



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

**Zaawansowane technologie  
przemysłowe i ekologiczne  
dla zrównoważonego  
rozwoju kraju**

# RAPORTY

**Informatyczne narzędzia  
dla wspierania rozwoju  
specjalistów zaawansowanych  
technologii przemysłowych**

**Monika Fabińska  
Anna Koludo  
Kazimierz Kubiak**

# 2010

## **SPIS TREŚCI**

<b>I. Wstęp</b>	str. 3
<b>II. Scenariusze rozwoju kadr dla nowoczesnej gospodarki</b>	str. 4
Scenariusz „Skoku cywilizacyjnego”	str. 5
Scenariusz „Twardych dostosowań”	str. 6
Scenariusz „Słabnącego rozwoju”	str. 7
<b>III. System monitoringu i ewaluacji kompetencji pracowników</b>	str. 9
Monitoring kompetencji	str. 12
Monitoring kompetencji	str. 12
Wyszukiwanie kompetencji	str. 17
Baza kompetencji	str. 18
Baza instytucji	str. 19
Baza ekspertów	str. 21
Baza wiedzy	str. 21
Metody i narzędzia badawcze	str. 22
Linki	str. 23
Pomoc	
Info	
Aktualności	str. 24
<b>IV. Innowacyjne, modułowe programy doskonalenia zawodowego</b>	str. 26
Nowa oferta szkoleniowa	str. 27
Baza programów	str. 28
Zamów program	str. 31
Baza instytucji	str. 31

Baza autorów	str. 32
Aktualności	str. 32
Publikacje	str. 33
Linki	str. 33
Słownik pojęć	str. 33
Kontakt	str. 33
<b>V. Podsumowanie</b>	str. 34
Bibliografia	str. 40

## I. Wstęp

Problem identyfikacji umiejętności zawodowych świadczących o osiągnięciu określonej kwalifikacji jest problemem rynku pracy. Musimy pamiętać, że kwalifikacje zawodowe dla każdego zawodu, a w szczególności dla zawodów przyszłości opartych na rozwoju nowych technologii będą się elastycznie zmieniać i dostosowywać do najnowszych osiągnięć techniki. Mówiąc o kształceniu ustawicznym myślimy więc nie tylko o możliwościach zmiany kwalifikacji, ale o dostosowaniu własnych umiejętności do zmieniających się kwalifikacji zawodowych dla określonego zawodu.

Biorąc pod uwagę olbrzymią dynamikę w procesie wyżej wymienionych zmian istnieje konieczność wspierania kadr pracowników różnych branż zawodowych w identyfikowaniu nie tylko własnych umiejętności świadczących o posiadaniu określonych kwalifikacji, ale również o ich braku. Przystępując do pracy przeanalizowano scenariusze rozwoju kadr nowoczesnej gospodarki opracowanej na zlecenie PARP zespołowi specjalistów. Analiza tych scenariuszy, została zaprezentowana w Rozdziale II opracowania.

W obliczu rozwijającej się gospodarki opartej na wiedzy, szybko zmieniających się potrzeb rynku pracy zaistniała konieczność znormalizowania zapisów dotyczących kwalifikacji pracowników różnych branż zawodowych. Takiemu zapotrzebowaniu wyszedł naprzeciw Sektorowy Program Operacyjny Rozwój Zasobów Ludzkich 2004-2006, Działanie 1.1 Rozwój i modernizacja instrumentów i instytucji rynku pracy, w ramach którego Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej nadzorowało opracowanie krajowych standardów kwalifikacji zawodowych dla 250 zawodów. Wykonawcą projektu było konsorcjum w składzie: Doradca Consultans LTD w Gdyni, Instytut Technologii Eksploatacji w Radomiu, Demos Polska w Warszawie i Łódzkie Centrum Doskonalenia Nauczycieli i Kształcenia Praktycznego. Dla każdego z zawodów dokonano szczegółowej analizy zadań zawodowych, określono składowe kwalifikacji zawodowych, zidentyfikowano kwalifikacje ogólnozawodowe, podstawowe dla zawodu i specjalistyczne, dla których określono układ umiejętności, wiadomości i cech psychofizycznych poświadczających dane kwalifikacje na odpowiednim poziomie.

Tak znormalizowany zapis danych jest podstawą do wykonania systemów informatycznych zarządzających tymi informacjami. W dobie informatyzacji większości

dziedzin gospodarki, oczywistym jest informatyczne wspieranie procesu kształcenia ustawicznego i permanentnego doskonalenia umiejętności zawodowych zapotrzebowanych przez rynek pracy. Kwalifikacja, zgodnie z zapisem Krajowego Standardu Kwalifikacji Zawodowych nie jest bytem stałym. Konstrukcja standardów jest przygotowana na wymianę lub dobudowanie nowych kwalifikacji.

Systemy informatyczne zarządzające tymi informacjami, powinny więc elastycznie odpowiadać na zmiany technologiczne występujące na rynku pracy i natychmiast motywować pracowników do uzupełnienia swoich kwalifikacji. Ten elektroniczny pośrednik znakomicie wspierałby zarówno rozwój gospodarki, jak i rozwój zasobów ludzkich. Rozdział III poświęcony jest analizie zaproponowanego systemu monitoringu i ewaluacji kompetencji pracowników.

## II. Scenariusze rozwoju kadr dla nowoczesnej gospodarki

**Foresight kadr nowoczesnej gospodarki**<sup>1</sup> - publikacja powstała w ramach projektu „Foresight kadr nowoczesnej gospodarki”, zrealizowanego w 2009 r. na zlecenie PARP przez konsorcjum złożone z Instytutu Podstawowych Problemów Techniki (Koordynator), Polskiej Izby Gospodarczej Zaawansowanych Technologii oraz SMG/KRC Poland Media S.A.

Celem tego projektu było zbadanie w długoterminowej perspektywie czasowej zapotrzebowania na kwalifikacje wśród pracowników i kadr zarządzających przedsiębiorstw w Polsce. W ramach tego projektu opracowano możliwe scenariusze dalszego rozwoju gospodarki. Oparto je na 4 czynnikach kluczowych:

- otoczenie zewnętrzne, czyli trendy rozwoju gospodarki międzynarodowej i jej wpływ na polską gospodarkę;
- przeprowadzenie reform wewnętrznych;
- zmiana profilu gospodarki na „gospodarkę opartą na wiedzy”
- akceptacja społeczeństwa na zachodzące zmiany i wprowadzane reformy;

**Tabela 1 Rozkład scenariuszy w zależności od wartości czynników kluczowych**

Czynniki Scenariusz	Reformy wewnętrzne	Otoczenie zewnętrzne	GOW	Akceptacja społeczna
Skok cywilizacyjny	+	+	+	+

<sup>1</sup> K. B. Matusiak, J. Kuciński, A. Gryzik, *Foresight kadr nowoczesnej gospodarki*, PARP, Warszawa 2009.

Twarde dostosowania	+/-	+	+	-
Słabnący rozwój	+/-	+	-	-

*Źródło: Raport Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”, marzec 2008. (PARP Foresight str. 83)*

### **Scenariusz „Skoku cywilizacyjnego”**

Na arenie międzynarodowej następuje szybki rozwój gospodarczy, który wpływa bardzo pozytywnie na polską gospodarkę. Napływają inwestycje zagraniczne, powstaje wiele nowych firm, a istniejące prężnie się rozwijają, również poprzez powszechną już chęć do wprowadzania innowacji.

Bardzo silnie rozwija się również współpraca przedsiębiorstw i sektora B+R. Do roku 2020 nakłady na B+R osiągną 3% PKB. Osiągnięcia sektora B+R są wdrażane do praktyki gospodarczej, a z kolei pedagodzy posiadając duże doświadczenie praktyczne, kształcą w oparciu o nowe programy, wypuszczając na rynek pracy kompetentną, młodą kadre.

Dzięki promowaniu kierunków ścisłych i ogólnym wzroście poziomu nauczania (już na etapie gimnazjów i liceów), a także związanym ze współpracą środowisk biznesowych i naukowych transferze wiedzy i technologii oraz zwiększonym nakładom finansowym na edukację (i samej reformie systemu edukacyjnego) i rozwojowi tzw. przemysłów kreatywnych gospodarka oparta na wiedzy staje się w Polsce faktem.

Podniesieniu poziomu edukacyjnego społeczeństwa i równomiernemu dostępowi do kształcenia na wszystkich poziomach sprzyja również rozwój wirtualnych usług edukacyjnych.

Ponadto do 2012 powstaje system prognozowania zapotrzebowania na pracowników i kwalifikacje, co pozwala praktycznie zlikwidować niedopasowanie między podażą a popytem na rynku pracy. Do zapotrzebowania na nowe kwalifikacje i zawody na bieżąco dostosowywane są systemy edukacji i kształcenia, co pozwala na zapewnienie odpowiedniej liczby kadry dla nowoczesnej gospodarki.

Dzięki temu, że społeczeństwo w pełni rozumie i popiera zachodzące zmiany, reformy a także potrzebę kształcenia się przez całe życie, bez przeszkód toczy się proces dostosowania kadr do zmian zachodzących w gospodarce, na rynkach pracy i w systemie edukacji.

Istnieje rynek pierwotny i wtórny na rynku pracy, jednak większość ludzi, która rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia swoich kwalifikacji oraz jest elastyczna i mobilna, pracuje w segmencie pierwotnym. Z kolei osoby mało aktywne zawodowo są skazane na pracę w segmencie wtórnym.

W związku z silnym rozwojem gospodarczym w Polsce i na świecie wzrasta popyt na pracę, powstają nowe zawody, jest duże zapotrzebowanie na wykształconych specjalistów oraz na nowe kwalifikacje. Do tego stopnia, że do Polski napływa coraz więcej wykwalifikowanych pracowników, a młodzi ludzie nie mają potrzeby wyjeżdżać za granicę. Coraz bardziej wzrasta profesjonalizm polskich kadr gospodarki.

Gwałtownie rozwijają się technologie medyczne i usługi związane z ochroną zdrowia i opieką nad starszymi, chorymi, niepełnosprawnymi. Wzrasta wachlarz produktów i zapotrzebowanie na specjalistów z tych dziedzin.

Ponadto kołem napędowym zmian jest szybko rozwijająca się branża usług ICT. Na sektorach maszynowych, chemicznych, biologicznych i innych w związku z rozwojem i transferem wiedzy i technologii wymuszane są zmiany zarówno w procesie kształcenia jak i produkcji przemysłowej.

### **Scenariusz „Twardych dostosowań”**

Po opanowaniu sytuacji związanej z zakończeniem kryzysu, gospodarka międzynarodowa znowu zaczyna się rozwijać. W Polsce następują próby przeprowadzenia reform gospodarczych (szczególnie dot. sfery finansowej), które jednak ze względu na niechęć opinii publicznej do zmian i brak zainteresowania tematem są blokowane.

Udaje się przeprowadzić jedynie reformy systemu wiedzy i edukacji oraz szkolnictwa wyższego, co znacząco wpływa na jakość kapitału ludzkiego. Widać efekty inwestycji w zaplecze, parki i inkubatory technologiczne – rozwijają się nowoczesne gałęzie przemysłu. Jednak same reformy i zmiany systemowe nie są wystarczająco wspierane finansowo, brak jest dostatecznej zmiany profilu kształcenia, w związku z tym absolwentom często brak umiejętności praktycznych, które są nadrabiane dopiero po rozpoczęciu pracy zawodowej. Reformy związane z procesem bolońskim opóźniają się, ze względu na przeprowadzane zmiany systemowe.

Jest duży popyt na inżynierów, promuje się kierunki politechniczne. Potrzebni również będą eksperci z zakresu ICT szczególnie z zakresu „umiejętności szybkiego dostosowywania się do szybko zachodzących i trudnych do prognozowania zmian otoczenia”. Podaż jednak nie będzie w stanie zaspokoić popytu, trzeba będzie znaleźć brakującą kadrę za granicą.

