

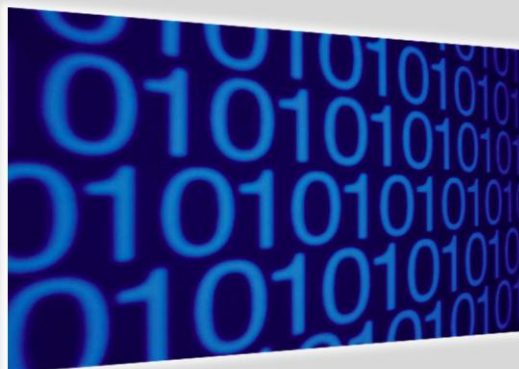
Projekt



„Nauczyciel w teorii i praktyce.
Program doskonalenia zawodowego
w przedsiębiorstwach
dla nauczycieli kształcenia zawodowego
w sektorze informatycznym i telekomunikacyjnym”

Raport

**Realizacja praktyk i staży w przedsiębiorstwie
dla nauczycieli przedmiotów zawodowych /
instruktorów praktycznej nauki zawodu,
kształcących przyszłe kadry sektora
informatycznego i telekomunikacyjnego**



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Publikacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej
w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Publikacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego (Priorytetu III – Wysoka jakość systemu oświaty, Działania 3.4. Otwartość systemu edukacji w kontekście uczenia się przez całe życie, Poddziałania 3.4.3. Upowszechnienie uczenia się przez całe życie – projekty konkursowe).

Raport opracowany przez

Instytut Nauk Społeczno-Ekonomicznych sp. z o.o.

ul. Polskiej Organizacji Wojskowej 17, lok. 4 A

90–248 Łódź

tel: (42) 633 17 19

faks: (42) 209 36 85

Raport opracowali:

dr Michał Mackiewicz

Edyta Łaszkiewicz

Joanna Łysiak

Recenzja:

Monika Wróbel

Korekta:

Anna Strożek

Skład:

Katarzyna Banacińska

Okladka:

Kinga Dudzik

ISBN 978-83-63120-13-9

Druk:

Drukarnia Cyfrowa i Wydawnictwo „Piktor”

ul. Tomaszowska 27, 93–231 Łódź

tel: (42) 659 71 78

faks: (42) 617 03 07

www.piktor.pl

Człowiek – najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Spis treści

Wstęp.....	5
Program Operacyjny Kapitał Ludzki	8
Kapitał ludzki	13
Projekt „Nauczyciel w teorii i praktyce. Program doskonalenia zawodowego w przedsiębiorstwach dla nauczycieli kształcenia zawodowego w sektorze informatycznym i telekomunikacyjnym”	18
Charakterystyka i cele projektu	18
Grupa docelowa.....	20
Działania w ramach projektu.....	21
Rezultaty projektu.....	23
Projektodawca	25
Szkolnictwo zawodowe w Polsce – zarys problemów i propozycji ich rozwiązania.....	29
Model organizacyjny doskonalenia zawodowego nauczycieli w przedsiębiorstwach	41
Seminaria w ramach projektu	41
Organizacja praktyk w przedsiębiorstwach.....	42
Doskonalenie zawodowe nauczycieli w przedsiębiorstwie.....	44
Kształcenie zawodowe w Polsce na potrzeby branży informatycznej i telekomunikacyjnej.....	49
Prognozy dla branży informatycznej i telekomunikacyjnej.....	57

Rozwój branży informatycznej i telekomunikacyjnej oraz zatrudnienia	57
Regionalne prognozy dla branży informatycznej i telekomunikacyjnej	60
Zakończenie	85
Bibliografia.....	88
Dokumenty	88
Opracowania i artykuły	88
Źródła internetowe.....	89

Wstęp

Raport pt. *Realizacja praktyk i staży w przedsiębiorstwie dla nauczycieli przedmiotów zawodowych / instruktorów praktycznej nauki zawodu, kształcących przyszłe kadry sektora informatycznego i telekomunikacyjnego* powstał na potrzeby projektu *Nauczyciel w teorii i praktyce. Program doskonalenia zawodowego w przedsiębiorstwach dla nauczycieli kształcenia zawodowego w sektorze informatycznym i telekomunikacyjnym*, który realizowany jest przez firmę Tylda Sp. z o.o. działającą od 2000 roku. Projekt jest współfinansowany przez Europejski Fundusz Społeczny w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki.

Szkolnictwo zawodowe w Polsce boryka się z licznymi problemami wynikającymi z braku dofinansowania, marginalizacji kształcenia zawodowego, przestarzałych programów nauczania, niskiej jakości edukacji zawodowej, a także niedostatku dobrze wykształconej i wykwalifikowanej kadry dydaktycznej, kształcącej na potrzeby gospodarki i ciągle zmieniającego się rynku pracy. Zadaniem projektu *Nauczyciel w teorii i praktyce* jest wsparcie nauczycieli przedmiotów zawodowych i instruktorów praktycznej nauki zawodu¹, kształcących przyszłe kadry na potrzeby branży informatycznej i telekomunikacyjnej, w celu podniesienia ich kompetencji oraz zawodowych kwalifikacji.

Celem niniejszego raportu jest przedstawienie modelu organizacyjnego doskonalenia zawodowego nauczycieli w przedsiębiorstwach, wypracowanego w ramach cyklu spotkań organizowanych dla przedsta-

¹ Na potrzeby niniejszego opracowania terminem „nauczyciele” określa się zarówno kobiety, jak i mężczyźni pracujących w zawodzie nauczyciela przedmiotów zawodowych bądź instruktora praktycznej nauki zawodu, kształcących na potrzeby branży informatycznej i telekomunikacyjnej.

wiciele kadry zarządzającej szkołami kształcącymi na potrzeby branży informatycznej i telekomunikacyjnej oraz osób reprezentujących przedsiębiorstwa tego sektora. W raporcie uwzględniono wnioski z seminariów, dotyczące programu praktyk w zakładach pracy, analizę bieżących, a także prognozy przyszłych potrzeb związanych z zatrudnieniem w branży informatycznej i telekomunikacyjnej.

Raport składa się z pięciu rozdziałów. W pierwszym z nich zostały przedstawione najważniejsze informacje dotyczące Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, w ramach którego przebiega realizacja projektu. Ta część raportu zawiera również charakterystykę kapitału ludzkiego jako jednego z czynników warunkujących rozwój społeczny i gospodarczy.

W rozdziale drugim został przedstawiony projekt *Nauczyciel w teorii i praktyce. Program doskonalenia zawodowego w przedsiębiorstwach dla nauczycieli kształcenia zawodowego w sektorze informatycznym i telekomunikacyjnym*. Zaprezentowano jego najważniejsze cele, adresaci oraz kryteria rekrutacji, podejmowane działania, jak i przewidywane rezultaty projektu, a także najważniejsze informacje dotyczące projektodawcy, którym jest Tyl-da Sp. z o.o.

Rozdział trzeci wypełniają studia literaturowe. Nakreślono w nim tło społeczne oraz gospodarcze badanych zjawisk, będących rezultatem zmian zachodzących na rynku pracy. W rozdziale tym zostały szeroko omówione zagadnienia związane z sytuacją szkolnictwa zawodowego w Polsce, które boryka się z wieloma problemami. Dotyczą one ogólnie braku dofinansowania czy też niskiego poziomu kształcenia o profilu zawodowym. W rozdziale przedstawiono również propozycje rozwiązań mających na celu poprawę sytuacji szkolnictwa zawodowego w Polsce.

W czwartej części raportu został omówiony model organizacyjny doskonalenia zawodowego nauczycieli w przedsiębiorstwach. Powstał on w oparciu o wnioski z seminarium, które odbyło się w ramach projektu. Zawarto w nim najważniejsze informacje dotyczące cyklu spotkań oraz wypracowane w ich ramach główne założenia szkolenia, jakimi są: wdrożenie nauczycieli do kształcenia ustawicznego w zawodzie oraz nawiązywanie współpracy z przedsiębiorcami.

Na rozdział piąty natomiast składają się: charakterystyka bieżących tendencji zachodzących w szkolnictwie zawodowym oraz prognozy kierunków przemian. Prezentowane w nim dane pochodzą z Głównego Urzędu Statystycznego i stanowią podstawę prognoz odnośnie kierunków dalszego rozwoju kształcenia zawodowego w najbliższych latach.

Niniejszy raport obok *Strategii doskonalenia zawodowego* stanowi podstawę opracowania programu *Nauczyciel w teorii i praktyce. Program doskonalenia zawodowego w przedsiębiorstwach dla nauczycieli kształcenia zawodowego w sektorze informatycznym i telekomunikacyjnym*.

Program Operacyjny Kapitał Ludzki

Program Operacyjny Kapitał Ludzki (PO KL) jest jednym z licznych programów mających służyć realizowaniu w Polsce Narodowej Strategii Spójności w latach 2007–2013². Stanowi on odpowiedź na wyzwania, jakie stawia przed Polską i innymi państwami członkowskimi Unii Europejskiej odnowiona Strategia Lizbońska, która dąży do:

1. rozwoju wiedzy oraz innowacji;
2. uczynienia z Europy miejsca bardziej atrakcyjnego pod względem lokowania inwestycji, a także podejmowania pracy;
3. tworzenia coraz większej ilości trwałych miejsc zatrudnienia³.

Zgodnie z celami polityki spójności państw unijnych oraz założeniami Strategii Lizbońskiej rozwój kapitału ludzkiego, jak i społecznego, ma wpływ na pełniejsze wykorzystanie zasobów pracy, a także wsparcie wzrostu konkurencyjności gospodarki. Warunkiem efektywnego rozwoju zasobów ludzkich jest wsparcie, również przez PO KL, określonych obszarów: edukacji, zatrudnienia, rozwoju potencjału adaptacyjnego pracowników oraz przedsiębiorstw, integracji społecznej. W kontekście dążenia do rozwoju gospodarki, a także wzrostu jej konkurencyjności, istnieje również potrzeba wsparcia tworzenia systemu sprawnie i efektywnie funkcjonującej administracji publicznej na wszystkich jej szczeblach, powiązanego z wdrażaniem zasad dobrego rządzenia⁴.

² Program Operacyjny Kapitał Ludzki, <http://www.dotacjeue.org.pl/default.aspx?docId=80> [data dostępu: 09.06.2011].

³ Informacje pochodzą z Portalu Funduszy Europejskich. Program Funduszy Europejskich, <http://www.efs.gov.pl/WSTEPDOFUNDUSZYEUROPEJSKICH/Strony/Oprogramie.aspx> [data dostępu: 16.05.2011].

