Objętość pakietu 60÷90 stron (poradnik dla ucznia 60% objętość pakietu, poradnik dla nauczyciela 40% objętości).

W ocenie rzeczoznawców ponad 75% modułowych programów nauczania i ponad 80% dotychczas wykonanych pakietów edukacyjnych w pełni spełniło kryteria oceny. Występujące uchybienia zostały poprawione przez autorów.

Upowszechnianie wyników projektu

Opracowane w I etapie innowacyjne modułowe programy nauczania i pakiety edukacyjne zostały wdrożone do praktyki szkolnej od roku szkolnego 2006/2007. Od roku szkolnego 2007/2008 mają być wdrażane produkty z II etapu realizacji projektu natomiast w roku 2008 – pakiety edukacyjne opracowane w III i IV etapie realizacji projektu. W celu zapoznania różnych środowisk z wynikami projektu i zarekomendowania decydującym oświatowym i nauczycielom kształcenia zawodowego innowacyjnych programów nauczania i pakietów edukacyjnych KOWEZiU zorganizowało w roku 2006 osiem konferencji regionalnych poświęconych promocji wyników projektu i upowszechnianiu kształcenia modułowego. W roku 2007 planowane są konferencje we wszystkich województwach, co przedstawia rysunek 4.



Rys . 4. Konferencje regionalne upowszechniające modułowe programy nauczania i pakiety edukacyjne

Podsumowanie

Opracowanie i wdrożenie innowacyjnych modułowych programów nauczania oraz wykorzystanie w procesie dydaktycznym środków dydaktycznych w postaci pakietów edukacyjnych to wielki eksperyment pedagogiczny, upowszechniający w polskiej edukacji zawodowej kształcenie modułowe. Osiągane wyniki kształcenia realizowanego na podstawie innowacyjnych modułowych programów nauczania i pakietów edukacyjnych powinny być przedmiotem wielkiego projektu monitorującego i wspomagającego to ogromne innowacyjne przedsięwzięcie.

Elektroniczna forma programów i pakietów edukacyjnych stwarza szanse wzbogacenia przez nauczycieli stosowania technik multimedialnych. Jest więc szansa na poprawę sytuacji absolwentów na rynku pracy, gdyż posiadać będą mierzalne i pożądane umiejętności zawodowe, czytelne i zrozumiałe dla pracodawców. Konieczne jest jednak uruchomienie projektu monitorującego i wspierającego szkoły, kuratoria i komisje egzaminacyjne.

Niezbędne jest przygotowanie szkół do kompleksowego i powszechnego wdrożenia nowych innowacyjnych programów modułowych w zakresie:

- wyposażenia technodydaktycznego,
- przygotowania nauczycieli (kursy, studia podyplomowe, seminaria szkolne, przedmiotowe),
- publikacji wydawnictw metodycznych,
- dostępu do baz danych przez każdego nauczyciela i w każdej szkole.

Bibliografia

- Figurski J.: Założenia, właściwości i tworzenie systemu kształcenia mechatroników, [w:] Niemieccko B., Szyling G.: (red.): Holistyczne i analityczne metody diagnostyki edukacyjnej perspektywy informatyczne egzaminów szkolnych. Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2005.
- Figurski J., Symcła K.: Modułowe programy nauczania w kształceniu zawodowym. Model ujednoliconego egzaminu zawodowego. Ministerstwo Edukacji Narodowej – Departament Edukacji dla Rynku Pracy. Instytut Technologii Eksploatacji, Radom 2001.
- Krajowy Ośrodek Wspierania Edukacji Zawodowej i Ustawicznej – Wydział Rozwoju Programów. Wskazania metodyczne do opracowania pakietów edukacyjnych. Materiały metodyczne dla autorów pakietów, Warszawa, 2004.
- Ministerstwo Edukacji Narodowej i Sportu. Departament Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego. Modułowy program nauczania dla zawodu. Materiały metodyczne dla autorów programu, Warszawa, 2003.
- Ministerstwo Edukacji Narodowej i Sportu. Specyfikacja istotnych warunków zamówienia. Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia na przygotowanie innowacyjnych programów do kształcenia zawodowego, Warszawa 2005.
- Rozporządzenie Ministerstwa Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 5 lutego 2004 r. w sprawie dopuszczenia do użytku szkolnego programów wychowania przedszkolnego, programów nauczania i podręczników oraz cofania dopuszczenia.

Rec. I. Korcz