Niestety część pozostałej wykwalifikowanej kadry (szczególnie ludzi młodych) nie jest w stanie znaleźć pracy w kraju i wyjeżdża za granicę (wyjazd za granicę szczególnie kobiet komplikuje sytuację demograficzną kraju). Uwidacznia się niedopasowanie podaży kwalifikacji do popytu na rynku pracy. Brak jest spójnego systemu przewidywania

zapotrzebowania na kwalifikacje. Dopasowanie kwalifikacji do potrzeb następuje bardzo powoli i opornie ze względu na długi czas reakcji systemów edukacji.

W związku z tym, że inwestorzy zagraniczni inwestują głównie w tradycyjne gałęzie gospodarki, wykorzystanie funduszy strukturalnych na szkolenia doksztalcające i przekwalifikowujące jest na niskim poziomie, rośnie zatrudnienie w tradycyjnych zawodach i kwalifikacjach. Rośnie udział wtórnego segmentu rynku pracy, który liczy na pomoc państwa w postaci programów socjalnych, co z kolei obciąża bardziej podatników. Rynek zawodów nowych, opartych na wiedzy i nowych technologiach nie rozwija się tak, jak powinien.

Ogólny poziom zatrudnienia pozostaje na stałym poziomie – przy wyjeździe pracowników wysoko wykwalifikowanych, spada liczba emigrujących pracowników fizycznych. Bardzo powoli rośnie poziom płac. Rynek pracy nie oferuje elastycznych form pracy, co sprawia, że aktywność zawodowa podnosi się powoli, szczególnie wśród kobiet i osób starszych. Z kolei niski poziom zaufania społecznego sprawia, że brak jest innowacyjnych modeli zatrudnienia i zarządzania i zmniejsza się zainteresowanie rozwojem kreatywnych kompetencji.

W związku ze starzeniem się społeczeństwa i powolnym wzrostem aktywności zawodowej i związanymi z tym obciążeniami podatników system opieki zdrowotnej i emerytalny stają się niewydolne. Niskie emerytury i wysokie podatki sprawiają, że następuje stagnacja gospodarcza, zmniejsza się zapotrzebowanie na usługi i specjalistów. Próbą rozwiązania tego problemu jest podniesienie udziału technologii informacyjnych w kształceniu ustawicznym, szczególnie pokolenia 50+ (dotyczy to wszelkich dziedzin kształcenia, a nie tylko związanych bezpośrednio z informatyką).

Poza sektorem ICT, wzrośnie znaczenie biotechnologii, głównie w związku z zastosowaniem nowoczesnych zaawansowanych technologii w sektorach zdrowotnym, farmaceutycznym, przetwórstwie przemysłowym i rolno-spożywczym.

### **Scenariusz „Słabnącego rozwoju”**

Po opanowaniu kryzysu świat stara się wrócić na drogę integracji i współpracy. W Polsce następuje nieudana próba reform instytucji publicznych, której przyczyną jest opór społeczeństwa przed radykalnymi zmianami.

System finansów publicznych jest niewydolny, jednak sytuacja jest chwilowo łagodzona przez napływ inwestycji zagranicznych i pomocy z UE.

Wprowadzone zostają również oszczędności, głównie w sektorze edukacji i B+R, co w niedalekiej przyszłości sprawia, że Polska siła robocza jest mało konkurencyjna i źle wykwalifikowana. Polska staje się zapleczem nisko opłacanej i nisko wykwalifikowanej siły

roboczej, rynek pracy to „rynek wtórny” drugiej kategorii. Innowacyjne modele zatrudnienia i zarządzania, kompetencje kreatywne i elastyczne modele pracy są źle oceniane przez społeczeństwo i niepopularne. Postępuje również nierówność szans kobiet i mężczyzn na rynku pracy w związku z pogłębiającymi się stereotypami.

Osoby wysoko wykwalifikowane, widząc brak perspektyw rozwoju, będą masowo wyjeżdżać w poszukiwaniu lepszej pracy do dużych metropolii lub nawet za granicę. Wzrost zatrudnienia następuje jedynie w administracji, co nieco łagodzi sytuację na rynku pracy.

Na rynku, który nie jest w stanie zapewnić odpowiednich specjalistów (np. przemysł chemiczny), następuje stagnacja, szczególnie widoczna poza aglomeracjami. Poziom naukowy i technologiczny w kraju jest niski. W przemyśle dominują technologie średniozaawansowane, bardzo słaby jest rozwój technologii wysoko zaawansowanych. Dominują tradycyjne systemy i infrastruktura. W tym scenariuszu sektor informatyczny w Polsce opiera się głównie na montowaniu sprzętu, zapotrzebowanie jest na zawód technika, specjaliści z zakresu ICT emigrują.

Brak odpowiedniego finansowania oraz zainteresowania społeczeństwa powoduje również mniejszą chęć dalszego kształcenia i rozwoju systemu aktywnej polityki przeciwdziałającej niedopasowaniu kwalifikacji na rynku pracy. Postępuje brak zainteresowania kierunkami ścisłymi, nowoczesnymi technologiami. Braki kadrowe pokrywane będą „ściągnięciem” potrzebnych fachowców ze Wschodu. System edukacji jest mało efektywny, kształci na niskim poziomie w całkowitym oderwaniu od potrzeb gospodarki. Proces boloński idzie w złym kierunku, spełnione zostają wymagania formalne, ale nie funkcjonalne, poziom kształconej kadry jest niewykształcający. Koszty tego ponosi przemysł. Rozwój innowacyjny wielu branż jest zahamowany.

Po pewnym czasie pomoc z UE kończy się, a w związku z sytuacją gospodarczą zagraniczni inwestorzy wycofują się. W związku ze starzeniem się społeczeństwa i brakiem aktywności zawodowej osób starszych załamuje się system emerytalny. W długoterminowej perspektywie następuje permanentny kryzys gospodarczy.

### **III. System monitoringu i ewaluacji kompetencji pracowników**

Instytut Technologii i Eksploatacji w Radomiu realizuje projekt w ramach Programu Wieloletniego PW-004, Zadanie SP-5 „*Rozwój doskonalenia zawodowego w zakresie*

**zaawansowanych technologii produkcji i eksploatacji”, pt. „System monitoringu i ewaluacji kompetencji pracowników”. Zgodnie z założeniami projektu**

*„Problematyka rozwoju metod i narzędzi umożliwiających identyfikację i analizę potrzeb doksztalcania i doskonalenia zawodowego pracowników jest integralnie związana z formułą kształcenia ustawicznego.”<sup>2</sup>*

Efektom tych działań było wykonanie systemu informatycznego stanowiącego narzędzie do monitoringu i ewaluacji wymagań kwalifikacyjnych pracowników. Niniejsze opracowanie jest analizą funkcjonowania poszczególnych elementów systemu i ewentualnym wskazaniem możliwości jego rozbudowy.

Opracowany system jest zgodny z ideą Europejskich Ram Kwalifikacji (**European Qualifications Framework - EQF**) w uczeniu się przez całe życie oraz pracami nad **Krajowymi Standardami Kwalifikacji Zawodowych** oraz **Krajowym Systemem Kwalifikacji**.

„System monitoringu i ewaluacji kompetencji pracowników” jest aplikacją internetową otwieraną za pomocą przeglądarki. Struktura strony internetowej ułatwia użytkownikowi korzystanie z systemu. Sposób korzystania z systemu jest bowiem intuicyjny, oparty na hipertekstowej strukturze. Wymaga jedynie podstawowych umiejętności korzystania z technologii informacyjnej.

Aplikacja o strukturze strony internetowej posiada stały dostęp do najważniejszych modułów systemu. Położone z lewej strony ekranu przyciski umożliwiają w sposób bezpośredni uruchomienie odpowiednich modułów systemu.

---

<sup>2</sup> <http://www.diagnozowaniekompetencji.pl/index.php>

Wieloletni  
Program  
PW-004

DOSKONALENIE SYSTEMÓW ROZWOJU INNOWACYJNOŚCI W PRODUKCJI I EKSPLOATACJI W LATACH 2004-2008

SP - 5

TESTOWANIE KOMPETENCJI

Zalogowany:  
**Kubiak**

[« wyloguj](#)

System Monitoringu i Ewaluacji Kompetencji Pracowników

STRONA GŁÓWNA	
Monitoring kompetencji	
Ewaluacja kompetencji	
Wyszukiwanie kompetencji	
▶ Baza kompetencji	
Baza instytucji	
Baza ekspertów	
Baza wiedzy	
Metody i narzędzia badawcze	
Linki	
Pomoc	
Info	
Aktualności	
- Technik analityk	
- Sekretarka medyczna	

### Strona główna

Udostępniamy Państwu system informatyczny jako narzędzie do monitoringu i ewaluacji wymagań kwalifikacyjnych pracowników, który opracowany został w ramach Programu Wieloletniego PW-004, Zadanie SP-5 „Rozwój doskonalenia zawodowego w zakresie zaawansowanych technologii produkcji i eksploatacji”. Koordynatorem i głównym wykonawcą projektu jest Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy w Radomiu. Utworzony system informatyczny wpisuje się w ideę Europejskich Ram Kwalifikacji (**European Qualifications Framework - EQF**) w uczeniu się przez całe życie, które stanowią nowy sposób interpretowania kwalifikacji w całej Europie oraz punkt odniesienia do tworzenia przejrzystych struktur kwalifikacji w każdym kraju. Opracowane narzędzie informatyczne nawiązuje również do **Krajowych Standardów Kwalifikacji Zawodowych** oraz **Krajowego Systemu Kwalifikacji**.

Problematyka rozwoju metod i narzędzi umożliwiających identyfikację i analizę potrzeb doształcania i doskonalenia zawodowego pracowników jest integralnie związana z formułą kształcenia ustawicznego. W Europie, którą cechują szybkie zmiany technologiczne i gospodarcze uczenie się przez całe życie staje się koniecznością. Potrzeba ciągłego odnawiania wiedzy, umiejętności i kompetencji pracowników ma zasadnicze znaczenie dla konkurencyjności przedsiębiorstw. Rozwój społeczeństwa informacyjnego i związany z tym lawinowy wzrost wiedzy powodują, że musi być ona

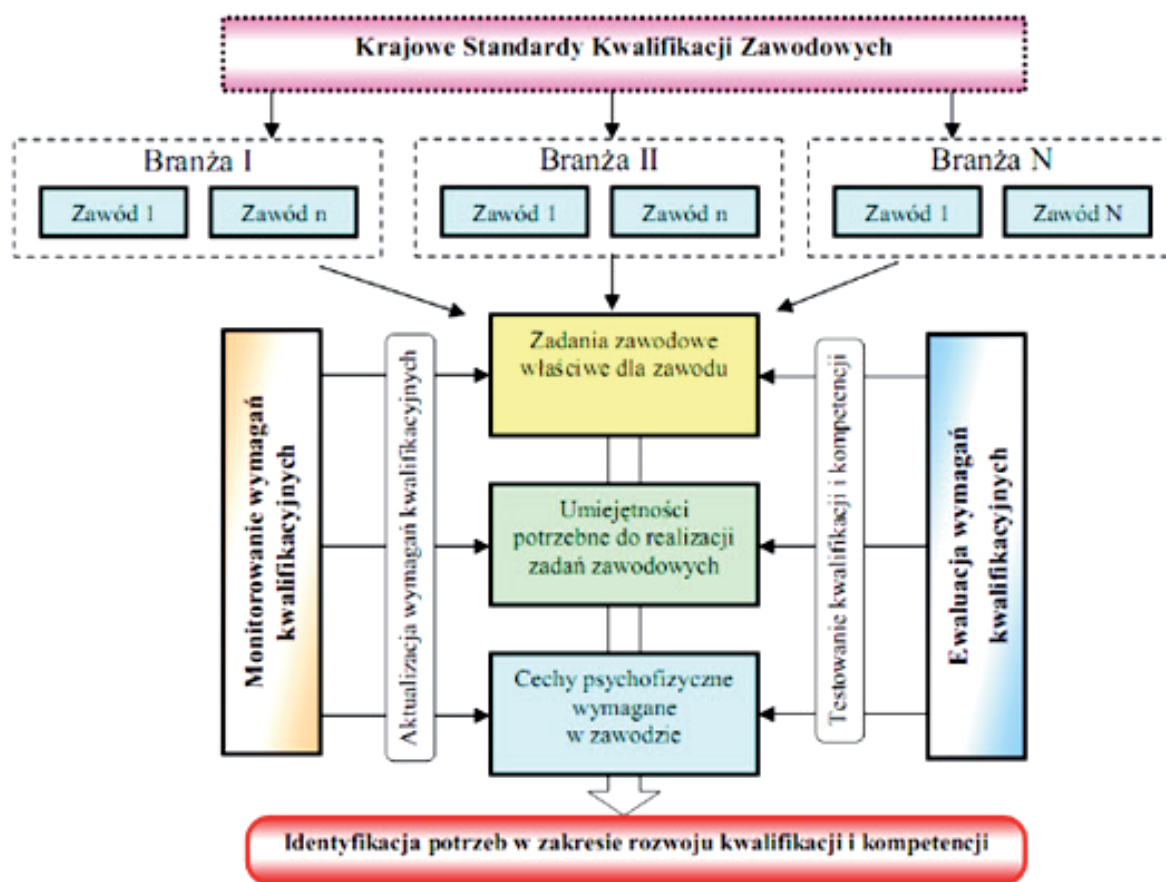
Do najważniejszych modułów systemu należą:

- Monitoring kompetencji
- Wyszukiwanie kompetencji
- Baza kompetencji
- Baza ekspertów
- Baza wiedzy

oraz moduły wspierające głównie komunikację pomiędzy potencjalnym użytkownikiem systemu a jego administratorem:

- Metody i narzędzia badawcze
- Linki
- Pomoc
- Info
- Aktualności

Na stronie głównej Systemu została w sposób przejrzysty ukazana struktura działania opracowanego systemu> Strukturę tę prezentuje poniższy schemat.