⁴ Ibidem.

Cel główny Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki stanowi wzrost zatrudnienia oraz spójności społecznej. Jego osiągnięcie następuje na drodze realizacji sześciu celów strategicznych:

1. podwyższenie poziomu aktywności zawodowej, a także zdolności do podjęcia pracy przez osoby bierne zawodowo i bezrobotne;
2. ograniczenie zjawiska wykluczenia społecznego;
3. upowszechnienie edukacji społeczeństwa na wszystkich etapach kształcenia przy jednoczesnym zwiększeniu jakości usług edukacyjnych oraz ich mocniejszym powiązaniu z potrzebami gospodarki opartej na wiedzy;
4. poprawa zdolności adaptacyjnych pracowników oraz przedsiębiorstw w kierunku zmian, które zachodzą w gospodarce;
5. zwiększenie możliwości administracji publicznej w obrębie opracowywania polityk oraz świadczenia usług o wysokiej jakości, a także wzmocnienie mechanizmów partnerstwa;
6. wzrost spójności terytorialnej⁵.

Program Operacyjny Kapitał Ludzki składa się z dziesięciu priorytetów, których realizacja przebiega na poziomie centralnym oraz regionalnym. Środki w ramach komponentu regionalnego są przekazywane w dużej mierze na wsparcie osób oraz grup społecznych. Środki komponentu centralnego natomiast przeznaczone są głównie na wsparcie efektywności systemów i struktur instytucjonalnych. Do priorytetów centralnych należą:

- I. Zatrudnienie i integracja społeczna.
- II. Rozwój zasobów ludzkich i potencjału adaptacyjnego przedsiębiorstw oraz poprawa stanu zdrowia osób pracujących.

⁵ Ibidem.

- III. Wysoka jakość systemu oświaty.
- IV. Szkolnictwo wyższe i nauka.
- V. Dobre rządzenie⁶.

Na PO KL składają się również cztery priorytety regionalne.

Wśród nich wyróżnia się:

- VI. Rynek pracy otwarty dla wszystkich.
- VII. Promocja integracji społecznej.
- VIII. Regionalne kadry gospodarki.
- IX. Rozwój wykształcenia i kompetencji w regionach⁷.

Priorytet X to Pomoc techniczna – jego celem jest pomoc instytucjom, które angażują się w realizację PO KL w zakresie sprawnego nim zarządzania i wdrażania⁸.

Priorytet III obejmuje swoim zakresem system oświaty. Wspiera systemowe działania, za realizację których odpowiedzialne są instytucje zarządzające oświatą. Działania te obejmują m.in. ukierunkowanie kształcenia w stronę dziedzin o kluczowym znaczeniu dla gospodarki opartej na wiedzy oraz dostosowanie programów i kierunków nauczania do wymogów rynku pracy.

Priorytet ten dotyczy także:

1. realizacji ogólnopolskich kampanii, które propagują uczenie się w toku całego życia;
2. dostosowywania podstaw programowych kształcenia do potrzeb gospodarki opartej na wiedzy;
3. opracowania materiałów i programów do kształcenia w ramach e-learningu;

⁶ Ibidem.

⁷ Ibidem.

⁸ Ibidem.

4. opracowania innowacyjnych programów w zakresie kształcenia;
5. rozwoju instrumentów służących analizom i badaniom systemu oświaty⁹.

Priorytet III jest skoncentrowany na podniesieniu jakości funkcjonowania systemu edukacji, przy założeniach wprowadzania systemowych rozwiązań w zakresie monitoringu oraz ewaluacji, rozwoju badań edukacyjnych, jak i powiązania ich z polityką edukacyjną. Nowe, proponowane rozwiązania mają również obejmować działania, których celem stanie się zwiększenie efektywności nadzoru pedagogicznego kuratorów oświaty¹⁰.

Zapewnienie wysokiej jakości kształcenia zależy od rozwoju systemu zbierania oraz analizowania danych jakościowych i ilościowych w zakresie edukacji. Temu celowi, a mianowicie uzyskiwaniu obiektywnych danych statystycznych, będzie służyć rozszerzany System Informacji Oświatowej. Jednocześnie właściwie wsparty system egzaminów zewnętrznych umożliwi rzetelne informacje na temat wyników kształcenia. Wyniki analiz i badań będą wykorzystywane w kształtowaniu edukacyjnej polityki państwa, w celu doskonalenia podstaw programowych. Wspomniane wyniki posłużą również usprawnieniu systemu finansowania oświaty, aby w ten sposób zwiększyć efektywność zarządzania w instytucjach edukacyjnych. W przypadku wprowadzania rozwiązań innowacyjnych (np. dotyczących nowoczesnych form kształcenia), będą one poprzedzane, w miarę potrzeb, finansowaniem działań pilotażowych¹¹.

W celu poprawy jakości kształcenia zostanie przeprowadzona modernizacja systemu edukacji oraz doskonalenie nauczycieli. Będą także opracowywane i wdrażane innowacyjne, ponadregionalne programy szko-

⁹ Ibidem.

¹⁰ Program Operacyjny Kapitał Ludzki, op.cit.

¹¹ Ibidem.

leniowe, skierowane do kadry dydaktycznej, jak i rozwijane akredytacje placówek doskonalenia pedagogów. Natomiast dostosowaniu oferty edukacyjnej do oczekiwań rynku pracy służyć będą działania dotyczące aktualizacji podstaw programowych, a także innowacyjnych programów nauczania, materiałów dydaktycznych, w szczególności obejmujących kształtowanie kompetencji kluczowych z obszaru przedmiotów matematycznych, technicznych, przyrodniczych. Przewiduje się również realizowanie ponadregionalnych programów rozwoju zainteresowań wspomnianymi wyżej naukami, w ramach uzupełnienia projektów rozwojowych placówek szkolnych realizowanych na szczeblu regionalnym w zakresie Priorytetu IX. Podejmowane działania mają przyczynić się do poprawy sytuacji absolwentów w warunkach przyszłego zatrudnienia. Do innych form służących zbliżaniu realiów szkolnych do wymogów rynku pracy należą innowacyjne doskonalenia kadry dydaktycznej w przedsiębiorstwach w postaci m.in. praktyk i stażów trwających przynajmniej dwa tygodnie¹².

Przewidywane jest także utworzenie i wdrożenie Krajowego Systemu Kwalifikacji, stanowiącego aktualny opis oraz usystematyzowanie kwalifikacji i kompetencji, które występują na rynku pracy. Jego opracowanie poprzedzi sformułowanie Krajowych Ram Kwalifikacji, zgodnych z Europejskimi Ramami Kwalifikacji. Działania te ułatwią potwierdzanie kwalifikacji ogólnych oraz zawodowych uzyskanych poza formalnym systemem edukacji, czyli np. w ramach szkoleń lub pracy zawodowej. Zapewnią one również lepszą porównywalność rozmaitych form kształcenia. W ten sposób obywatelom łatwiej będzie funkcjonować na rynku pracy w kraju i za granicą¹³.

¹² Ibidem.

¹³ Ibidem.

Kapitał ludzki

We współczesnym świecie kapitał ludzki jest jednym z czynników warunkujących rozwój społeczny i gospodarczy¹⁴. Odnosi się on do ekonomicznego zasobu wiedzy, umiejętności, zdrowia oraz energii witalnej, zawartego w każdym człowieku czy w całości społeczeństwa, który określa zdolność do pracy, adaptacji do zmian, możliwości kreowania nowych rozwiązań¹⁵. Kapitał ten jest wykorzystywany przez poszczególne osoby w pracy. Dzięki jej wykonywaniu mogą one zarówno zaspokoić swoje potrzeby materialne, jak i wyrazić siebie w formie potrzeb niematerialnych oraz wartości. Rozwój kapitału ludzkiego w odniesieniu do pracowników danego przedsiębiorstwa wpływa bezpośrednio na efekty działalności całego zakładu¹⁶.

Do podstawowych czynników wzmacniających kapitał ludzki należą:

1. nakład czasu osób inwestujących w siebie;
2. nakład usług sektorów: ochrony zdrowia, badań naukowych, edukacji, których jakość jest zależna od nakładów przeznaczonych na te sektory;
3. nakład pieniądza¹⁷.

Zdobywanie wykształcenia stanowi swoistego rodzaju długofalową inwestycję we własną osobę. Z tego względu dla podtrzymywania rozwoju niezbędne staje się skierowanie coraz większych nakładów na człowieka w odniesieniu do jego wiedzy. Jakość wykształcenia kapitału

¹⁴ T. Kowalewski, *Zagadnienie kapitału ludzkiego w kontekście funkcjonowania banku*, http://www.univ.rzeszow.pl/ekonomia/zeszyty/Zeszyt7/34_Kowalewski.pdf [data dostępu: 09.06.2011].

¹⁵ Program Operacyjny Kapitał Ludzki, op.cit.

¹⁶ W. Jarecki, *Koncepcja kapitału ludzkiego*, <http://mikro.univ.szczecin.pl/bp/pdf/4/2.pdf> [data dostępu: 09.06.2011].

¹⁷ T. Kowalewski, op.cit.

ludzkiego rozstrzyga o zdolności danego narodu i kraju do adaptacji i przetwarzania kapitału finansowego w dobra oraz usługi. W społeczeństwie przedsiębiorczym ludzie stoją wobec ciągłych wyzwań związanych z potrzebą uczenia się oraz odnawiania wiedzy. Stale się uczą i doksztalcają, gdyż wcześniej zdobyta przez nich wiedza uległa dezaktualizacji i wymaga co najmniej odnowienia bądź też zastąpienia nowymi umiejętnościami. Obecnie dla każdej firmy najcenniejszym kapitałem stają się ludzie trwale związani z nią i jej misją, którzy potrafią współpracować oraz wyróżniać się kreatywnymi postawami i kwalifikacjami¹⁸.

W czasach przemian i przeobrażeń cywilizacyjnych, związanych z przejściem od społeczeństwa przemysłowego w stronę społeczeństwa informacyjnego, kapitał ludzki stanowi jeden z głównych czynników konkurencyjności gospodarki. Sytuacja ta wynika z następujących powodów:

1. kapitał ludzki podwyższa produktywność zasobów ludzkich, a tym samym podnosi konkurencyjność gospodarek;
2. nowe technologie (głównie informatyczne i telekomunikacyjne) oraz prace badawczo-rozwojowe stanowią podstawowe nośniki konkurencji w opartej na wiedzy gospodarce informacyjnej¹⁹.