Rys. 1. Moduły funkcjonalne systemu informatycznego do monitoringu i ewaluacji wymagań kwalifikacyjnych pracowników

W systemie zgromadzono informacje na temat wymagań dotyczących 240 zawodów. Wyrażone one zostały poprzez zadania zawodowe, umiejętności i cechy psychofizyczne charakterystyczne dla odpowiednich zawodów. Baza informacji jest zgodna z opracowanymi Krajowymi Standardami Kwalifikacji Zawodowych.

System informatyczny spełnia następujące role:

1. monitoruje wymagania kwalifikacyjne określone w standardach kwalifikacji zawodowych (Monitoring kompetencji),
2. weryfikuje rzeczywiste kompetencje pracownika w korelacji z wymaganiami kwalifikacyjnymi do wykonywania określonego zawodu (Ewaluacja kompetencji).

## **Monitoring kompetencji**

Moduł dotyczący monitorowania wymagań kwalifikacyjnych zakłada cykliczny proces analizowania i weryfikowania układu zadań zawodowych, umiejętności i cech psychofizycznych charakterystycznych dla danego zawodu przez przedstawicieli przedsiębiorstw, ekspertów z różnych dziedzin, przedstawicieli organizacji branżowych oraz środowisk naukowych. Moduł ten zawiera formularz zgłoszenia instytucji do Zespołu Monitorującego Kompetencje w Zawodzie. Wypełniony interaktywny formularz można przesłać drogą on-line do weryfikacji i ewentualnego zakwalifikowania w trakcie pracy zespołu. Instytucje biorące udział w pracach Zespołu zostały zaprezentowane w module „Baza instytucji”. Obecnie funkcjonuje w niej 10 instytucji, ale warto do współpracy zaprosić inne placówki, które mogą wzbogacić pracę Zespołu.

## **Ewaluacja kompetencji**

Moduł dotyczący ewaluacji kompetencji, według założeń projektu systemu, powinien wspierać kadrę pracowników procesie weryfikowania swoich umiejętności, w kontekście wymagań niezbędnych do wykonywania określonego zawodu. System działa interaktywnie. Pracownik może dokonać samooceny w oparciu o interaktywny kwestionariusz w formie ankiety. Kwestionariusze zostały opracowane na podstawie materiałów Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej przygotowanych podczas realizacji projektu "Opracowanie i upowszechnienie krajowych standardów kwalifikacji zawodowych" w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego Rozwój Zasobów Ludzkich.

Badania ankietowe są udostępnione w dwóch opcjach:

- *Skróconej (wówczas proces testowania kompetencji jest ogólnodostępny dla wszystkich nie zarejestrowanych użytkowników, wyłącznie w zakresie zadań zawodowych wymaganych w zawodzie). W tym przypadku uzyskany wynik testowania daje jedynie ogólny pogląd o poziomie kompetencji osoby dokonującej samooceny.*

- *Rozszerzonej (wówczas proces testowania kompetencji jest dostępny dla zarejestrowanych w systemie użytkowników i dotyczy wszystkich trzech składników kompetencji, tj.: zadań zawodowych, umiejętności i cech psychofizycznych). W tym przypadku uzyskujemy pogłębiony wynik testowania kompetencji i bardziej precyzyjne określenie potrzeb szkoleniowych pracownika.<sup>3</sup>*

Poniżej został przedstawiony przetestowany fragment kwestionariusza, za pomocą którego można dokonać samooceny własnych kompetencji w zawodzie technika mechatronika. Tabele te, jako przykładowe zostały zaprezentowane na stronie głównej modułu „Ewaluacja kompetencji”. Zgodnie z zamieszczonym przykładem przyjęto skalę ocen od 0 (wcale nie potrafię lub wcale nie posiadam) do 5 (bardzo dobrze). Ocena 0 występuje jedynie w prezentowanym przykładzie. W rzeczywistych formularzach ankietowych najniższą oceną jest „1”. Ten fakt zaburza opis poziomów kompetencji, o których mowa jest w dalszej części opracowania.

#### 1. Oceń jak potrafisz wykonać zadania zawodowe w zawodzie „Technik mechatronik”<sup>4</sup>

Lp.	Katalog zadań zawodowych	Bardzo dobrze	Dobrze	Przeciętnie dobrze	Niezbyt dobrze	Wcale nie potrafię
		5	4	3	2	0
1	Dobieranie materiałów i ośrodków roboczych do urządzeń i układów mechatronicznych					
2	Projektowanie podstawowych procesów technologicznych					
3	Montowanie i demontowanie części mechanicznych urządzeń i układów mechatronicznych					
	itd.					

#### 2. Jak oceniasz swoje umiejętności, aby zrealizować zadania zawodowe w zawodzie „Technik mechatronik”

Zadanie 3 - Projektowanie podstawowych procesów technologicznych						
Lp.	Umiejętności	Bardzo dobrze	Dobrze	Przeciętnie dobrze	Niezbyt dobrze	Wcale nie potrafię
		5	4	3	2	0
1	Dobiera metody wytwarzania części maszyn (metody ubytkowe, przyrostowe, hybrydowe)					
2	Dobiera narzędzia do procesu technologicznego					
3	Projektuje technologię wykonania prostego detalu na obrabiarce sterowanej numerycznie					
	itd.					

<sup>3</sup> <http://www.diagnozowaniekompetencji.pl/?mod=f6>

<sup>4</sup> <http://www.diagnozowaniekompetencji.pl/?mod=f6>

### 3. Jak oceniasz własne cechy psychofizyczne wymagane w zawodzie „Technik mechatronik”?

Lp.	Cechy psychofizyczne pracownika	Bardzo dobrze	Dobrze	Przeciętnie dobrze	Niezbyt dobrze	Wcale nie posiadam
		5	4	3	2	0
III. Cechy osobowości						
1	Zrównoważenie					
2	Łatwość przerzucania się z jednej czynności na drugą					
3	Odporność emocjonalna					
	itd.					

Prezentowane wyżej tabele są przykładem wersji rozszerzonej dostępnej dla zarejestrowanych użytkowników. Są to trzy tabele przeznaczone do oceny możliwości wykonywania zadań zawodowych, umiejętności i cech psychofizycznych. Osoba oceniająca własne predyspozycje ma możliwość wystawienia sobie od 1(0 w przykładzie) do 5 punktów za każde pytanie.

W zależności od całkowitej liczby punktów przeliczonych na procenty autorzy systemu proponują zakwalifikować osobę dokonującą samooceny do jednego z sześciu poziomów kompetencji:

1. 95-100% - **Jesteś bardzo kompetentny**, nie musisz aktualnie uzupełnić kwalifikacji (pod warunkiem że nie było oceny „0”).
2. 90-94% - **Jesteś kompetentny**, ale musisz dążyć do perfekcji (pod warunkiem że nie było oceny „0”).
3. 85-89% - **Jesteś nadal kompetentny**, ale powinieneś zaplanować uzupełnienie kwalifikacji (pod warunkiem że nie było oceny „0”).
4. 80-84% - **Przestajesz być kompetentny** i powinieneś w najbliższym czasie uzupełnić kwalifikacje (dopuszczalna jest ocena „0”).
5. 75-79% **Twoje kompetencje przeżywają wyraźny kryzys**, powinieneś niezwłocznie uzupełnić kwalifikacje (dopuszczalna jest ocena „0”).

6. Poniżej 75% - **Jesteś niekompetentny** i powinieneś niezwłocznie uzupełniać kwalifikacje (dopuszczalna jest ocena „0”). Sprawdź, jakie umiejętności i cechy psychofizyczne powinieneś doskonalić.<sup>5</sup>

Zainteresowany poziomem swoich kompetencji pracownik, właśnie w tej podstronie może poprzez link w ostatnim zdaniu otworzyć listę dostępnych ankiet wyrażoną poprzez listę branż i zawodów. W systemie opracowano 240 interaktywnych ankiet.



The screenshot shows a web interface for the 'System Monitoringu i Ewaluacji Kompetencji Pracowników'. On the left is a navigation menu with the following items: STRONA GŁÓWNA, Monitoring kompetencji, Ewaluacja kompetencji, Wyszukiwanie kompetencji, Baza kompetencji, Baza instytucji, Baza ekspertów, Baza wiedzy, Metody i narzędzia badawcze, Linki, Pomoc, Info, and Aktualności. Below 'Aktualności' are links to 'Technik analityk', 'Sekretarka medyczna', 'Asystent informacji naukowej', 'Specjalista dietetyk', and 'Ratownik górski'. The main content area is titled 'Lista dostępnych ankiet' and contains a table with 8 rows of data.

Nr	Branża/sector	Nazwa zawodu
1	Informatyka i telekomunikacja	Administrator baz danych
2	Informatyka i telekomunikacja	Administrator sieci informatycznej
3	Informatyka i telekomunikacja	Administrator systemów komputerowych
4	Usługi	Agent reklamowy (zawód szkolny: Technik organizacji reklamy)
5	Ubezpieczenia	Agent ubezpieczeniowy
6	Informatyka i telekomunikacja	Analityk systemów komputerowych
7	Zasoby ludzkie	Animatorekultury
8	Usługi	Ankieter

Odpowiedni wybór zawodu powoduje wygenerowanie interaktywnej ankiety pozwalającej dokonać samooceny własnych kompetencji.

Po wypełnieniu kwestionariusza i kliknięciu przycisku „Sprawdź kompetencje” pojawia się informacja na temat poziomu kompetencji badanej osoby oraz informacje o konieczności doskonalenia określonych umiejętności i posiadania odpowiednich cech psychofizycznych.

<sup>5</sup> <http://www.diagnozowaniekompetencji.pl/?mod=f6>

System Monitoringu i Ewaluacji Kompetencji Pracowników

**Potrzeby szkoleniowe pracownika (Ewaluacja)**  
**Wymagania kwalifikacyjne dla pracownika**  
 Branża/sector: Informatyka i telekomunikacja  
 Zawód: Grafik komputerowy  
 Symbol: 311801

Wynik ankiety:  
**Jesteś niekompetentny**

Do prawidłowego wykonywania zadań zawodowych w zawodzie powinieneś poprawić następujące umiejętności:

- 1 Modyfikuje kontury obiektów
- 2 Dobiera kolory
- 3 Posługuje się narzędziami do przycinania i „spawania” części wspólnych obiektów graficznych

Z podobnych mechanizmów Systemu może korzystać osoba niezarejestrowana. Po dokonaniu wyboru zawodu, jest dla niej generowany kwestionariusz zawierający tylko pytania dotyczące dokonywania określonych dla tego zawodu zadań. Po wysłaniu wypełnionego kwestionariusza osoba zainteresowana otrzymuje komunikat o poziomie umiejętności wykonywania przyposanych zadań zawodowych. W tym przypadku, System nie kwalifikuje osoby badającej się do odpowiedniego poziomu kompetencji. Jest to oczywiście słuszne, gdyż badanie zostało wykonane na niepełnej liście pytań. Rodzi się pytanie, kto może być zarejestrowany w systemie?