Nakłady zarówno na kształcenie, jak i na badania naukowe, inwestowanie w człowieka, w wiedzę, w umiejętności – stanowią podstawowy warunek wzrostu zdolności konkurencyjnych gospodarki. Dlatego też podnoszenie jakości wiedzy, a także upowszechnianie wykształcenia na poziomie wyższym i średnim to działania, które przyczyniają się do powstawania

¹⁸ Ibidem.

¹⁹ M. Łęcznar, *Rozwój zasobów ludzkich a wzrost konkurencyjności polskiej gospodarki w świetle wytycznych Strategii Lizbońskiej*, http://www.univ.rzeszow.pl/ekonomia/zeszyty/Zeszyt6/17_Lecznar_Malgorzata.pdf [data dostępu: 09.06.2011].

obecnie konkurencyjnych i dynamicznych struktur społeczno-gospodarczych²⁰.

Opracowana przez Radę Europejską w 2000 roku Strategia Lizbońska powstała jako reakcja krajów Unii Europejskiej na zwiększający się dystans między państwami Unii a rozwojem gospodarczym Stanów Zjednoczonych. Strategia stanowi program wzmocnienia konkurencyjności gospodarczej, który zawiera zbiór wytycznych dla krajów członkowskich. Jego celem jest również podniesienie poziomu wykorzystywania zasobów ludzkich poprzez realizację konkretnych działań, a mianowicie:

1. tworzenie sprzyjających warunków, które umożliwią powstawanie oraz rozwój firm innowacyjnych;
2. rozwijanie aktywnej polityki zatrudnienia;
3. zwiększenie mobilności osób pracujących poprzez otwarcie rynków pracy w Europie;
4. poprawę jakości pracy;
5. inwestycje w zasoby ludzkie;
6. promowanie integracji społecznej;
7. zabezpieczenia społeczne²¹.

Zwiększenie inwestowania w kapitał ludzki zostanie osiągnięte przez:

1. wzmożenie nakładu finansowego na ten cel;
2. pokonywanie deficytu kadr pośród pracowników nauki oraz techniki;
3. wzmocnienie systemów edukacji, jak i doskonalenia zawodowego w taki sposób, aby były one dopasowane do potrzeb danych grup zawodowych i społecznych;

²⁰ Ibidem.

²¹ Ibidem.

4. rozwój kształcenia zawodowego;
5. wspieranie podejmowanych działań na rzecz pobudzenia aktywności zawodowej ludności;
6. wzmacnianie powiązań pomiędzy szkołami oraz przedsiębiorstwami;
7. przystosowanie rynku pracy do nowych nurtów gospodarczych;
8. modernizację społecznego modelu Europy w taki sposób, aby sprzyjał aktywności zawodowej oraz ciągłemu doskonaleniu umiejętności²².

Założenia Strategii Lizbońskiej stanowią również program poprawy konkurencyjności gospodarki w Polsce jako jednego z krajów członkowskich Unii Europejskiej od 2004 roku. Trzeba zaznaczyć, że obecnie w naszym kraju poziom wykorzystania, jak i jakość zasobów ludzkich nie są zadowalające²³. Wynika to w szczególności z wieloletniego zaniedbania przez państwo systemu edukacji, a także sfery badawczo-rozwojowej. Znaczne braki w zakresie inwestowania w oświatę oraz badania naukowe przyczyniły się m.in. do obecnie niskiej intensywności wykorzystania zasobów ludzkich, przejawiającej się w:

1. niskim wskaźniku zatrudnienia;
2. wysokiej stopie bezrobocia długookresowego;
3. relatywnie niskiej wydajności pracy, a także średniej wydajności pracownika;
4. wysokim oraz wzrastającym wskaźniku bezrobocia wśród absolwentów czy osób młodych²⁴.

²² Ibidem.

²³ Ibidem.

²⁴ Ibidem.

W Polsce niezadawalający niski poziom odnosi się nie tylko do wykorzystania zasobów ludzkich, ale również do ich jakości, mierzonej strukturą wykształcenia ludności. Aktualnie postęp techniczny powoduje, iż zdobyta wcześniej wiedza szybko ulega dezaktualizacji. Dlatego też ważne staje się obecnie nieustanne podnoszenie kwalifikacji, czyli kształcenie ustawiczne. W polskiej gospodarce ma znaczenie tym większe, że stoi ona przed koniecznością restrukturyzacji, zwrotu od przemysłów schyłkowych w kierunku gałęzi o znacznym potencjale rozwojowym i konkurencyjnym. W sferze zasobów ludzkich Polskę oddziela od Unii Europejskiej przepaść rozwojowa. Zaniedbanie rozwoju tychże zasobów przez dziesięciolecia spowodowało ujawnienie się luki cywilizacyjnej w polskiej gospodarce, m.in. w postaci strukturalnego cofnięcia się polskiego przemysłu. Niewystarczające wykorzystywanie zasobów ludzkich oraz niska jakość kapitału ludzkiego przyczyniają się do tego, że Polska dysponuje ograniczonymi możliwościami korzystania ze zdobyczy rewolucji informacyjnej oraz najnowszych technologii²⁵. Stąd tak ważne jest wdrożenie Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki w celu podniesienia jakości polskiej edukacji, a tym samym budowania konkurencyjnej gospodarki opartej na wiedzy.

²⁵ Ibidem.

Projekt „Nauczyciel w teorii i praktyce. Program doskonalenia zawodowego w przedsiębiorstwach dla nauczycieli kształcenia zawodowego w sektorze informatycznym i telekomunikacyjnym”

Charakterystyka i cele projektu

Głównym celem projektu *Nauczyciel w teorii i praktyce. Program doskonalenia zawodowego w przedsiębiorstwach dla nauczycieli kształcenia zawodowego w sektorze informatycznym i telekomunikacyjnym* jest wzmocnienie potencjału nauczycieli przedmiotów zawodowych i instruktorów praktycznej nauki zawodu, kształcących przyszłe kadry sektora informatycznego i telekomunikacyjnego, w zakresie posiadanych kwalifikacji oraz kompetencji zawodowych. Do celów szczegółowych projektu zalicza się:

1. poszerzenie wiedzy nauczycieli przedmiotów zawodowych / instruktorów praktycznej nauki zawodu sektora informatycznego i telekomunikacyjnego w zakresie grafiki komputerowej, administrowania sieciami komputerowymi, a także wdrażania e-learningu;
2. aktualizację wiedzy oraz umiejętności praktycznych tej grupy zawodowej w zakresie nowych rozwiązań technologicznych i organizacyjnych stosowanych w przedsiębiorstwach dzięki odbyciu trzytygodniowej praktyki zawodowej w przedsiębiorstwie sektora informatycznego i telekomunikacyjnego;
3. wypracowanie nowych rozwiązań służących podniesieniu kompetencji i kwalifikacji nauczycieli przedmiotów zawodo-

wych / instruktorów praktycznej nauki zawodu dzięki współpracy z pracodawcami;

4. zwiększenie świadomości nauczycieli przedmiotów zawodowych / instruktorów praktycznej nauki zawodu z branży informatycznej i telekomunikacyjnej w zakresie barier i stereotypów, które prowadzą do dyskryminacji w pracy (szczególnie w zawodzie nauczyciela) ze względu na płeć, pochodzenie czy niepełnosprawność.

We współczesnym świecie zachodzi wiele zmian cywilizacyjnych, które charakteryzują się dynamicznym rozwojem wiedzy, nauki i technologii. Przemiany zachodzące w nauce oraz technologiach muszą być uwzględnione również w przekazywanej wiedzy i umiejętnościach w ramach edukacji zawodowej dla potrzeb tego sektora, ponieważ ma to znaczenie dla współczesnego rynku pracy i rozwoju tego segmentu gospodarki. Aby spełnić ten warunek, należy zadbać o wysokie kwalifikacje kadry dydaktycznej kształcącej przyszłe kadry w sektorze informatycznym i telekomunikacyjnym. Wsparcie merytoryczne nauczycieli wskazanej branży powinno dotyczyć aktualizacji wiedzy oraz znajomości nowych rozwiązań technologicznych²⁶. Temu celowi służy m.in. opracowanie i wdrożenie opracowanego w ramach projektu *Programu doskonalenia zawodowego w przedsiębiorstwach dla nauczycieli przedmiotów zawodowych / instruktorów praktycznej nauki zawodu kształcących na potrzeby sektora informatycznego i telekomunikacyjnego*. Realizacja Programu będzie się opierać na uczestnictwie wskazanej kadry dydaktycznej w trzytygodniowych praktykach ciągłych w przedsiębiorstwach.

²⁶ M. Cieciura, *Wybrane problemy społeczne i zawodowe informatyki*, Warszawa 2009.

Grupa docelowa

Adresatami projektu są nauczyciele przedmiotów zawodowych oraz instruktorzy praktycznej nauki zawodu, którzy kształcą przyszłe kadry branży informatycznej i telekomunikacyjnej na poziomie średniego szkolnictwa zawodowego. Przewidywana liczba uczestników projektu wynosi 50 osób, w tym 25 kobiet oraz 25 mężczyzn.

Rekrutacja nauczycieli będzie miała charakter otwarty. Zostanie przeprowadzona w oparciu o wyniki ankiety rekrutacyjnej. Osoby biorące udział w projekcie będą wytypowane w oparciu o określone kryteria rekrutacji:

1. status nauczyciela przedmiotu zawodowego / instruktora praktycznej nauki zawodu zatrudnionego w szkole zawodowej²⁷ kształcącej na potrzeby branży informatycznej i telekomunikacyjnej (jako warunek konieczny do spełnienia);
2. uczestnictwo w rozmaitych formach doskonalenia zawodowego w ostatnich trzech latach, potwierdzone przez dyrektora placówki oświatowej na podstawie akt osobowych nauczyciela (mniejsza liczba szkoleń/kursów zostanie wyżej punktowana jako kryterium kwalifikujące do udziału w projekcie);
3. zatrudnienie w szkołach, w których uczniowie uzyskali określone wyniki podczas egzaminów zewnętrznych/zawodowych (im niższe wyniki poniżej średniej wojewódzkiej, tym wyżej będą punktowane jako kryterium kwalifikujące do udziału w szkoleniu, a im wyższe wyniki powyżej średniej wojewódzkiej, tym niżej będą punktowane).

²⁷ Autorzy niniejszego opracowania pod pojęciem *szkoły zawodowej* rozumieją placówki oświatowe średniego szczebla edukacji: zasadnicze szkoły zawodowe, technika, licea profilowane oraz szkoły policealne.

Rekrutacja zostanie przeprowadzona osobno w grupie kobiet i mężczyzn. Osobą odpowiedzialną za jej przebieg oraz opracowanie ankiety będzie zatrudniony w ramach projektu specjalista do spraw rekrutacji. W celu zachęcenia potencjalnych uczestników do wzięcia udziału w programie zostaną rozesłane zaproszenia do centralnych i wojewódzkich ośrodków doskonalenia zawodowego nauczycieli, kuratoriów oświaty oraz wybranych szkół średnich kształcących przyszłe kadry sektora informatycznego i telekomunikacyjnego. Dodatkowo w pismach branżowych zostaną zamieszczone ogłoszenia informujące o programie.

Działania w ramach projektu

Realizacji projektu *Nauczyciel w teorii i praktyce. Program doskonalenia zawodowego w przedsiębiorstwach dla nauczycieli kształcenia zawodowego w sektorze informatycznym i telekomunikacyjnym* towarzyszą określone działania. Wśród tych o charakterze kluczowym należy wymienić:

1. Przygotowanie *Programu doskonalenia zawodowego w przedsiębiorstwach*, który obejmuje wsparciem nauczycieli kształcących na potrzeby branży informatycznej i telekomunikacyjnej. Podstawą do stworzenia programu będą:
 - a) *Strategia doskonalenia zawodowego* wskazująca główne kierunki dostosowywania programów oraz treści kształcenia uczniów, jak i nauczycieli do zmiennych wymagań nowoczesnej gospodarki;
 - b) Raport zawierający zebrane wnioski z seminariów zorganizowanych dla kadry zarządzającej szkół średnich

kształcenia zawodowego na potrzeby branży informatycznej i telekomunikacyjnej oraz pracodawców zatrudniających absolwentów tych placówek. Ze względu na istotną kwestię, jaką jest dostosowanie treści programu do potrzeb rynku pracy, odbędą się cztery seminaria, w trakcie których zostanie wypracowany organizacyjny model realizacji praktyk w przedsiębiorstwach.

2. Rekrutację beneficjentów projektu, czyli nauczycieli przedmiotów zawodowych oraz instruktorów praktycznej nauki zawodu kształcących przyszłe kadry sektora informatycznego i telekomunikacyjnego.
3. Pilotażowe wdrożenie *Programu* przeznaczonego dla tej grupy zawodowej, obejmujące realizację warsztatów szkoleniowych umożliwiających kadrze dydaktycznej poszerzenie wiedzy i umiejętności w zakresie:
 - a) podstaw administrowania sieciami komputerowymi;
 - b) grafiki komputerowej;
 - c) e-learningu w praktyce.

Przewiduje się również odbycie praktyk ciągłych w firmach ze wskazanej branży. Nawiązanie współpracy z przedsiębiorstwami umożliwi uczestnikom projektu zaktualizowanie wiedzy na temat nowoczesnych rozwiązań technologicznych oraz organizacyjnych stosowanych w firmach danego sektora.

4. Ocenę pilotażowego modelu wdrożenia programu doskonalenia zawodowego nauczycieli szkolnictwa zawodowego w przedsiębiorstwach. Na tej podstawie zostaną sformułowane wnioski podsumowujące działania oraz rekomendacje związa-

ne z dalszym wdrażaniem programu. W tym celu będą przeprowadzone badania z udziałem:

- a) ekspertów edukacyjnych, pracodawców z sektora informatycznego i telekomunikacyjnego, kadry zarządzającej ze szkół zawodowych oraz technicznych;
 - b) praktykantów-uczestników projektu.
5. Upowszechnianie rezultatów projektu za pomocą portalu internetowego projektu; promocja przedsięwzięcia w formie plakatów, ogłoszeń w prasie oraz radiu.

W ramach projektu zostanie również przeprowadzona ewaluacja jego realizacji: na początku, w trakcie podejmowanych działań i na zakończenie.

Rezultaty projektu

W ramach działań podejmowanych w trakcie realizacji projektu *Nauczyciel w teorii i praktyce. Program doskonalenia zawodowego w przedsiębiorstwach dla nauczycieli kształcenia zawodowego w sektorze informatycznym i telekomunikacyjnym* przewiduje się uzyskanie określonych rezultatów twardych i miękkich. Wśród rezultatów twardych należy wymienić:

1. udział 50 nauczycieli przedmiotów zawodowych / instruktorów praktycznej nauki zawodu z branży informatycznej i telekomunikacyjnej w programie doskonalenia zawodowego zorganizowanym w rzeczywistym środowisku pracy;
2. odbycie przez kadrę dydaktyczną trzytygodniowych praktyk w przedsiębiorstwach;

3. podniesienie kwalifikacji wskazanej grupy nauczycieli poprzez udział w warsztatach szkoleniowych oraz praktykach w przedsiębiorstwach;
4. zaangażowanie wybranych przedsiębiorstw z branży informatycznej i telekomunikacyjnej w realizowanie programu doskonalenia zawodowego kadry dydaktycznej kształcenia zawodowego.

Przewidywane rezultaty miękkie projektu wiążą się w dużej mierze z poszerzeniem wiedzy i umiejętności nauczycieli kształcenia zawodowego z zakresu zagadnień realizowanych w trakcie szkolenia i praktyk. Wśród nich można wyróżnić następujące:

1. poszerzenie wiedzy i umiejętności z zakresu administrowania sieciami komputerowymi, e-learningu, grafiki komputerowej (dzięki uczestnictwu kadry dydaktycznej w warsztatach);
2. pogłębienie umiejętności dotyczących nowoczesnych rozwiązań organizacyjnych i technologicznych stosowanych w środowisku pracy w branży informatycznej i telekomunikacyjnej (dzięki trzytygodniowym praktykom w przedsiębiorstwach);
3. uzyskanie wiedzy z zakresu barier i stereotypów, które prowadzą do dyskryminacji zawodowej ze względu na płeć, pochodzenie czy niepełnosprawność, z uwzględnieniem sytuacji zawodowej nauczyciela;
4. wzrost zainteresowania i motywacji kadry dydaktycznej kształcenia zawodowego w kierunku stałego podnoszenia kwalifikacji, udziału w realizowaniu innowacyjnych programów nauczania oraz dostosowywania posiadanych umiejętności do wymagań współczesnej gospodarki;

5. rozwój umiejętności poszukiwania wiadomości dotyczących nowych rozwiązań technologicznych, a także ich zastosowania w procesie dydaktycznym kształcenia zawodowego;
6. wzrost jakości kształcenia w zakresie przedmiotów zawodowych prowadzonych przez wskazaną grupę nauczycieli.

Wiadomości uzyskane przez kadrę dydaktyczną branży informatycznej i telekomunikacyjnej podczas programu doskonalenia będą mierzone m.in. na podstawie testów wiedzy, wywiadów i ankiet samooceny.

Projektodawca

Projekt *Nauczyciel w teorii i praktyce. Program doskonalenia zawodowego w przedsiębiorstwach dla nauczycieli kształcenia zawodowego w sektorze informatycznym i telekomunikacyjnym* realizowany jest przez firmę Tylda Sp. z o.o.

Firma Tylda funkcjonuje na rynku od 2000 roku. Obszar jej działalności stanowi branża IT oraz szkolenia. Tylda zajmuje się m.in. prowadzeniem warsztatów oraz kursów komputerowych. Wśród celów, jakie przyświecają firmie, można wymienić następujące:

1. umacnianie rynku lokalnego,
2. promowanie usług,
3. otwieranie się na nowe wyzwania²⁸.

Istotnym priorytetem firmy jest podejmowanie walki z tzw. wykluczeniem cyfrowym²⁹. Zjawisko to dotyczy systematycznych różnic

²⁸ Informacje pochodzą ze strony internetowej projektu *Nauczyciel w teorii i praktyce. Program doskonalenia zawodowego w przedsiębiorstwach dla nauczycieli kształcenia zawodowego w sektorze informatycznym i telekomunikacyjnym*, http://www.nauczyciel-teoriaipraktyka.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=4&Itemid=7 [data dostępu: 16.05.2011].

w dostępie oraz korzystaniu z Internetu i komputerów wśród osób o różnym wieku, płci, statusie społeczno-ekonomicznym (czyli wykształceniu, zawodzie, dochodach) bądź też zamieszkujących różne regiony. Dzisiejszy świat jest w znaczny sposób zdominowany przez informacje oraz nowoczesne media. Z tego względu problem braku bądź ograniczeń związanych z dostępem i korzystaniem z Internetu oraz komputerów nabiera coraz większego znaczenia³⁰.

Firma Tylda wyróżnia się nie tylko ze względu na walkę z wykluczeniem cyfrowym. Od samego początku swojej działalności zdobyła pozycję lidera sektora IT na terenie województwa lubuskiego w zakresie:

1. wdrażania rozwiązań technologicznych oraz komunikacyjnych,
2. sprzedaży hurtowej,
3. szkoleń miękkich³¹.

W 2008 roku Tylda uzyskała Akredytację Certyfikowanego Centrum Szkoleniowego ECDL. Spółka posiada także duże doświadczenie w prowadzeniu projektów, które są współfinansowane ze środków Unii Europejskiej pozyskiwanych w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego³².

Tylda brała ponadto udział w projekcie Ministerstwa Edukacji Narodowej *Pracownie komputerowe dla szkół*, realizowanego w ramach Priorytetu 2. Sektorowego Programu Operacyjnego – Rozwój Zasobów Ludzkich (SPO RZL). Jest to jeden z sześciu programów służących reali-

²⁹ Ibidem.

³⁰ A. Soboń-Smyk, *Wykluczenie cyfrowe w Polsce*, <http://civicpedia.ngo.pl/ngo/439524.html#> [data dostępu: 16.05.2011].

³¹ Strona internetowa projektu *Nauczyciel w teorii i praktyce. Program doskonalenia zawodowego w przedsiębiorstwach dla nauczycieli kształcenia zawodowego w sektorze informatycznym i telekomunikacyjnym*, http://www.nauczyciel-teoriaipraktyka.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=4&Itemid=7 [data dostępu: 16.05.2011].