System Monitoringu i Ewaluacji Kompetencji Pracowników

**Potrzeby szkoleniowe pracownika (Ewaluacja)**  
**Wymagania kwalifikacyjne dla pracownika**  
 Branża/sector: Produkcja i przetwórstwo  
 Zawód: Biotechnolog  
 Symbol: 221201

3. Lista zadań zawodowych, które potrafisz wykonać "Przeciętnie dobrze" i "Niebył dobrze". W zakresie realizacji tych zadań wymagane jest odbycie odpowiednich szkoleń merytorycznych.

- 1 Projektowanie lub selekcjonowanie organizmów biologicznych o właściwościach przydatnych dla gospodarki, środowiska i zdrowia człowieka oraz nadzór nad przechowywaniem takich organizmów
- 2 Stosowanie metod i technik biotechnologii w wytwarzaniu produktów leczniczych
- 3 Prowadzenie badań związanych z uprawą roślin, hodowlą zwierząt i produkcją spożywczą oraz wdrażanie nowych technik do produkcji
- 4 Opracowywanie, wdrażanie i kontrola procesów biotechnologii przemysłowej
- 5 Opracowywanie, ulepszanie i wdrażanie nowoczesnych metod biotechnologicznych w

Dodatkowo, analiza tego modułu nasuwa pewne wątpliwości. Czy kwalifikowanie pracownika do odpowiedniego poziomu kompetencji powinno opierać się na samoocenie jego umiejętności i cech psychofizycznych? Wydaje się, że badanie kompetencji pracownika

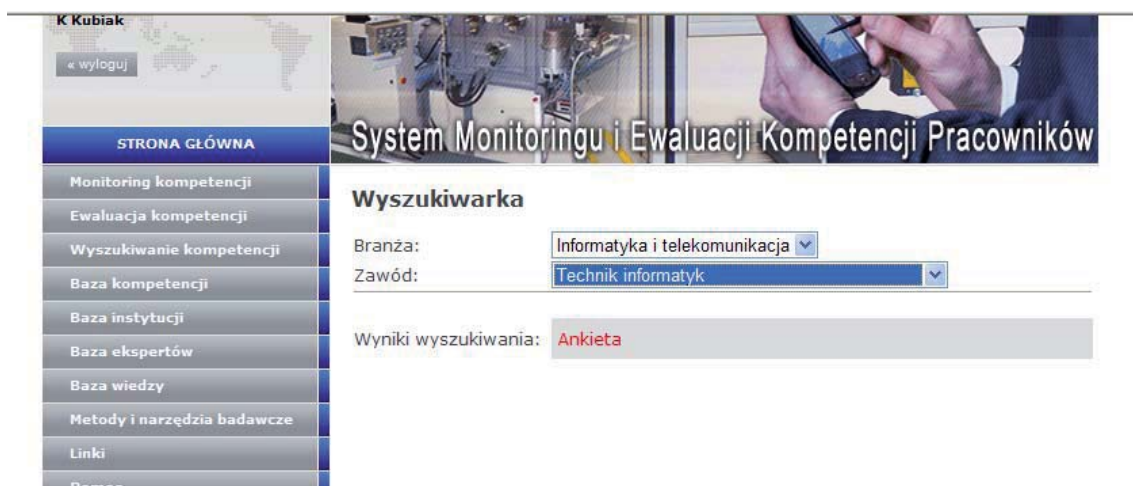
poprzez pryzmat jego subiektywnej samooceny, może spowodować zakwalifikowanie badanego, do niewłaściwego poziomu kompetencji.

System monitorujący kompetencje pracownika powinien generować odpowiedni dla zawodu test potwierdzający poziom posiadanych umiejętności oraz test jego predyspozycji psychofizycznych do wykonywania wymaganych zadań zawodowych. Na podstawie uzyskanego wyniku osoba badana powinna otrzymać rzetelną informację o poziomie swoich umiejętności i możliwości dalszego doskonalenia. System, z jednej strony wspierany przez instytucje powinien być swoistym łącznikiem i pośrednikiem pomiędzy tymi dwoma typami beneficjentów. Instytucje monitorują kompetencje zawodowe wchodzące w skład bazy kompetencji dla określonych zawodów powodując ich modyfikacje, ale nie oferują potencjalnym pracownikom możliwości dokonania tych zmian w ich kompetencjach. Jednym słowem za modyfikacją zapisu kwalifikacji zawodowych powinna iść oferta uzupełnienia kwalifikacji przez pracownika. W ten sposób zaprojektowany system informatyczny mógłby w większym stopniu wspierać pracownika w podnoszeniu swoich kwalifikacji.

## Wyszukiwanie kompetencji

Wyszukiwanie kompetencji jest modulem Systemu, w którym można uzyskać nie tylko informacje o kompetencjach charakterystycznych dla danej branży zawodowej i wybranego zawodu, ale również sprawdzić swoje kompetencje do wykonywania określonego zawodu.

Aby tego dokonać należy w module „Wyszukiwanie kompetencji” uruchomić mechanizm wyszukiwawczy poprzez wybranie obszaru zawodowego, a następnie dla danego obszaru wybrać odpowiedni zawód.



K Kubiak

← wyloguj

STRONA GŁÓWNA

- Monitoring kompetencji
- Ewaluacja kompetencji
- Wyszukiwanie kompetencji
- Baza kompetencji
- Baza instytucji
- Baza ekspertów
- Baza wiedzy
- Metody i narzędzia badawcze
- Linki
- Pomoc

System Monitoringu i Ewaluacji Kompetencji Pracowników

**Wyszukiwarka**

Branża: Informatyka i telekomunikacja

Zawód: Technik informatyk

Wyniki wyszukiwania: Ankieta

Wybrany opis kompetencji koniecznych do wykonywania określonego zawodu jest tym samym interaktywnym kwestionariuszem badającym kompetencje pracowników w module „Ewaluacja kompetencji”.

Analizując oba moduły: „Ewaluacja kompetencji” i „Wyszukiwanie kompetencji” nasuwa się pytanie dlaczego oba moduły zostały wyróżnione oddzielnie, skoro doprowadzają do tego samego efektu. Różnią się jedynie sposobem wyszukania odpowiedniego zawodu i uaktywnienia dla niego tego samego kwestionariusza. Ta konstrukcja systemu niepotrzebnie zawiera dwa moduły o tej samej funkcjonalności i może użytkownika systemu niepotrzebnie wprowadzić w błąd.

### **Baza kompetencji**

Moduł „Baza kompetencji” zawiera katalog wymagań kompetencyjnych dla 240 zawodów, które przeszły proces monitoringu. Dla każdego zawodu został opracowany:

- katalog zadań zawodowych w podziale na kategorie,
- układu umiejętności przyporządkowanych odpowiednim zadaniom zawodowym,
- katalog cech psychofizycznych dla zawodu w podziale na zdolności, cechy osobowości i sprawności sensomotoryczne.

Lista zawodów została ułożona alfabetycznie, co pozwala na sprawne, lecz niezbyt szybkie wyszukanie informacji na jego temat. Biorąc pod uwagę otwartą konstrukcję systemu, tzn. taką która umożliwia modyfikowanie i uzupełnianie danych, należy zastanowić się nad możliwością wprowadzenia do tego i innych modułów mechanizmów wyszukiwawczych i mechanizmów pozwalających na inny sposób sortowania informacji o zawodach i branżach zawodowych.

**System Monitoringu i Ewaluacji Kompetencji Pracowników**

STRONA GŁÓWNA

Monitoring kompetencji

Ewaluacja kompetencji

Wyszukiwanie kompetencji

Baza kompetencji

Baza instytucji

Baza ekspertów

Baza wiedzy

Metody i narzędzia badawcze

Linki

Pomoc

Info

Aktualności

- Technik analityk
- Sekretarka medyczna
- Asystent informacji naukowej
- Specjalista dietetyk
- Ratownik górski
- Animator kultury
- Technik farmaceutyczny
- Technik dentystyczny
- Inżynier włókiennik
- Biotechnolog

### Baza kompetencji

W tym module systemu informatycznego udostępniamy Państwu katalogi wymagań kompetencyjnych dla zawodów, które pomyślnie przeszły proces monitoringu wymagań. Każdy zawód opisany jest przez następujące składniki kompetencji:

1. Zadania zawodowe realizowane na stanowiskach pracy.
2. Umiejętności (intelektualne i praktyczne) niezbędne do realizacji zadań zawodowych.
3. Cechy psychofizyczne (cechy psychofizyczne, zdolności, cechy osobowościowe) wymagane (pożądane) w zawodzie.

Aby można było zapoznać się z zawartością katalogu kompetencji, należy "kliknąć" na nazwę zawodu w poniższym wykazie. Wersje archiwalne plików z opisami kompetencji (jeśli istnieją) będą możliwe do pobrania w formacie PDF.

Nr	Branch/obszar zawodowy	Nazwa zawodu
1	Informatyka i telekomunikacja	Administrator baz danych
2	Informatyka i telekomunikacja	Administrator sieci informatycznej
3	Informatyka i telekomunikacja	Administrator systemów komputerowych
4	Usługi	Agent reklamowy (zawód szkolny: Technik organizacji reklamy)
5	Ubezpieczenia	Agent ubezpieczeniowy
6	Informatyka i telekomunikacja	Analityk systemów komputerowych
7	Zasoby ludzkie	Animator kultury
8	Usługi	Ankieter
9	Zasoby ludzkie	Asystent informacji naukowej
10	Opieka zdrowotna	Asystent osoby niepełnosprawnej
11	Bankowość	<a href="#">Asystent rachunkowości</a>
12	Budownictwo	Betoniarz-zbrojarz
13	Usługi	Bibliotekarz
14	Produkcja i przetwórstwo	Biotechnolog

## Baza instytucji

W „Bazie instytucji” funkcjonują te instytucje, które wcześniej się zarejestrowały i biorą udział w monitorowaniu i modyfikowaniu opisów zawodów, dostosowując je do potrzeb rynku pracy. W systemie jest zarejestrowanych tylko 10 instytucji.

**System Monitoringu i Ewaluacji Kompetencji Pracowników**

STRONA GŁÓWNA

Monitoring kompetencji

Ewaluacja kompetencji

Wyszukiwanie kompetencji

Baza kompetencji

Baza instytucji

Baza ekspertów

Baza wiedzy

Metody i narzędzia badawcze

Linki

Pomoc

Info

Aktualności

- Technik analityk
- Sekretarka medyczna
- Asystent informacji naukowej
- Specjalista dietetyk
- Ratownik górski
- Animator kultury
- Technik farmaceutyczny
- Technik dentystyczny
- Inżynier włókiennik
- Biotechnolog

### Baza instytucji

W tym module systemu informatycznego udostępniamy Państwu podstawowe informacje o instytucjach zarejestrowanych w bazie danych, które uczestniczą w procesie tworzenia, monitorowania i aktualizacji opisów kompetencji dla zawodów i specjalności zgodnych z klasyfikacją na potrzeby rynku pracy (Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 8 grudnia 2004 r. Dz. U. nr 265, poz. 2644 z późn. zm.). Aby można było zapoznać się z bardziej szczegółowymi informacjami o danej instytucji należy „kliknąć” na jej nazwę na załączonym wykazie.