³² Ibidem.

zowaniu Narodowego Programu Rozwoju (NPR). Głównym celem NPR jest m.in. rozwój konkurencyjnej gospodarki opierającej się na przedsiębiorczości i wiedzy, która zapewni wzrost zatrudnienia oraz osiągnięcie spójności społecznej, przestrzennej, ekonomicznej ze Wspólnotą Europejską na poziomie zarówno krajowym, jak i regionalnym. Natomiast podstawowy cel Sektorowego Programu Operacyjnego – Rozwój Zasobów Ludzkich (SPO RZL) stanowi budowanie społeczeństwa opartego na wiedzy dzięki zapewnieniu warunków służących rozwojowi zasobów ludzkich na drodze pracy, kształcenia i szkolenia. Działania podejmowane w ramach SPO RZL dotyczą trzech priorytetów, a mianowicie:

1. aktywnej polityki rynku pracy oraz integracji zawodowej i społecznej,
2. rozwoju społeczeństwa opartego na wiedzy,
3. pomocy technicznej³³.

Priorytet 2. SPO RZL, w ramach którego Tylda brała udział w projekcie *Pracownie komputerowe dla szkół*, obejmuje swoim zakresem następujące zadania:

1. zwiększenie dostępu do oświaty – promowanie kształcenia w toku całego życia;
2. dostosowanie poziomu edukacji do potrzeb rynku pracy;
3. rozwijanie kadr nowoczesnej gospodarki;
4. zwiększenie zdolności administracyjnych³⁴.

Sam projekt MEN *Pracownie komputerowe dla szkół*, w którym uczestniczyła Spółka Tylda, również był współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego. Dotyczył on

³³ *Sektorowy Program Operacyjny Rozwój Zasobów Ludzkich 2004–2006*. Załącznik do rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 1 lipca 2004 r., s. 85–87.

³⁴ M. Łęcznar, op.cit.

wyposażenia szkół podstawowych, gimnazjów, szkół ponadgimnazjalnych (także szkół specjalnych) oraz szkół policealnych w zestawy komputerowe. Dzięki projektowi w wymienionych placówkach oświatowych w Polsce zostały wyposażone pracownie komputerowe³⁵.

Tylda była także podwykonawcą innych projektów w ramach SPO RZL, m.in. *Rozwój pracowników oraz nowoczesnych kadr menedżerskich w przedsiębiorstwie*.

Spółka Tylda ze względu na swoją pozycję lidera sektora IT w regionie oraz zdobyte doświadczenie w realizowaniu różnych przedsięwzięć i prowadzeniu szkoleń, kursów komputerowych, spełnia niezbędne kryteria do realizacji projektu *Nauczyciel w teorii i praktyce. Program doskonalenia zawodowego w przedsiębiorstwach dla nauczycieli kształcenia zawodowego w sektorze informatycznym i telekomunikacyjnym*.

³⁵ Informacje pochodzą ze strony internetowej Ministerstwa Edukacji Narodowej poświęconej treści projektu, <http://www.men.gov.pl/> [data dostępu: 13.06.2011].

Szkolnictwo zawodowe w Polsce – zarys problemów i propozycji ich rozwiązania

Sytuacja szkolnictwa zawodowego na przestrzeni ostatnich dwudziestu lat ulegała znaczącym zmianom. Do roku 1989 większość młodzieży kształciła się w zasadniczych szkołach zawodowych, które oferowały wówczas przygotowanie zawodowe o bardzo wąskim profilu, a także nieduży zakres kształcenia ogólnego³⁶. Nieudolny system centralnego kierowania gospodarką stał się przyczyną zacofania technologicznego. Upadek wspomnianego systemu obnażył niedostatki gospodarcze kraju oraz najsłabszy element kształcenia zawodowego, jakim była nadprodukcja kadry zawodowej, nieprzygotowanej do wymagań zmiennego rynku pracy, a także nowoczesnych technologii³⁷.

W wyniku przemiany ustrojowej oraz powszechnej prywatyzacji po roku 1990 zaczęto likwidować zasadnicze szkoły zawodowe. Przyczyną tego stanu rzeczy był upadek bądź restrukturyzacja państwowych zakładów, które prowadziły szkoły przyzakładowe, a także znaczny wzrost aspiracji edukacyjnych członków społeczeństwa. Zaczęła wzrastać liczba techników oraz liceów ogólnokształcących, z których wiele powstało na bazie zlikwidowanych szkół zawodowych. W uwagi na tak znaczną redukcję szkolnictwa zawodowego władze oświatowe nie podejmowały działań związanych z jego modernizacją oraz tworzeniem nowych mechanizmów łączących je z gospodarką. Brakowało całościowych reform

³⁶ J. Osiecka-Chojnacka, *Szkolnictwo zawodowe wobec problemów rynku pracy*, „Infos. Zagadnienia Społeczno-Gospodarcze” 2007, nr 16, s. 1.

³⁷ S. Linert, *Przyszłość i rola kształcenia zawodowego w Polsce w świetle przemian społeczno-gospodarczych i oczekiwań dynamicznie zmieniającego się rynku pracy*, s. 1. www.cdie-wloclawek.pl/dokumenty/ODN/rola%20ksztalcenia%20zawodowego.pdf [data dostępu: 18.05.2011].

w kształceniu zawodowym³⁸. Sytuacja ta była rezultatem wielu czynników, przede wszystkim zaś:

1. niskich nakładów finansowych przeznaczanych na całą edukację (warto zaznaczyć, że koszty związane ze szkolnictwem zawodowym są wyższe niż te związane ze szkolnictwem ogólnokształcącym);
2. braku docelowej wizji kształcenia zawodowego;
3. zachowawczości instytucji edukacyjnych;
4. wpływu okresowych załamań koniunktury gospodarczej³⁹.

Równolegle wprowadzenie w życie reform: systemu edukacji w 1999 roku oraz reformy administracyjnej kraju zaowocowało przekazaniem szkolnictwa ponadgimnazjalnego, w tym zawodowego, w gestię powiatu, czyli nowo utworzonej jednostki samorządowej. W wyniku reformy zaczęło następować upowszechnianie kształcenia ogólnego oraz ograniczanie szkolnictwa ściśle zawodowego. Utworzono szkoły gimnazjalne oraz rozbudowano system szkolnictwa ponadgimnazjalnego. Powstał także nowy rodzaj szkół, a mianowicie trzyletnie licea profilowane, które miały zapewniać kształcenie o charakterze ogólnozawodowym. Spodziewano się, iż nastąpi odejście od typowo specjalistycznego kształcenia zawodowego na etapie szkolnym na rzecz edukacji ustawicznej w toku wykonywania pracy zawodowej, przy czym zagadnienie kształcenia ustawicznego nie stało się przedmiotem zainteresowania w ramach reformy. W efekcie należy uznać, że reforma kształcenia zawodowego nie była właściwie przemyślana⁴⁰.

³⁸ J. Osiecka-Chojnacka, op.cit., s. 1.

³⁹ Ibidem, s. 1.

⁴⁰ Ibidem, s. 2.

Pojawiające się krytyczne uwagi w zakresie przyjętych w niej założeń wskazywały, że nie wynikała ona z:

1. analiz oraz prognoz rynku pracy (pominięto fakt ciągłego zapotrzebowania rynku pracy na pracowników z wykształceniem zawodowym);
2. rzeczywistej oceny możliwości młodych ludzi (część młodzieży nie jest w stanie sprostać wymaganiom kształcenia ogólnokształcącego);
3. spełniania standardów europejskich (w szkolnictwie średnim państw Unii Europejskiej dominuje kształcenie zawodowe, tendencja upowszechnienia wykształcenia średniego nie zawiąza się do promowania jedynie średniego szkolnictwa ogólnokształcącego)⁴¹.

Upowszechnienie wykształcenia średniego, w tym średniego ogólnego oraz wyższego w wyniku reformy, miało służyć podwyższeniu poziomu edukacji społeczeństwa. Jednocześnie należy zaznaczyć, iż szkolnictwo zawodowe na etapie samej reformy systemu oświaty zostało zmarginalizowane. W przeciwieństwie do liceów profilowanych i techników ukończenie szkoły zawodowej uniemożliwia bezpośrednie przystąpienie do egzaminu maturalnego, a tym samym kontynuowanie edukacji w szkole wyższej⁴².

Po przeprowadzonej reformie zaczęła nasilać się tendencja do zamykania szkół zawodowych, które przeszły w ręce wspomnianych wcześniej władz powiatowych. W gestii samorządów znalazło się podejmowa-

⁴¹ Ibidem, s. 2.

⁴² R. Piwowarski, *Uwarunkowania szkolnictwa zawodowego w województwie łódzkim*, <http://potrzebyedukacyjne.info/pdf/%5Bdiagnoza.potrzeb.edukacyjnych%5D%5BA3%5Uwarunkowania.w.szkolnictwie.zawodowym.województwa.lodzkiego.%28R.Piwowarski%29.pdf> [data dostępu: 19.05.2011].

nie decyzji o rozwijaniu lub nie określonego typu szkół (zawodowego bądź ogólnokształcącego). Kierowały się one przy tym najczęściej opiniami uczniów, którzy postrzegali kształcenie w szkole zawodowej jako nieatrakcyjne, oraz kosztami, jakie generują placówki. Taka sytuacja sprzyjała zamykaniu szkół zawodowych, a także zastępowaniu ich bardziej popularnymi i tańszymi szkołami ogólnokształcącymi⁴³.

Należy uznać, że autorzy reformy nie wzięli pod uwagę wielu istotnych problemów, takich jak chociażby zapotrzebowanie współczesnego, ciągle zmieniającego się rynku pracy na pracowników z wykształceniem zawodowym. Reforma szkolnictwa w okresie gwałtownego rozwoju gospodarczego oraz przekształceń społeczno-gospodarczych powinna wyprzedzać zmiany, jak i przewidywać nowe drogi rozwoju. W dużej mierze jest to możliwe w przypadku, gdy szkolnictwo zawodowe dysponuje wysoko wykształconymi kadrami technicznymi, które znają problemy oraz potrzeby gospodarki⁴⁴.

Szkolnictwo zawodowe w Polsce zmaga się zatem z wieloma problemami w różnych zakresach. Wśród najbardziej istotnych wyróżnia się:

1. Brak dostosowania oferty edukacyjnej do wymogów rynku pracy – aktualnie w ramach szkolnictwa zawodowego najczęściej kształcą się przyszłe kadry zawodowe z sektora ekonomii, gastronomii czy handlu. Tymczasem obecnie odczuwalne jest przede wszystkim zapotrzebowanie na pracowników budownictwa, personel z wykształceniem związanym m.in.: z obsługą maszyn w unowocześnianych technologicznie przemysłach (np. szklarskim, spożywczym, papierniczym,

⁴³ M. Zahorska, D. Walczak, *Polski system edukacyjny a rynki pracy w Unii Europejskiej*, „Analizy i Opinie” 2005, nr 51, s. 3.

⁴⁴ S. Linert, *op.cit.*, s. 3.

drzewnym), a także obsługą nowoczesnych technologii, szczególnie informacyjnych, czyli informatyków, mechatroników, pracowników obsługujących komputery.

2. Brak nowoczesnych programów nauczania – trudności z dostosowaniem treści programowych do gwałtownie rozwijających się nowoczesnych technologii w przedsiębiorstwach. W Polsce istnieją w tym zakresie duże opóźnienia. Programy często nie spełniają wymogów wynikających z kształcenia na potrzeby określonego zawodu. Przy ich tworzeniu należy uwzględnić przede wszystkim klasyfikację zawodów szkolnictwa zawodowego, jak i Krajowe i Europejskie Ramy Kwalifikacji, jak również oczekiwania pracodawców. W dziedzinie programowej wielu przedsiębiorców zatrudniających absolwentów szkół zawodowych oczekuje wyeksponowania treści z zakresu organizacji produkcji, ekonomiki oraz umiejętności ogólnych, czyli związanych z: samokształceniem, dostrzeganiem i rozwiązywaniem problemów, łączeniem teorii z praktyką, pracą w zespole, skutecznym komunikowaniem się.
3. Niska jakość kształcenia o profilu zawodowym – poświadczona przez opinie pracodawców oraz wyniki egzaminów zewnętrznych. Niską zdawalność egzaminów potwierdzających kwalifikacje zawodowe notuje się w zasadniczych szkołach zawodowych oraz technikach, a także w szkołach policealnych. Z tego względu postuluje się podwyższenie jakości kształcenia poprzez podejmowanie określonych działań. Wśród nich można wyróżnić następujące:

- a) wspieranie nauczycieli kształcenia zawodowego poprzez nowoczesne formy doskonalenia;
 - b) nawiązywanie współpracy pomiędzy szkołami a pracodawcami dzięki wykorzystaniu bazy pracodawców, a także laboratoriów wyższych uczelni do kształcenia zawodowego;
 - c) wyposażanie bazy dydaktycznej szkół zawodowych;
 - d) organizowanie zajęć praktycznych oraz praktycznej nauki zawodu z wykorzystywaniem najnowszych technik, jak i technologii wytwarzania.
4. Deprecjacja szkolnictwa zawodowego w ocenie społecznej – powszechnie zaczęła funkcjonować potoczna opinia, że w zasadniczych szkołach zawodowych kształcą się uczniowie z najniższymi wynikami edukacyjnymi. Z tego powodu szkoły te stały się symbolami marginalizacji społecznej, kulturowej i zawodowej. Istotnym instrumentem propagowania kształcenia zawodowego powinien stać się system poradnictwa zawodowego, który obecnie nie funkcjonuje w należyty sposób. Rodzice oraz uczniowie przy wyborze szkoły ponadgimnazjalnej nie uwzględniają możliwości młodzieży ani nie kierują się analizą oferty edukacyjnej. Biorą pod uwagę negatywne, oparte na stereotypach, opinie na temat szkolnictwa zawodowego i w większości decydują się na licea ogólnokształcące. W ten sposób powstaje coraz większy kryzys w szkolnictwie zawodowym, który przyczynia się do podejmowania decyzji o likwidowaniu szkół⁴⁵.

⁴⁵ J. Osiecka-Chojnacka, op.cit., s. 2–3.

Biorąc pod uwagę możliwości poprawy efektywności szkół zawodowych w Polsce, niektórzy z ekspertów wskazują na korzyści płynące z wprowadzenia do systemu oświaty tzw. kształcenia dualnego. Polega ono m.in. na łączeniu kształcenia teoretycznego w szkołach zawodowych z praktyką zawodową na stanowiskach pracy. Kształcenie teoretyczne oraz praktyczne w systemie dualnym jest regulowane w zakresie ramowych programów kształcenia, które zatwierdzają władze oświatowe oraz partnerzy społeczni (np. organizacje pracodawców, związki zawodowe). Kształcenie praktyczne przybiera formę specjalnego kontraktu pomiędzy pracodawcą a praktykantem, regulowanego na poziomie przewidywanego wynagrodzenia dla ucznia. Pracodawcy ponoszą koszty wynikające ze szkolenia na stanowisku pracy, zaś władze oświatowe – koszty kształcenia w szkołach. Zdaniem Komisji Europejskiej doświadczenia niektórych krajów (np. Austrii, Szwajcarii, Niemiec i Węgier) pokazują, że wdrożenie systemu dualnego stanowi skuteczny sposób tworzenia warunków łączących edukację i pracę oraz wiąże się z podwyższeniem prestiżu tego kształcenia. W polskim szkolnictwie zawodowym funkcjonują już określone elementy kształcenia dualnego, np. kształcenie w zakresie rzemiosła czy też system praktyk zawodowych. Wzmacnianie tego nurtu powinno stanowić istotny element reformowania szkolnictwa zawodowego. Jednocześnie należy podkreślić, iż wprowadzenie systemu kształcenia dualnego wymaga stworzenia właściwych ram prawnych, jak i zaangażowania pracodawców⁴⁶.

Istotne znaczenie dla efektywności kształcenia zawodowego mają również jego powiązania z otoczeniem gospodarczym, a także poziom kultury pracy oraz produktywności w gospodarce. W Polsce udział pra-

⁴⁶ Ibidem, s. 3.

codawców w ramach szkolnictwa zawodowego był do tej pory ograniczony. Z reguły dotyczył on zasadniczo realizacji praktyk zawodowych. Od 2003 roku resort edukacji zawarł z organizacjami pracodawców 11 porozumień, których celem była intensyfikacja współpracy szkół z otoczeniem gospodarczym, a także poprawa stanu kształcenia zawodowego, głównie praktycznej nauki zawodu. Należy zaznaczyć, że podpisanie wspomnianych porozumień w ograniczonym zakresie przekładało się na współpracę w lokalnym środowisku. Jednocześnie istniejące obecnie kłopoty z zatrudnieniem fachowców coraz bardziej aktywizują środowisko pracodawców. Duże przedsiębiorstwa z zagranicznym kapitałem często są zainteresowane bezpośrednim współdziałaniem z placówkami oświatowymi. Ponadto niektórzy pracodawcy, np. z sektora budowlanego, prowadzą działalność na rzecz wspierania kształcenia zawodowego poprzez współdziałanie z władzami publicznymi. W skali kraju istnieją jednak problemy wynikające zarówno z postawy środowiska gospodarczego, jak i edukacyjnego. W niektórych rejonach Polski brakuje przedsiębiorców chcących doposażyć pracownie dydaktyczne szkół. Z drugiej strony, nie wszystkie placówki pragną współpracować ze środowiskiem gospodarczym. Powszechnie można zauważyć pewne rozbieżności w opiniach dyrektorów szkół, jak i przedsiębiorców w odniesieniu do współpracy⁴⁷. Mimo to obie strony zgodnie opowiadają się za zmianami w zakresie:

1. aktualizacji i uszczegółowienia podstaw prawnych, które warunkują współpracę szkół oraz pracodawców;
2. uczynienia ze współpracy jednego z elementów w strategii rozwoju regionu;

⁴⁷ Ibidem, s. 3–4.

3. wspierania przedsiębiorstw uczestniczących w finansowaniu oraz organizowaniu praktycznego kształcenia zawodowego, która przybiera formę rekompensaty kosztów kształcenia oraz np. zwolnień podatkowych⁴⁸.

Istotnym wsparciem dla rozwoju szkolnictwa zawodowego w Polsce są pozyskiwane w tym celu środki z Europejskiego Funduszu Społecznego. Jednym z zasadniczych założeń Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki na lata 2007–2013 jest podniesienie poziomu oraz jakości wykształcenia społeczeństwa, a także powiązania ich z rynkiem gospodarki. Spośród wszystkich priorytetów dwa ściśle wiążą się z możliwością modernizacji szkolnictwa zawodowego. Dotyczą one następujących planów:

1. w zakresie centralnego priorytetu III – Wysoka jakość systemu oświaty – mają być m.in. realizowane programy rozwojowe szkół obejmujące 30% placówek kształcenia ogólnego oraz 40% kształcenia zawodowego;
2. w ramach priorytetu IX, czyli Rozwój wykształcenia i kompetencji w regionach, będą prowadzone działania na rzecz dostosowania oferty edukacyjnej instytucji oświatowych do wymogów regionalnego rynku pracy, dzięki:
 - a) rozszerzeniu w szkołach oferty poradnictwa edukacyjno-zawodowego;
 - b) ściślejszemu powiązaniu oferty szkolnictwa z wymaganiami rynku pracy;
 - c) zwiększeniu jakości i atrakcyjności kształcenia zawodowego w ramach nauki w szkole⁴⁹.

⁴⁸ Ibidem, s. 3–4.

⁴⁹ Ibidem, s. 4.

Powszechnie panuje opinia, iż tradycyjne kształcenie zawodowe na etapie ponadgimnazjalnym nie zostało dostosowane do wymagań gospodarki rynkowej. Konieczne jest zatem uatrakcyjnienie oferty edukacyjnej szkół zawodowych, jej uelastycznienie, a także skorelowanie z oczekiwaniami rynku pracy. W związku z przemianami zachodzącymi w obrębie gospodarki, wynikającymi z rozwoju technologicznego, zmieniają się wymagania zawodów. W rezultacie wraz ze zmianami w organizacji pracy nowe zawody powstają, a zanikają inne. Taka sytuacja narzuca konieczność innego przygotowania absolwentów szkół zawodowych. Władze oświatowe, stojące wobec wyzwań wynikających z potrzeb i mechanizmów gospodarki rynkowej, poszukują nowych oraz efektywnych rozwiązań metodycznych, jak i organizacyjnych kształcenia zawodowego. Jednym z takich rozwiązań może stać się wprowadzenie do szkolnictwa zawodowego kształcenia modułowego⁵⁰, w którym zarówno cele, jak i materiał nauczania są powiązane z realizowaniem zadań zawodowych. Dzięki temu umożliwia ono przygotowanie uczniów do pracy zawodowej. Dzieje się tak głównie poprzez realizowanie zadań podobnych do wykonywanych na rzeczywistym stanowisku pracy. Kształcenie modułowe umożliwia także opanowanie przez uczniów umiejętności z danego obszaru zawodowego oraz integrację, jak i korelację treści kształcenia z wielu dziedzin wiedzy⁵¹. Kształcenie modułowe posiada charakterystyczne cechy, wśród których wyróżnić można te związane z:

1. prawem ucznia do podejmowania decyzji dotyczących kształcenia zawodowego, w zależności od jego indywidualnych możliwości oraz potrzeb;

⁵⁰ *Kształcenie modułowe przyszłością kształcenia zawodowego*, <http://www.wsipnet.pl/oswiata/arts.php?dz=5&r=22&nid=3802> [data dostępu: 23.05.2011].