**Instytucje zarejestrowane w systemie:**

Nr	Instytucja	Użytkownik
1.	Instytut Technologii Eksploatacji - Państwowy Instytut Badawczy w Radomiu	Krzysztof Symela
2.	Krajowa Izba Gospodarcza Elektroniki i Telekomunikacji	Krzysztof Chelpiński
3.	Stowarzyszenie Elektryków Polskich - Oddział w Radomiu	Jacek Szydłowski
4.	Copy Con Sp. z o.o.	Piotr Czajkowski
5.	Amazis Sp. z o.o.	Arkadiusz Rotuski
6.	Warnet II	Norbert Pobereczko
7.	Zakład Energetyczny Warszawa-Teren S.A., Rejon Energetyczny Łuków	Dariusz Marciniuk
8.	FRUCTO-MAJ Spółka z o.o. w Granicach, Zakład w Milejowie	Jarosław Sitek
9.	Rejonowy Zakład Energetyczny, Posterunek w Przytyku	Józef Kowalczyk
10.	PPHU DAREX	Dariusz Iwański

Dla każdej z tych instytucji sporządzono krótki jej opis wraz z informacją, które zawody są przez nią monitorowane.

**System Monitoringu i Ewaluacji Kompetencji Pracowników**

**STRONA GŁÓWNA**

- Monitoring kompetencji
- Ewaluacja kompetencji
- Wyszukiwanie kompetencji
- Baza kompetencji
- Baza instytucji
- Baza ekspertów
- Baza wiedzy
- Metody i narzędzia badawcze
- Linki
- Pomoc
- Info
- Aktualności
  - Technik analityk
  - Sekretarka medyczna
  - Asystent informacji naukowej
  - Specjalista dietetyk
  - Ratownik górski
  - Animator kultury
  - Technik farmaceutyczny
  - Technik dentystryczny
  - Inżynier włókiennik
  - Biotechnolog

**Informacje o instytucji:**

**Nazwa:** Krajowa Izba Gospodarcza Elektroniki i Telekomunikacji

**Regon:** -

**Skrót nazwy:** KIGET

**Adres:**

Województwo:	mazowieckie
Miasto:	Warszawa
Kod:	00-739
Ulica:	Stępińska
Numar:	22/20
Telefon:	(022) 840 65 22
Fax:	(022) 851 03 00
WWW:	www.kiget.org.pl
E-mail:	-

**Osoba do kontaktu:**

Typ uprawnień:	Operator
Imię i nazwisko:	Krzysztof Chelpiński
Stanowisko:	Całonek Zarządu
Telefon:	(022) 840 65 22
E-mail:	krzysztof.chelpinski@kiget.org.pl

**Forma organizacyjno-prawna:** Państwowa

**Liczba zatrudnionych pracowników:** 50 - 249

**Lista zawodów danej instytucji:**

Nr	Zawód	Branża
1.	Technik elektronik	Elektryka i elektronika
2.	Montażysta - elektronik	Elektryka i elektronika
3.	Technik teleinformatyk	Informatyka i telekomunikacja

Zgłoszone instytucje, zgodnie ze swoim profilem działań, najczęściej monitorują zawody z obszaru: mechatroniki, informatyki i telekomunikacji i elektryki i elektroniki. Są to zawody, które rozwijają się w obecnych czasach bardzo szybko, dostosowując się do przemian technologicznych, co tłumaczy że właśnie dlatego jest tak duże i ciągle rosnące zainteresowanie organizacji i instytucji gospodarki rynkowej tymi właśnie zawodami. Co się wobec tego dzieje z pozostałą większą częścią zawodów z branży usługowej, służby zdrowia, produkcji i przetwórstwa, zasobów ludzkich, budownictwa, ochrony środowiska i innych? W jaki sposób autorzy Systemu zamierzają monitorować kompetencje dla tych zawodów pamiętając, że ta grupa przedsiębiorstw uczestniczy w procesie transformacji gospodarki, wdrażając innowacyjne techniki i technologie.

Udział instytucji monitorujących kompetencje dla zawodów, jak już zostało to odnotowane, powinno zostać rozszerzone i powiązane z ofertą dla osób dostosowujących swoje kompetencje do wymagań rynku pracy (np. oferta praktyk, staży). Do grona instytucji monitorującej przemiany w kompetencjach zawodowych powinny dołączyć instytucje szkoleniowe – doradcze, które w coraz większy zakresie uczestniczą w procesie edukacji i kształcenia ustawicznego. Mogą one stanowić w Systemie odrębną ale jakże ważną grupę instytucji.. To właśnie one powinny tworzyć ofertę nowych kursów doskonalących, oferując pozyskanie wiedzy na modyfikowane przez rynek pracy kompetencje zawodowe.

## Baza ekspertów

Kolejnym modułem Systemu jest „Baza ekspertów”, w której zostały zaprezentowane osoby pracujące w Instytucie Technologii Eksploatacji, pełniące rolę ekspertów w projekcie. W szczegółowych informacjach o każdym z nich zostały zaprezentowane ich obszary działań (listy zawodów). Skład osób, pełniących funkcje eksperckie, gwarantuje wysoki poziom podejmowanych działań.

**System Monitoringu i Ewaluacji Kompetencji Pracowników**

**Informacje o instytucji:**

<b>Nazwa:</b>	Instytut Technologii Eksploatacji – PIB w Radomiu	
<b>Region:</b>	–	
<b>Skót nazwy:</b>	ITeE – PIB	
<b>Adres:</b>	Wesołódzkiego: 1	mazowieckie
	Miasto:	Radom
	Kod:	26-600
	Ulica:	Półksiężego
	Numer:	6/10
	Telefon:	(048) 36 442 41
	Fax:	(048) 36 447 53
	WWW:	<a href="http://www.itee.radom.pl">www.itee.radom.pl</a>
	E-mail:	<a href="mailto:instytut@itee.radom.pl">instytut@itee.radom.pl</a>

**Osoba do kontaktu:**

Typ uprawnień:	Operator
Imię i nazwisko:	Jarosław Steki
Stanowisko:	Asystent
Telefon:	(048) 36 442 41 wewn. 271
E-mail:	<a href="mailto:jaroslaw.steki@itee.radom.pl">jaroslaw.steki@itee.radom.pl</a>

**Forma organizacyjno-prawna:** Państwowa

**Liczba zatrudnionych pracowników:** 50 - 249

**Lista zawodów danej instytucji:**

Nr	Zawód	Branża
1.	Montażysta z tworzyw sztucznych	Produkcja i przetwórstwo
2.	Kucharz małej gastronomii	Hotelarstwo i gastronomia
3.	Kucharz	Hotelarstwo i gastronomia
4.	Kowal	Usługi
5.	Technik logistyki	Gospodarka magazynowa
6.	Pielęgniarka specjalista pielęgniarstwa neurologicznego	Służba zdrowia
7.	Handlowiec	Handel
8.	Dietetyk	Opieka zdrowotna
9.	Stolarz	Usługi
10.	Technik architektury krajobrazu	Ochrona środowiska
11.	Technik inżynierii środowiska i melioracji	Ochrona środowiska
12.	Specjalista bankowości	Bankowość
13.	Kierowca samochodu osobowego	Transport
14.	Specjalista Bezpieczeństwa i Higieny Pracy	Bezpieczeństwo

## Baza wiedzy

„System monitoringu i ewaluacji kompetencji pracowników” operuje różnymi pojęciami, charakterystycznymi dla opisu standardów kwalifikacji zawodowych. Wśród nich znajdują się takie jak: klasyfikacja zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy, zawód, kwalifikacja zawodowa, krajowy standard kwalifikacji zawodowych, kompetencja, umiejętność, cecha psychofizyczna i inne

STRONA GŁÓWNA	
Monitoring kompetencji	
Ewaluacja kompetencji	
Wyszukiwanie kompetencji	
Baza kompetencji	
Baza instytucji	
Baza ekspertów	
Baza wiedzy	
Metody i narzędzia badawcze	
Linki	
Pomoc	
Info	
Aktualności	
- Technik analityk	
- Sekretarka medyczna	
- Asystent informacji naukowej	
- Specjalista dietetyk	
- Ratownik górski	
- Animator kultury	
- Technik farmaceutyczny	
- Technik dentystyczny	
- Inżynier włókiennik	
- Biotechnolog	

## System Monitoringu i Ewaluacji Kompetencji Pracowników

### Baza wiedzy

W tym module systemu informacyjnego gromadzone są zbiory wiedzy (w formie artykułów) związane z rozwojem kwalifikacji i kompetencji pracowników.

**Klasyfikacja zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy** 2008-09-18 16:20:00  
służy ujednoczeniu nazewnictwa zawodów i specjalności występujących na rynku pracy oraz racjonalnemu planowaniu obsługi rynku pracy i określeniu jego struktury zawodowej (Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 8 grudnia 2004 r. w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności dla potrzeb rynku pracy oraz zakresu jej stosowania z dnia 8 grudnia 2004 r. (Dz. U. Nr... [więcej](#))

**Krajowy standard kwalifikacji zawodowych** 2008-09-18 16:19:26  
Akceptowana przez przedstawicieli pracodawców, pracobiorców i innych kluczowych partnerów społecznych partycypujących w gospodarce i rynku pracy norma minimalnych wymagań kwalifikacyjnych, w układzie pięciu poziomów kwalifikacji, z podziałem na kwalifikacje związane z typowymi stanowiskami pracy lub zadaniami zawodowymi oraz cztery rodzaje kwalifikacji:... [więcej](#)

**Kompetencja** 2008-09-18 16:19:04  
udowodniona umiejętność korzystania z wiedzy, umiejętności i zdolności osobistych, społecznych i/lub metodologicznych, w sytuacjach związanych z pracą zawodową lub nauką oraz w rozwoju zawodowym i/lub osobistym (wg EQF). [więcej](#)

**Cechy psychofizyczne** 2008-09-18 16:18:43  
cechy indywidualne (osobowościowe) pracowników wykonujących poszczególne zadania. Zaliczamy do nich: sprawności sensomotoryczne, zdolności, cechy charakteryzujące osobowość. Sprawności sensomotoryczna oznacza dobrze osnowane umiejętności lub nawyk wykonywania czynności zmysłowo-ruchowych oraz uzdolnienia do wykonywania tych czynności (np. zręczność rąk, zmysł... [więcej](#)

**Umiejętność** 2008-09-18 16:18:21  
zdolność (dyspozycja) do wykonania czynności prowadzących do zrealizowania zadania zawodowego. Ze stanowiska psychologicznego wyróżniamy trzy rodzaje umiejętności: Umiejętność umysłowe (intelektualne), umiejętności sensoryczne (oparte na zmysłach) oraz umiejętności motoryczne (oparte na praktycznym działaniu). Wg EQF jest to „zdolność do stosowania wiedzy i... [więcej](#)

**Zadanie zawodowe** 2008-09-18 16:17:51  
logiczny wycinek pracy w ramach zawodu o wyraźnie określonym początku i końcu. Układ czynności zawodowych powiązany jednym celem działania, kończącym się określonym wytworem, usługą lub podjęciem istotnej decyzji. [więcej](#)

**Kwalifikacje zawodowe** 2008-09-18 16:17:29  
układ umiejętności, wiadomości i cech psychofizycznych niezbędnych do

Właściwe wykorzystanie systemu jest uwarunkowane znajomością podstawowych podstawowych pojęć i dlatego w pełni uzasadnione jest umieszczenie tych informacji w jednym z modułów Systemu. Ten swoisty „elementarz” - słownik pojęć, jest przygotowany w układzie alfabetycznym. Analizując funkcjonalność „Bazy wiedzy” nasuwają się następujące pytania. Czy stanowi on układ zamknięty? Czy istnieje możliwość dopisywania opisów następnych haseł? Jeśli tak, warto go wzbogacić o mechanizmy wyszukiwawcze i sortujące, według innego niż alfabetyczny układ pojęć.

Kolejne moduły pełnią w Systemie rolę wspierającą. Udostępniają bazę dokumentów badawczych oraz linki do stron o zakresie związanym z prezentowanym Systemem, umożliwiające komunikację między użytkownikami a administratorem Systemem. Do tych modułów można zaliczyć: „Metody i narzędzia badawcze”, „Linki”, „Pomoc” oraz „Aktualności”.