⁵¹ *Kształcenie modułowe*, sabinaficek.rcez.pl/word/ksztalcenie_modulowe.doc [data dostępu: 24.05.2011].

2. dominacją procesu uczenia się nad procesem nauczania⁵²;
3. rozwiązaniami programowo-organizacyjnymi zapewniającymi kształtowanie umiejętności zawodowych;
4. wykorzystaniem zasad transferu wiedzy i umiejętności;
5. opanowaniem konkretnych umiejętności w trakcie realizacji modułu, co umożliwia zapoznanie się z określonym zakresem pracy w zawodzie;
6. programami nauczania charakteryzującymi się elastycznością, w których poszczególne jednostki modułu można modyfikować, wymieniać, uzupełniać, a także dostosowywać do wymagań i potrzeb gospodarki, jak i lokalnego rynku pracy⁵³.

W kształceniu modułowym nie istnieje podział na zajęcia praktyczne oraz teoretyczne. Uczniowie w trakcie wykonywania określonych zadań praktycznych (projektów), otrzymują również potrzebny zakres wiedzy teoretycznej, która jest niezbędna przy prawidłowym wykonaniu zadania⁵⁴. Kształcenie modułowe polega na skutecznym uczeniu się poprzez działanie, co przynosi uczniom o wiele większe korzyści, niż w przypadku nauczania opartego na programach o strukturze przedmiotowej. Wśród korzyści na pierwszy plan wysuwają się:

1. przyjazna relacja na zasadzie mistrz – uczeń;
2. elastyczny cykl kształcenia;
3. indywidualny tok nabywania nowych umiejętności;
4. stopniowe zdobywanie kwalifikacji do zawodu;

⁵² W kształceniu modułowym nauka odbywa się przez działanie, wykonywanie zadań praktycznych. Uczniowie samodzielnie rozwiązują zadania, a nauczyciel zajmuje się naprowadzaniem, pełni funkcję bardziej organizatora zajęć i mentora.

⁵³ *Kształcenie modułowe*, op. cit., s. 3.

⁵⁴ *Ibidem*, s. 4.

5. bardziej atrakcyjne oraz świadome przygotowanie do wykonywania zawodu;
6. większa możliwość uznania kwalifikacji przez pracodawcę⁵⁵.

Podsumowując, należy stwierdzić, że sytuacja, w jakiej znajduje się obecnie szkolnictwo zawodowe w Polsce, wymaga działań naprawczych realizowanych na szczeblu zarówno regionalnym i lokalnym, jak i centralnym. Środki pochodzące z Europejskiego Funduszu Społecznego stwarzają szansę na modernizację i poprawę efektywności szkolnictwa zawodowego. Jednak ich wykorzystanie stanowi wyzwanie, które wymaga sprecyzowanych zasad działania oraz współpracy wielu podmiotów. Przy tworzeniu i realizowaniu programu naprawczego konieczne jest współdziałanie konkretnych resortów, a mianowicie: edukacji, pracy, gospodarki i rozwoju regionalnego. Dlatego tak ważne jest, aby w ramach polityki edukacyjnej została określona rola szkolnictwa zawodowego w systemie oświaty, w połączeniu z wypracowaniem modelu kształcenia zawodowego. W praktyce oznacza to m.in.:

1. rozstrzygnięcie losów takich szkół jak licea profilowane;
2. budowę oraz podejmowanie działań na rzecz promocji systemu poradnictwa zawodowego;
3. rozważenie możliwości wprowadzenia kształcenia dualnego⁵⁶.

W głównej jednak mierze wiąże się to z ciągłymi pracami nad doskonaleniem programów nauczania oraz doksztalaniem nauczycieli⁵⁷. Realizacja programu wpisuje się w potrzebę poszerzania i aktualizacji wiedzy oraz umiejętności kadry dydaktycznej w celu podniesienia jakości kształcenia zawodowego.

⁵⁵ *Kształcenie modułowe przyszłością kształcenia zawodowego*, op.cit., s. 3–4.

⁵⁶ J. Osiecka-Chojnacka, op.cit., s. 4.

⁵⁷ *Ibidem*, s. 4.

Model organizacyjny doskonalenia zawodowego nauczycieli w przedsiębiorstwach

Seminaria w ramach projektu

W ramach projektu *Nauczyciel w teorii i praktyce. Program doskonalenia zawodowego w przedsiębiorstwach dla nauczycieli kształcenia zawodowego w sektorze informatycznym i telekomunikacyjnym* odbył się cykl seminariów z udziałem:

1. przedstawicieli kadry zarządzającej szkół kształcących na potrzeby branży informatycznej i telekomunikacyjnej;
2. osób reprezentujących przedsiębiorstwa z wyżej wymienionego sektora⁵⁸.

Cykl obejmował cztery spotkania w dniach: 21, 25, 28 i 31 marca 2011 roku. Nadrzędnym celem seminariów było stworzenie organizacyjnego modelu doskonalenia zawodowego w przedsiębiorstwach nauczycieli kształcących w szkołach na potrzeby branży informatycznej i telekomunikacyjnej. Ustalenia wypracowane przez dyrektorów szkół oraz kierowników firm w trakcie seminariów dotyczyły kwestii:

1. Merytorycznych – treści i zagadnień szkolenia przeznaczonego dla nauczycieli kształcenia zawodowego z ww. sektora. Celem kursu jest podniesienie kwalifikacji tej grupy z zakresu wiedzy i umiejętności na temat: podstaw administrowania sieciami komputerowymi, grafiki komputerowej, e-learningu

⁵⁸ *Doskonalenie zawodowe w przedsiębiorstwach. Raport końcowy* opracowany na podstawie wniosków z seminariów w ramach projektu *Nauczyciel w teorii i praktyce. Program doskonalenia zawodowego w przedsiębiorstwach dla nauczycieli kształcenia zawodowego w sektorze informatycznym i telekomunikacyjnym*, Zielona Góra 2010.

w praktyce oraz nowoczesnych rozwiązań technologicznych i organizacyjnych stosowanych w firmach danego sektora.

2. Logistycznych, czyli organizacji i przebiegu szkolenia. W tym zakresie poruszone zostały zagadnienia związane m.in. ze sposobami wdrażania nauczyciela w struktury firmy, organizacją jego stanowiska pracy w przedsiębiorstwie, sprawami dotyczącymi zakwaterowania i wynagrodzeń⁵⁹.

W toku seminarium została nawiązana współpraca pomiędzy przedstawicielami szkół kształcenia zawodowego na potrzeby sektora informatycznego i telekomunikacyjnego i osobami reprezentującymi firmy. Zawarte porozumienie między wymienionymi stronami ma na celu realizację założeń wypracowanych w ramach cyklu spotkań⁶⁰.

Organizacja praktyk w przedsiębiorstwach

W ramach projektu *Nauczyciel w teorii i praktyce. Program doskonalenia zawodowego w przedsiębiorstwach dla nauczycieli kształcenia zawodowego w sektorze informatycznym i telekomunikacyjnym* 50 nauczycieli kształcących na potrzeby branży informatycznej i telekomunikacyjnej będzie odbywać praktyki we wskazanych przedsiębiorstwach w okresie 3 tygodni (15 dni roboczych). Zajęcia praktyczne zostaną przeprowadzone w dwóch modułach:

1. Moduł I obejmuje pierwsze 3 dni praktyk i będzie przeznaczony na zapoznanie się nauczycieli-praktykantów z charakte-

⁵⁹ Ibidem, s. 2–4.

⁶⁰ Ibidem, s. 2.

rem prac wykonywanych w poszczególnych działach przedsiębiorstwa;

2. Moduł II zawiera 12 kolejnych dni praktyk, w czasie których kadra dydaktyczna szkół kształcących na potrzeby sektora informatycznego i telekomunikacyjnego będzie doskonaliła swoje umiejętności praktyczne w zakresie treści omawianych w trakcie szkolenia, a mianowicie:
 - a) administrowania sieciami komputerowymi (4 dni),
 - b) grafiki komputerowej (4 dni),
 - c) e-learningu w praktyce (4 dni).

W czasie praktyk nauczyciele będą zobowiązani m.in. do:

1. zapoznania się z poszczególnymi zadaniami, a mianowicie:
 - a) wykorzystywaniem nowoczesnych rozwiązań technologicznych i organizacyjnych stosowanych w firmach,
 - b) specyfiką pracy na danym stanowisku,
 - c) narzędziami, urządzeniami, sprzętem technicznym użytym w usługach bądź procesach produkcyjnych,
 - d) zasadami zapewniania jakości produkcji oraz usług w przedsiębiorstwie,
 - e) zasadami przestrzegania bezpieczeństwa i higieny pracy w firmie;
3. nawiązania kontaktów zawodowych ze środowiskiem przedsiębiorców w celu nawiązania ich współpracy ze szkołą;
4. doskonalenia umiejętności praktycznych w zakresie: administrowania sieciami komputerowymi, grafiki komputerowej, e-learningu w praktyce.

Podstawowym obowiązkiem uczestników praktyk jest prowadzenie dokumentacji z ich przebiegu. Wszyscy nauczyciele będą zobowiązani do wykonania projektu, który zostanie oceniony przez opiekuna praktyk. Wykonany projekt oraz jego ocena będą stanowić podstawę dokumentacji z realizacji zajęć praktycznych w przedsiębiorstwie.

Pozostałe kwestie dotyczące realizacji praktyk w zakładach pracy będzie regulował m.in. *Program doskonalenia zawodowego w przedsiębiorstwach*.

Doskonalenie zawodowe nauczycieli w przedsiębiorstwie

Tabela 1 została opracowana w oparciu o bieżące analizy potrzeb szkolnictwa zawodowego w Polsce oraz wnioski wypracowane w trakcie seminariów organizowanych w ramach projektu. Dotyczy ona wskazania pozytywnych i negatywnych stron, oczekiwanych rezultatów, jak i barier w realizacji doskonalenia zawodowego w przedsiębiorstwach przez nauczycieli w ramach omawianego projektu.