## Metody i narzędzia badawcze

Moduł „Metody i narzędzia badawcze” zawiera listę dokumentów, które można pobrać ze strony Systemu. Są to dokumenty wspierające, między innymi, identyfikację potrzeb rozwoju zawodowego pracownika, potrzeb szkoleniowych, scenariusze rozwoju kształcenia ustawicznego i inne. Są one dostępne i możliwe do pobrania ze strony Systemu w formacie PDF.

STRONA GŁÓWNA	
Monitoring kompetencji	
Ewaluacja kompetencji	
Wyszukiwanie kompetencji	
Baza kompetencji	
Baza instytucji	
Baza ekspertów	
Baza wiedzy	
Metody i narzędzia badawcze	<b>Metody i narzędzia badawcze</b>
Linki	Dostęp do danych tylko po zalogowaniu!
Pomoc	
Info	
Aktualności	
- Technik analityk	
- Sekretarka medyczna	
- Asystent informacji naukowej	
- Specjalista dietetyk	
- Ratownik górski	
- Animator kultury	
- Technik farmaceutyczny	
- Technik dentystryczny	
- Inżynier włókiennik	
- Biotechnolog	

Narzędzia badawcze	
Identyfikacja potrzeb rozwoju zawodowego pracowników przedsiębiorstwa.	
	Plik do pobrania »
Identyfikacja potrzeb rozwoju zawodowego pracownika.	
	Plik do pobrania »
Przykład kwestionariusza wykorzystywanego w analizie wstecznej.	
	Plik do pobrania »
Analiza zawodowa: formularz rejestracji danych.	
	Plik do pobrania »
Ocena potrzeb szkoleniowych – karta identyfikacyjna.	
	Plik do pobrania »
Indywidualna ocena potrzeb szkoleniowych – formularz rejestracji danych.	
	Plik do pobrania »
Czy państwa organizacja zarządza wiedzą?	
	Plik do pobrania »
Scenariusz rozwoju kształcenia ustawicznego pracowników.	
	Plik do pobrania »
Rozpoznanie potrzeb, dla jakich zawodów/specjalności należy opracować standardy kwalifikacji zawodowych.	

## Linki

Moduł „Linki jest jednym z tych modułów Systemu, który pełni rolę pomocniczą. Gromadzone są w nim linki do stron, na których użytkownik może odnaleźć informacje związane z kwalifikacjami i kompetencjami zawodowymi. Obecnie zostały w nim zamieszczone linki do następujących informacji:

- bazy danych Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej dotycząca standardów kwalifikacji szkoleń,
- Europejskiego Banku Rozwoju Modułowych Programów Technologii Edukacyjnych,
- bazy danych innowacyjnych modułowych programów doskonalenia i doskonalenia zawodowego na potrzeby małych i średnich przedsiębiorstw.



System oferujący rynkowi pracy i pracownikowi wsparcie w osiągnięciu nowych kompetencji powinien zawierać znacznie więcej linków do wartościowych stron, chociażby do firm oferujących specjalistyczne kursy zawodowe. Sądzę jednak, że system posiada na tyle otwartą konstrukcję, że najbardziej wartościowe linki będą w nim systematycznie uzupełniane.

### **Pomoc**

Moduł „Pomoc” będzie prezentował najczęściej zadawane, przez użytkowników pytania wraz z odpowiedziami. Obecnie z powodu braku tych pytań moduł jest pusty.

### **Info**

Moduł „Info” zawiera najważniejsze informacje o osobach zarządzających projektem i konstruowaniem Systemu oraz możliwość bezpośredniego skontaktowania się z nimi drogą poczty elektronicznej.

### **Aktualności**

W obecnej postaci moduł „Aktualności” proponuje sprawdzenie swoich kompetencji w ostatnio opracowanych zawodach. Moduł ten nie ma nakreślonej typowej wizji związanej z umieszczaniem aktualności.

System Monitoringu i Ewaluacji Kompetencji Pracowników	
<b>STRONA GŁÓWNA</b>	
Monitoring kompetencji	
Ewaluacja kompetencji	
Wyszukiwanie kompetencji	
Baza kompetencji	
Baza instytucji	
Baza ekspertów	
Baza wiedzy	
Metody i narzędzia badawcze	
Linki	
Pomoc	
Info	
<b>Aktualności</b>	
- Technik analityk	
- Sekretarka medyczna	
- Asystent informacji naukowej	
- Specjalista dietetyk	
- Ratownik górski	

### Aktualności

Treść...

**Tynkarz** 2010-02-19 13:15:36  
 Jeśli chcesz sprawdzić kompetencje w tym zawodzie, przejdź do zakładki "Testowanie Kompetencji". [więcej](#)

**Malarz budowlany** 2010-02-19 13:14:57  
 Jeśli chcesz sprawdzić kompetencje w tym zawodzie, przejdź do zakładki "Testowanie Kompetencji". [więcej](#)

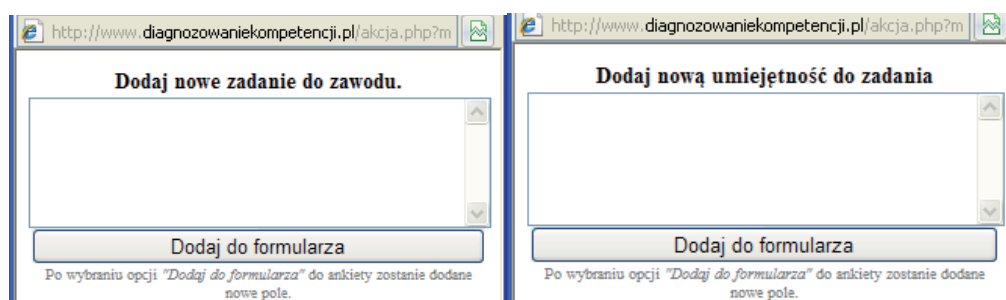
**Technik budownictwa** 2010-02-19 13:14:39  
 Jeśli chcesz sprawdzić kompetencje w tym zawodzie, przejdź do zakładki "Testowanie Kompetencji". [więcej](#)

**Murarz** 2010-02-19 13:13:48  
 Jeśli chcesz sprawdzić kompetencje w tym zawodzie, przejdź do zakładki "Testowanie Kompetencji". [więcej](#)

System Monitoringu i Ewaluacji Kompetencji Pracowników jest systemem otwartym umożliwiającym użytkownikom o uprawnieniach operatora dostosowywać system do zmieniających się potrzeb.

Najważniejszym czynnikiem decydującym o mobilności systemu jest możliwość modyfikowania zapisów w układzie kompetencji dla poszczególnych zawodach, szczególnie w interaktywnych kwestionariuszach.

Takie uprawnienie dodawania nowego zadania, umiejętności lub cechy psychofizycznej posiada operator.



Niestety zarówno baza kompetencji, jak i inne bazy nie mogą być administrowane i zmieniane

#### **IV. Innowacyjne, modułowe programy doskonalenia zawodowego dla MSP**

Kolejnym informatycznym narzędziem wspierającym rozwój specjalistów zaawansowanych technologii przemysłowych jest system „Innowacyjne modułowe programy doskonalenia zawodowego dla MSP”. Został opracowany w oparciu o efekty naukowo – badawcze Programu Wieloletniego PW-004 pn. „Doskonalenie systemów rozwoju innowacyjności w produkcji i eksploatacji w latach 2004 – 2008” pod koordynacją Instytutu Technologii Eksploatacji w Radomiu.

Zaprojektowana baza jest skierowana do instytucji szkoleniowych, szkół i innych placówek edukacyjnych, stowarzyszeń i fundacji działających na rzecz edukacji. Ostatecznym odbiorcą zasobów systemu jest oczywiście osoba podnosząca swoje kwalifikacje w zakresie przewidzianym wybranym z bazy programem szkoleniowym.

Metodologia opracowywanych programów szkoleniowych została oparta na metodologii modułów umiejętności zawodowych MES (Module of Employable Skills) Międzynarodowej Organizacji Pracy. Zastosowano również standardy i klasyfikację zawodów i specjalności i klasyfikację zawodów szkolnictwa zawodowego.

System oferujący programy szkoleniowe jest aplikacją internetową, a więc podobnie jak poprzedni system, dostępną dla odbiorcy poprzez przeglądarkę internetową. Dzięki temu dostęp do bazy jest możliwy wszędzie tam, gdzie dociera sygnał internetowy, do którego jest podłączone stanowisko komputerowe.

W systemie przewidziano trzy grupy użytkowników:

- użytkownik niezalogowany ma dostęp do bazy programów w zakresie podstawowym, nowej oferty programowej, bazy instytucji, bazy autorów, publikacji, aktualności, danych kontaktowych, poradnika metodycznego autorów programów modułowych, oraz poradnika użytkownika systemu,
- użytkownik zalogowany – posiadający login i hasło; po zalogowaniu otrzymuje dodatkowo dostęp do pełnej dokumentacji programowej, którą może pobrać w formacie PDF,
- administrator systemu – użytkownik zarządzający bazą, posiadający uprawnienia dodawania lub aktualizacji zamieszczonych w bazie zasobów, uzupełniania bazy autorów i instytucji, zarządzania kontami

Aplikacja posiadająca strukturę hipertekstową obejmuje następujące moduły:

- Nowa oferta szkoleniowa
- Baza programów
- Zamów program
- Baza instytucji
- Baza autorów
- Aktualności
- Publikacje
- Linki
- Słownik pojęć
- Kontakt

oraz pliki do poprania ze strony głównej:

- Materiały metodyczne dla autorów programów
- Poradnik użytkownika systemu

### **Nowa oferta szkoleniowa**

W bazie (zakładka **Nowa oferta programowa**) przygotowano - w postaci krótkiego opisu - propozycję opracowania kolejnych pięciu programów, które zostaną przygotowane w pełnej wersji na podstawie efektów „głosowania” w systemie potencjalnych odbiorców kursów.

---

<sup>6</sup> Poradnik użytkownika systemu Innowacyjne modułowe programy doskonalenia zawodowego dla MSP [www.innowacyjneprogramy.pl](http://www.innowacyjneprogramy.pl); Radom, 2008

Wieloletni program PW-004 DOKONANIE SYSTEMÓW ROZWOJU INNOWACYJNOŚCI W PRODUKCJI I EKSPLOATACJI W LATACH 2004-2008

Zalagowany: **Kazimierz Kubiak**

ITC PIB

STRONA GŁÓWNA

WYSZUKIWANIE PROGRAMU

Specjalista ds. marketingu i handlu

Nowa oferta programowa

Baza programów

Zamów program

Baza instytucji

Baza autorów

Aktualności

Publikacje

Linki

Słownik pojęć

Kontakt

Materiały metodyczne dla autorów programów

Poradnik użytkownika systemu

**Nowa oferta programowa**

Tematyka przedstawionych niżej, ramowych programów specjalistycznego szkolenia zawodowego dla MSP, została przygotowana we współpracy instytucji badawczych, uczestniczących w realizacji Programu Wieloletniego PW-004. Dla ramowych programów, które w Państwa opini są przydatne dla rynku pracy, zostanie opracowana a następnie udostępniona pełna dokumentacja programowa. Prosimy Państwa o wyrażenie swojej opinii w tej sprawie! Proszę korzystać z zaproponowanego formularza (polecenie „głosuj”).

Dziękujemy za Współpracę!

Nr	Nazwa	Opis	
1	System zaawansowanego monitorowania i diagnostyki procesów przemysłowych AMandD	wyświetl opis	głosuj
2	Metody monitorowania stopnia degradacji aparatów technologicznych	wyświetl opis	głosuj
3	Metody projektowania diagnostyki procesów przemysłowych z zastosowaniem systemu AMandD	wyświetl opis	głosuj
4	Realizacja zadań FTC z użyciem sterowników programowalnych PLC	wyświetl opis	głosuj
5	Urządzenia z cieciami inteligentnymi	wyświetl opis	głosuj

**INNOWACYJNE MODUŁOWE PROGRAMY DOKONANIE ZAWODOWEGO**

ZAPRASZAMY

Ten ogólny opis modułowego szkolenia zawiera nazwę programu i nazwę tematu, informacje dotyczące zawodu, obszaru zawodowego, opisu obowiązków pracownika posiadającego umiejętności objęte programem kursu, liczbę godzin szkolenia i tytuły jednostek modułowych objętych programem przygotowywanego kursu.

#### PODSTAWOWE INFORMACJE

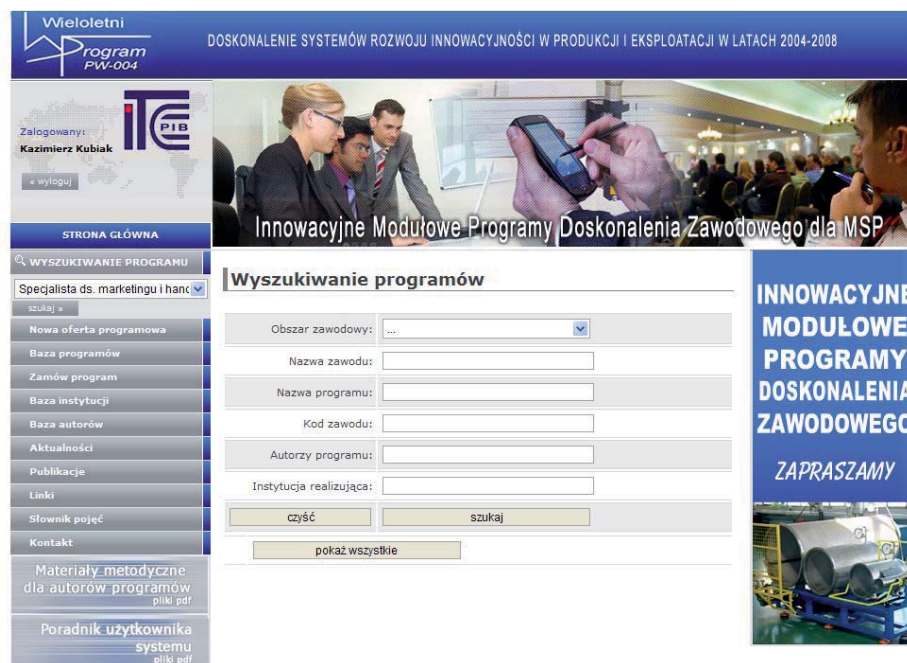
##### O MODUŁOWYM PROGRAMIE SZKOLENIA ZAWODOWEGO

Nazwa programu (zakres pracy):	System zaawansowanego monitorowania i diagnostyki procesów przemysłowych AMandD
Zawód:	Inżynier automatyki i robotyki (kod KZiS: 214903). Inżynier systemów komputerowych (kod KZiS: 213104)
Obszar zawodowy:	Automatyka, informatyka
Poziom i czas realizacji programu:	Podstawowy, 40 godzin
Opis obowiązków	Administrowanie system AMandD
Nazwa instytucji	Politechnika Warszawska Wydział mechatroniki, Instytut Automatyki i Robotyki
Nazwa tematu	System monitorowania stopnia degradacji aparatów technologicznych i urządzeń PW-004/ITE/07/2005/7/UW-2005
Lista jednostek modułowych w programie (opis)	
JM.01	Ogólna charakterystyka systemu AMandD: opis funkcjonalności, struktura, realizowane zadania
JM.02	Obsługa systemu jako rozproszonej aplikacji wielomodułowej: moduły modelowania i przetwarzania sygnałów, moduły dodatkowe.
JM.03	Konfiguracja systemu: zasady, przykładowa aplikacja.
JM.04	Zasady administracji systemu

## Baza programów

Obecnie dla potrzeb bazy opracowano 4 programy szkoleniowe zakwalifikowane do trzech kategorii: automatyka, elektronika przemysłowa, marketing i usługi szkoleniowe. W zakładce **Baza programów** istnieje możliwość dostępu do już opracowanych programów. W systemie

zaprojektowano mechanizmy wyszukiwania programów według następujących pól: obszaru zawodowego, nazwy zawodu, nazwy programu, kodu zawodu, autorów programu i instytucji realizującej.



Programy szkoleniowe zostały przygotowane w dwóch wersjach:

1. skróconej dla osób niezalogowanych w systemie
2. pełnej – tylko dla użytkowników zalogowanych

W wersji skróconej programu są zaprezentowane następujące elementy:

- obszar zawodowy i zawód, dla którego opracowano program,
- opis programu,
- schemat prezentujący układ jednostek modułowych i powiązania między nimi,
- plan szkolenia,
- cele edukacyjne,
- przewidywane rezultaty wyrażone w formie ukształtowanych przez uczestnika kursu umiejętności po jego zakończeniu.

Pełna wersja programu dodatkowo zawiera:

- wprowadzenie, tzn.:
  - informacje ogólne na temat istoty szkolenia modułowego,
  - opis pracy i wymagania kwalifikacyjne,
  - lista i opis jednostek modułowych,

- schemat blokowy organizacji szkolenia,
  - plan realizacji szkolenia.
- programy realizacji jednostek modułowych zawierają (dla każdej jednostki modułowej oddzielnie):
- cele szkolenia w zakresie jednostki modułowej,
  - arkusz analizy jednostki modułowej z wyszczególnionymi jednostkami szkoleniowymi,
  - opis programu dla każdej jednostki szkoleniowej zawierający, między innymi poradnik i materiały dla nauczyciela, poradnik i materiały dla ucznia,
  - pomiar dydaktyczny w zakresie danej jednostki modułowej,
  - lista wyposażenia dydaktycznego.

Wersja pełna programu została przygotowana w postaci zestawu dokumentów w formacie PDF, podpiętych do hipertekstowej struktury programu:

<b>Część I:</b>
<a href="#">wprowadzenie</a>
<b>Część II:</b>
<b>2419.02.JM.1.Komunikowanie się w biznesie</b> <a href="#">cały modul do pobrania -&gt;</a>
<a href="#">Cele szkolenia w zakresie jednostki modułowej</a>
<a href="#">Arkusz analizy jednostki modułowej</a>
<a href="#">2419.02.JS.1.Ewolucja promocji gospodarczej</a>
<a href="#">2419.02.JS.2.Wizerunek i tożsamość firmy</a>
<a href="#">2419.02.JS.3.Społeczna odpowiedzialność biznesu</a>
<a href="#">2419.02.JS.4.Kultura organizacyjna</a>
<a href="#">Pomiar sprawdzający wyniki szkolenia w zakresie jednostki modułowej</a>
<a href="#">Lista wyposażenia dydaktycznego</a>
<b>2419.02.JM.2.Tworzenie i zastosowanie systemu informacji marketingowej w decyzjach promocyjnych MŚP</b> <a href="#">cały modul do pobrania -&gt;</a>
<a href="#">Cele szkolenia w zakresie jednostki modułowej</a>
<a href="#">Arkusz analizy jednostki modułowej</a>
<a href="#">2419.02.JS.5.System informacji marketingowej</a>
<a href="#">2419.02.JS.6.Badania marketingowe jako proces badawczy</a>
<a href="#">2419.02.JS.7.Badania na potrzeby ustalania skutecznej promocji gospodarczej</a>
<a href="#">Pomiar sprawdzający wyniki szkolenia w zakresie jednostki modułowej</a>
<a href="#">Lista wyposażenia dydaktycznego</a>
<b>2419.02.JM.3.Prowadzenie kampanii PR w mediach starych i w Internecie</b> <a href="#">cały modul do pobrania -&gt;</a>
<a href="#">Cele szkolenia w zakresie jednostki modułowej</a>
<a href="#">Arkusz analizy jednostki modułowej</a>
<a href="#">2419.02.JS.8.Skuteczny przekaz komunikacyjny</a>
<a href="#">2419.02.JS.9.Opracowywanie innowacyjnego folderu firmowego</a>
<a href="#">2419.02.JS.10.Przygotowanie kreatywnych komunikatów medialnych</a>
<a href="#">2419.02.JS.11.Wykorzystanie Internetu w komunikacji społecznej</a>
<a href="#">Pomiar sprawdzający wyniki szkolenia w zakresie jednostki modułowej</a>
<a href="#">Lista wyposażenia dydaktycznego</a>
<b>Wszystkie dokumenty do pobrania:</b>
<a href="#">Dokumenty</a>

Dodatkowo istnieje możliwość pobrania plików spakowanych w formacie ZIP. Dokumenty te są dostępne dla każdej jednostki modułowej oddzielnie.

## Zamów program

Kolejnym elementem w systemie jest moduł „Zamów program”. Jest on przeznaczony zarówno dla użytkowników niezalogowanych, jak i zalogowanych. Pierwsza grupa odbiorców, która nie posiada swojego konta w systemie ma możliwość jego założenia po wypełnieniu odpowiedniego formularza, w którym należy odnotować, między innymi, tytuły programów, którymi jesteśmy zainteresowani.

Wieloletni Program PW-004 DOSKONALENIE SYSTEMÓW ROZWOJU INNOWACYJNOŚCI W PRODUKCJI I EKSPLOATACJI W LATACH 2004-2008

Logini:   
Hasło:   
zaloguj  
przypomnij hasło

STRONA GŁÓWNA

WYSZUKIWANIE PROGRAMÓW

Specjalista ds. marketingu i handlu

Nowa oferta programowa  
Baza programów  
Zamów program  
Baza instytucji  
Baza autorów  
Aktualności  
Publikacje  
Linki  
Słownik pojęć  
Kontakt

Materiały metodyczne dla autorów programów  
Poradnik użytkownika systemu

**Zamów program**

\* - pole niewymagane

Imię:   
Nazwisko:   
Instytucja:   
NIP:

Program:

Systemy sterowania nadzoru i wizualizacji procesów przemysłowych  
Organizacja i wdrożenie szkoleń i leżących w małych i średnich przedsiębiorstwach  
Świadczenie profesjonalnych usług biznesowych w MSP  
Organizowanie promocji gospodarczej

adres: kod pocztowy:   
miejscowość:   
ulica:   
nr:

telefon:   
e-mail:

zapisz reset

INNOWACYJNE MODUŁOWE PROGRAMY DOSKONALENIA ZAWODOWEGO ZAPRASZAMY

Użytkownicy posiadający wcześniej założone konto mogą z niego korzystać i domawiać kolejne interesujące ich programy. Każdy użytkownik może zamówić dowolną liczbę programów. Zgodnie z wcześniej zamieszczoną informacją, przypisania pełnej wersji programu do danego konta dokonuje administrator.

## Baza instytucji

W module „Baza instytucji” jest przeznaczona dla zarejestrowanych tych instytucji które biorą udział w opracowywaniu innowacyjnych programów szkoleniowych dla MSP. Do tej pory jedyną zarejestrowaną instytucją jest Instytut Technologii Eksploatacji w Radomiu. Dla tego modułu zaprojektowano mechanizmy wyszukiwania instytucji według następujących kryteriów: miejscowości, województwa, w którym instytucja ma swoją siedzibę, nazwy

zawodu, kodu zawodu, nazwy programu, dla których instytucja realizuje szkolenia oraz nazwiska autorów programu, według którego instytucja realizuje szkolenia.



## Baza autorów

Moduł „Baza autorów” prezentuje autorów innowacyjnych programów szkoleniowych. Zgromadzone informacje na ich temat dotyczą opisu ich osiągnięć i dane kontaktowe. Analogicznie do poprzedniego modułu, istnieje możliwość wyszukiwania interesujących nas informacji według nazwiska autora, nazwy programu, którego dana osoba jest autorem i nazwy miejsca pracy autora.

Wszystkie trzy bazy: programów, instytucji i autorów są ze sobą powiązane relacjami, co oznacza, że do każdego rodzaju danych można dotrzeć z poziomu dowolnej bazy.

## Aktualności

Moduł Aktualności jest przeznaczony do umieszczania w nim informacji o nowo opracowanych programach. Aktualnie znajduje się w nim jedynie informacja na temat realizowanego projektu, w ramach którego są przygotowywane omawiane programy szkoleniowe.

## **Publikacje**

Moduł „Publikacje” zawiera publikacje dotyczące rozwoju kwalifikacji i kompetencji pracowników w zakresie zaawansowanych technologii produkcji i eksploatacji. Należy przypuszczać, że będzie się on systematycznie rozwijał.

## **Linki**

W tym module *zamieszczane są linki do innych baz danych i źródeł internetowych dotyczących problematyki innowacyjnej gospodarki, modułowych programów doskonalenia zawodowego, standardów kwalifikacji zawodowych*<sup>7</sup>. Linki prowadzą między innymi na strony: Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej, Europejskiego Banku Rozwoju Modułowych Programów Technologii Edukacyjnych, Systemu Monitoringu i Ewaluacji Kompetencji Pracowników.

## **Słownik pojęć**

Moduł zawiera informacje na temat pojęć i terminów dotyczących analizy rynku pracy i programu szkolenia. Należą, między innymi,: obszar zawodowy, zadanie zawodowe, zakres pracy, specjalność zawodowa, specjalizacja zawodowa, wiadomość, umiejętność, postawy, cechy psychofizyczne, kwalifikacje zawodowe, kompetencje zawodowe, cele kształcenia, cele operacyjne kształcenia, koncepcja MES, moduł umiejętności zawodowych, jednostka modułowa, arkusz analizy jednostki modułowej, jednostka szkoleniowa, element dydaktyczny, modułowy program szkolenia zawodowego itp.

## **Kontakt**

Moduł „Kontakt” zawiera najważniejsze informacje teleadresowe instytucji administrującej systemem. Poprzez ten moduł system daje możliwość bezpośredniego skontaktowania się z administratorem projektu drogą poczty elektronicznej.

---

<sup>7</sup> <http://www.innowacyjneprogramy.pl/index.php?mod=links>

## V. Podsumowanie

Przedmiotem ekspertyzy są dwie bazy: SYSTEMU MONITORINGU I EWALUACJI KOMPETENCJI PRACOWNIKÓW oraz INNOWACYJNE MODUŁOWE PROGRAMY DOSKONALENIA ZAWODOWEGO DLA MSP (zaprezentowane w drugiej i trzeciej części opracowania).

Oba systemy są aplikacjami internetowymi niezależnie działającymi, powiązаныmi jedynie poprzez linki do stron systemów. Biorąc jednak pod uwagę ich przeznaczenie, można powiedzieć, że są narzędziami wspierającymi rozwój kompetencji pracowników. O ile w **Systemie Monitoringu i Ewaluacji Kompetencji** pracowników zostały już zamieszczone kwestionariusze badających kompetencje pracowników dla 240 zawodów, o tyle baza innowacyjnych modułowych programów doskonalenia zawodowego dla MSP zawiera tych programów niewiele (po 4), zaś sama aplikacja została wyposażona w dobrze działające mechanizmy bazodanowe, czego nie można powiedzieć w przypadku **Systemu monitoringu i Ewaluacji Kompetencji Pracowników**.

Śledząc tempo rozwoju nowych technologii, pojawiania się na rynku pracy nie tylko nowych niezbędnych umiejętności i kompetencji, ale także nowych zawodów można stwierdzić, że należy podejmować działania, by zapewnić rozwijającej się gospodarce informatyczny system zarządzania wszystkimi procesami dotyczącymi zapewniania odpowiednio wykwalifikowanej kadry pracowników. Zaprojektowane przez specjalistów Instytutu Technologii Eksploatacji moduły dla obu systemów, mogą być istotnym elementem zintegrowanego systemu, który powiąże ze sobą procesy odpowiedzialne za:

- monitorowanie nowych kompetencji zawodowych zapotrzebowanych przez rynek pracy,
- przygotowanie bazy programów modułowych kursów kształtujących nowe kompetencje,
- przygotowanie odpowiednich kursów i szkoleń, przez jednostki szkoleniowe, a tym samym przygotowanie pracowników do wykonywania nowych zadań zawodowych,
- przygotowanie testów ewaluacji kompetencji pracowników,
- ewaluację kompetencji zawodowych pracowników.

Zintegrowany system o przykładowej nazwie „System Rozwoju Kompetencji Zawodowych” powinien integrować różne typy odbiorców odpowiedzialnych za kształt przyszłej gospodarki.

Wydaje się, że grupami tych odbiorców powinni być: przedsiębiorstwa, pracownicy, instytucje szkoleniowe, instytucje certyfikujące i autorzy programów. Każda z wymienionych grup powinna w systemie spełnić określoną rolę, których lista została zaprezentowana niżej:

1. Przedsiębiorstwa:

- monitorują rynek pracy pod kątem znalezienia nowych kompetencji wynikających ze zmian technologicznych w przemyśle,
- zgłaszają zapotrzebowanie na doskonalenie kadry pracowników,
- organizują specjalistyczne praktyki zawodowe wspierając w ten sposób system edukacji zawodowej.

2. Pracownicy:

- badają swoje kompetencje zawodowe,
- zgodnie z wynikami w/w badań doskonalą swoje umiejętności w systemie kształcenia ustawicznego w celu osiągnięcia zapotrzebowanych przez rynek pracy nowych kompetencji,
- prezentują on-line swoje kompetencje w celu uzyskania awansu zawodowego lub podjęcia pracy na nowym stanowisku.

3. Instytucje szkoleniowe i placówki edukacyjne (w tym szkoły zawodowe, centra kształcenia praktycznego):

- organizują zajęcia dydaktyczne w formie szkolnej i pozaszkolnej zgodnie z opracowanymi modułowymi programami doskonalenia zawodowego,
- oferują formy kształcenia i doskonalenia, których celem jest osiągnięcie nowych kompetencji zawodowych,
- współpracują z przedsiębiorstwami organizującymi praktyki zawodowe.

4. Instytucje certyfikujące:

- biorą udział w opracowaniu narzędzi pomiaru kompetencji pracownika,
- badają kompetencje pracowników,
- wydają certyfikaty potwierdzające osiągnięcie określonej kompetencji.

5. Autorzy programów:

- opracowują modułowe programy kursów doskonalenia zawodowego.

„System Rozwoju Kompetencji Zawodowych” powinien zarządzać wszystkimi wymienionymi grupami odbiorców. Jednocześnie powinien gromadzić i zarządzać zasobami. Do najważniejszych zasobów powinny należeć:

- baza kompetencji
- baza programów modułowych kursów doskonalenia zawodowego,
- baza kursów umożliwiających osiągnięcie nowych kompetencji,
- baza egzaminów certyfikujących kompetencje pracowników.

Ponadto, w systemie powinny znajdować się bazy odbiorów, tzn. :

- autorów programów,
- przedsiębiorstw,
- instytucji szkoleniowych,
- instytucji certyfikujących,
- pracowników oferujących swoje kompetencje potwierdzone odpowiednim certyfikatem.

Dla pełniejszego zobrazowania przebiegu procesów w systemie wykonano propozycję schematu funkcjonowania „Systemu Rozwoju Kompetencji Zawodowych” (Rysunek nr.2)



Odnosząc się do badań foresight, z analizy dokumentów zarówno krajowych jak i zagranicznych wynika, że umiejętność szybkiego dostosowania kompetencji do zmieniających się warunków jest kluczowa i niezbędna dla efektywnie funkcjonujących gospodarek. Gwałtownie rozwijające się technologie, powstające nowe zawody wymagają i będą wymagać od pracowników i pracodawców oraz instytucji rynku pracy nie tylko dostosowywania ale wyprzedzania zapotrzebowania na kwalifikacje. W przypadku pracowników konieczne jest zatem stworzenie w ramach funkcjonujących baz aplikacji pozwalającej na określenie nie tylko obecnie posiadanych kwalifikacji i ich zgodności z wymaganiami na poszczególnych stanowiskach, ale weryfikującej ich umiejętności pod kątem przyszłych oczekiwań rynku pracy.

Kolejnym elementem w ramach ww. aplikacji powinno być określenie profilu szkoleń, który pozwoli na uzyskanie kwalifikacji odpowiadających lub pozwalających na szybką adaptację do przyszłych zmian na rynku pracy. Z kolei po stronie pracodawców oraz instytucji rynku pracy możliwość uzyskania informacji na temat przyszłych profili kwalifikacyjnych pracowników pozwoli odpowiednio zaplanować i przygotować programy rekrutacyjne, szkoleniowe oraz motywacyjne, a także niwelować ewentualne ryzyko kryzysu oraz budować przewagi konkurencyjne firm i regionów poprzez przygotowanie się do wyzwań gospodarki. A zatem komponent monitoringu zapotrzebowania na kwalifikacje i bieżącego dostosowywania narzędzi szkoleniowych, rekrutacyjnych i motywacyjnych powinien zostać uzupełniony o aplikację zintegrowaną z wynikami badań foresightowych umożliwiających przygotowanie pracowników, pracodawców i instytucji rynku pracy do przyszłych zmian.

Ważnym aspektem jest także rozwiązanie problemu związanego z brakiem lub nieodpowiednim wykorzystaniem kwalifikacji pracowników przez jednostkę w której są zatrudnieni oraz dyskwalifikacją umiejętności osób w wieku emerytalnym. W pierwszym przypadku firmy a w konsekwencji gospodarka ponoszą straty w wyniku zatrudniania pracowników na stanowiskach nieodpowiadających ich profilowi kwalifikacji. Z kolei prognozy demograficzne niejako alarmują, iż nieinwestowanie w kwalifikacje osób starszych, a w konsekwencji dyskwalifikacja ich umiejętności w perspektywie średnio i długookresowej może prowadzić do niedoborów kadr i znaczącego spadku możliwości produkcyjnych firm z uwagi na brak personelu. Funkcjonujące bazy danych powinny zatem zostać uzupełnione o dodatkową aplikację zawierającą zestaw zdiagnozowanych najczęściej występujących

problemów i odpowiadających im rozwiązań stanowiących koszyk dobrych praktyk w ramach wskazanych obszarów interwencji.

Poprzez wymianę doświadczeń oraz wskazanie poszczególnym podmiotom jak można/należy postępować tzn. m.in. jak indywidualnie dostosowywać stanowiska do potrzeb pracowników oraz, jak aktywizować i inwestować w osoby w wieku emerytalnym, niwelowane jest ryzyko związane z występującymi niedoborami kadr oraz minimalizowane są koszty wynikające z niezadowolenia społecznego i niskiej efektywności pracowników.

## **Bibliografia**

1. Doskonalenie kadr polskich przedsiębiorstw. Doświadczenia związane z realizacją Działania 2.3 Sektorowego Programu Operacyjnego Rozwój Zasobów Ludzkich; Polska Agencja Rozwoju Kadr, Warszawa 2009
2. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów: Nowe umiejętności w nowych miejscach pracy "Przewidywanie wymogów rynku pracy i potrzeb w zakresie umiejętności oraz ich wzajemne dopasowywanie"
3. Matusiak K. B, Kuciński J, Gryzik A., Foresight kadr nowoczesnej gospodarki, PARP, Warszawa 2009
4. The development of national qualifications frameworks in Europe; European Centre for the Development of Vocational Training; August 2010,
5. Sztanderska U., Wojciechowski W.: Czego nie uczą polskie szkoły? System edukacji a potrzeby rynku pracy w Polsce; Fundacja FOR Fundacja im. Friedricha Eberta, Warszawa 2008
6. <http://www.diagnozowaniekompetencji.pl>: System Monitoringu i Ewaluacji Kompetencji Pracowników
7. <http://www.innowacyjneprogramy.pl/> Innowacyjne Modułowe Programy Doskonalenia Zawodowego dla MSP
8. red. Moos J.: Przemiany w edukacji zawodowej, wyd. ŁCDNiKP, Łódź 2010
9. Re. Moos., Sienna M.: Zmiany w kształceniu zawodowym w obliczu wyzwań rynku pracy, wyd. ŁCDNiKP 2009
10. Moos J.: Kształcenie zawodowe w układzie szkoła – gospodarka w: Partnerstwo dla innowacji (red. Piasecki B., Kubiak K.) wyd. SWSPiZ, Łódź 2009