Tabela 1. Zalety i wady, oczekiwane rezultaty i bariery doskonalenia zawodowego nauczycieli w przedsiębiorstwach

Zalety	Wady
<ul style="list-style-type: none"> • nawiązanie współpracy pomiędzy nauczycielami a przedsiębiorcami, wspólna wymiana doświadczeń, potrzeb i oczekiwań; • doskonalenie i rozwój zawodowy kadry dydaktycznej w zakresie wiedzy i umiejętności dotyczących: podstaw administrowania sieciami komputerowymi 	<ul style="list-style-type: none"> • brak dotychczasowych przykładów podobnych form doskonalenia zawodowego i praktyk w przedsiębiorstwach dla nauczycieli poza stażami dla kadry dydaktycznej szkół zawodowych realizowanych w ramach projektów unijnych.

<p>wymi, grafiki komputerowej, e-learningu w praktyce oraz nowoczesnych rozwiązań technologicznych i organizacyjnych stosowanych w firmach;</p> <ul style="list-style-type: none"> • odbywanie praktyk zawodowych w nowoczesnych przedsiębiorstwach; • wymiana doświadczeń pomiędzy nauczycielami, nawiązanie współpracy z innymi szkołami w trakcie realizacji szkolenia; • wdrożenie kadry dydaktycznej do edukacji ustawicznej; • ogólnopolski charakter projektu doskonalenia zawodowego nauczycieli; • wsparcie kadry dydaktycznej, która najbardziej tego potrzebuje (wybór kandydatów na podstawie określonych kryteriów rekrutacji). 	
<p>Oczekiwane rezultaty</p> <ul style="list-style-type: none"> • zaktualizowanie wiedzy i umiejętności na potrzeby rynku pracy; • nabycie wiedzy o tym, w jaki sposób przygotowywać uczniów do odbycia praktyk oraz jak je organizować; • zaangażowanie pracodawców w doskonalenie nauczycieli, a tym samym zwiększenie ich realnego wpływu na edukację zawodową; • przekazywanie uaktualnionej wiedzy uczniom, a tym samym zwiększenie ich szans na rynku pracy; • podniesienie jakości szkolnictwa zawo- 	<p>Bariery</p> <ul style="list-style-type: none"> • ograniczona liczba miejsc udziału w projekcie (przeznaczona dla 50 uczestników).

<p>dowego (lepsze wyniki uczniów na egzaminach zawodowych);</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykształcenie u nauczycieli nawyku dbałości o rozwój zawodowy i edukację ustawiczną w zawodzie; • wdrażanie uczniów do kształcenia ustawicznego, niezbędnego w profesjach tego sektora; • uatrakcyjnienie oferty edukacyjnej szkół zawodowych poprzez podniesienie kompetencji nauczycieli w zakresie wiedzy i umiejętności oraz organizowania praktyk dla uczniów. 	
---	--

Źródło: opracowanie własne na podstawie bieżących analiz potrzeb szkolnictwa zawodowego w Polsce oraz wniosków wypracowanych w trakcie seminariów organizowanych w ramach projektu.

W toku realizacji doskonalenia zawodowego nauczycieli szkół kształcących na potrzeby branży informatycznej i telekomunikacyjnej należy położyć nacisk na konkretne obszary rozwoju kadry dydaktycznej. Oprócz aktualizacji wiedzy oraz umiejętności merytorycznych warto, aby uczestnicy projektu w trakcie szkolenia nabyli także określone kompetencje w następujących zakresach:

1. Kształcenia ustawicznego, czyli wdrażania się w ideę edukacji permanentnej (całozyciowej), która jest obligatoryjnie wpisana w ich profesję⁶¹. Istotne znaczenie ma w tym względzie uświadomienie kadrze dydaktycznej poprzez szkolenie

⁶¹ M. Magda-Adamowicz, *Edukacja permanentna nauczycieli* [w:] *Edukacja ustawiczna. Wymiar teoretyczny i praktyczny*, S.M. Kwiatkowski (red.), Instytut Badań Edukacyjnych; Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa-Radom 2008, s. 93.

wagi kształcenia ustawicznego dla jakości nauczania. Ponadto rozwój zawodowy w ciągu całego życia człowieka jest jednym z głównych aspektów polityki oświatowej Unii Europejskiej oraz polskiej⁶². Uczestnictwo w doskonaleniu zawodowym w przedsiębiorstwach w postaci warsztatów szkoleniowych oraz praktyk zawodowych wpisuje się w realizację celu, jakim jest edukacja permanentna.

2. Współpracy z przedsiębiorcami.

Współpraca z przedsiębiorcami ma istotne znaczenie zarówno dla szkół, uczniów, poprawy jakości nauczania, jak i samych właścicieli firm. Należy zauważyć, że w obliczu nieustannie zachodzących zmian społecznych, gospodarczych, technicznych, technologicznych oraz ekonomicznych, zmieniają się również wymagania pracodawców w zakresie kwalifikacji zawodowych oraz pozostałych umiejętności absolwentów szkół. Z tego względu koniecznością staje się obecnie nieustanne poszerzanie wiedzy oraz nabywanie nowych umiejętności. W związku z tym szkoły powinny umożliwiać absolwentom uzyskanie podstawowych kwalifikacji dla danej profesji. Prowadzenie kształcenia zawodowego, a zwłaszcza kształcenia praktycznego we współdziałaniu z pracodawcami, staje się priorytetowym działaniem w odniesieniu do dobrego przygotowania młodych ludzi do zaistnienia na rynku pracy. Dlatego też należy skutecznie zachęcać przedsiębiorców do współpracy ze szkołami. Udział pracodawców w procesie kształcenia zawodowego powinien dotyczyć jego planowania, organizowania, realizacji i ewaluacji w celu ograniczenia rozdziewięku pomiędzy edukacją a rynkiem pracy. Należy wzmacniać współpra-

⁶² S.M. Kwiatkowski, *Kształcenie zawodowe. Wyzwania, priorytety, standardy*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2008, s. 8–9.

cę szkół i przedsiębiorstw, aby umożliwić kształcenie praktyczne i praktyki zawodowe, a także inwestowanie w nauczycieli-praktyków, doposażanie techno-dydaktyczne szkół, promowanie przykładów dobrych praktyk, jak i poszukiwanie mechanizmów motywacyjnych, które aktywizują włączanie się przedstawicieli przedsiębiorstw w proces edukacji. Współdziałanie z przedsiębiorcami na rzecz edukacji jest również skuteczną promocją szkół w lokalnym środowisku. W ten sposób stwarzana jest szansa pozyskania nie tylko lepszych uczniów, ale także nauczycieli do placówek oświatowych. Szkoły bez współpracy z pracodawcami nie mają okazji kształcenia w zawodzie w rzeczywistych warunkach środowiska pracy, a tym bardziej nie mogą zapoznać uczniów z nowoczesnymi i kosztownymi technologiami. Natomiast dzięki współdziałaniu z przedsiębiorcami istnieje szansa dostosowania treści kształcenia do oczekiwań rynku pracy. Pracodawcy zaś mają możliwość wykorzystania zdobytych dzięki współpracy ze szkołami doświadczeń w celu szkolenia swoich pracowników oraz zapewnienia im rozwoju zawodowego. Korzyścią ze współpracy z placówkami oświatowymi może być również pozyskanie wykwalifikowanych pracowników, a także zaprezentowanie swoich produktów jako nowości technologicznych. Natomiast młodzież dzięki praktykom w przedsiębiorstwach ma możliwość zdobycia doświadczenia i umiejętności niezbędnych do funkcjonowania w przedsiębiorstwie. Poprzez pierwszy kontakt z produkcją, działalnością zakładów pracy, zyskuje ona ogromną szansę udanego startu na rynku pracy. Podjęcie współpracy przez pracodawców ze szkołami w celu podniesienia jakości kształcenia zawodowego przyniesie wiele korzyści młodym ludziom, w postaci takiego przygotowania do pracy, które spełni ich oczekiwania oraz sprosta wymaganiom europejskiego rynku pracy. Uczniowie kształcący się

w szkołach współpracujących z przedsiębiorcami mają większą szansę na znalezienie zatrudnienia, potrafią także szybciej przystosować się do wykonywania swojej profesji. Należy podkreślić zatem, że współdziałanie środowisk edukacyjnych, partnerów społecznych i pracodawców stanowi konieczność w celu podniesienia jakości kształcenia zawodowego w Polsce. Współpraca powinna dotyczyć realizacji praktycznego nauczania zawodu w rzeczywistych warunkach pracy, jak i udziału przedsiębiorców w procesie kształcenia oraz egzaminowania czy też inwestowania, odpowiednio do potrzeb pracodawców, w rozwój techno-dydaktycznej bazy szkół⁶³.

Kształcenie zawodowe w Polsce na potrzeby branży informatycznej i telekomunikacyjnej

Branża informatyczna i telekomunikacyjna charakteryzuje się przede wszystkim szybkim tempem rozwoju. Z tego względu na rynku pracy istnieje duże zapotrzebowanie na wykształconych w tej dziedzinie specjalistów. Współczesny rynek pracy charakteryzuje wysokie zapotrzebowanie na wysoko wykwalifikowanych fachowców, zwłaszcza zaś fachowców w zawodach technicznych, a zatem:

1. analityków systemów komputerowych,
2. operatorów wprowadzania danych,
3. inspektorów bezpieczeństwa systemów teleinformatycznych⁶⁴.

⁶³ *Kształcenie zawodowe i ustawiczne. Założenia projektowanych zmian. Informator*, Ministerstwo Edukacji Narodowej, s. 19–22, http://www.kuratorium.bialystok.pl/kuratorium2/Reforma_educacji/4.pdf [data dostępu: 06.06.2011].

⁶⁴ *Kwalifikacje dla potrzeb pracodawców. Raport końcowy* opracowany na potrzeby projektu realizowanego przez PKPP Lewiatan w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, współfinansowanego ze środków EFS, Warszawa 2010, s. 39.

Pracodawcy informują, że obecnie rynek pracy potrzebuje przede wszystkim pracowników z doświadczeniem, chociaż zdarzają się przypadki przyjmowania do pracy absolwentów zaraz po ukończeniu szkoły. Kluczowe grupy zawodowe branży informatycznej i telekomunikacyjnej to pracownicy odpowiedzialni za tworzenie nowatorskich rozwiązań, projektowanie oraz rozwój. Dotyczy to zarówno dobrze wykształconej kadry, jak i stosunkowo młodej. Pokreślenia wymaga zatem fakt, że w sektorze informatycznym i telekomunikacyjnym brakuje głównie kandydatów, którzy potrafią myśleć w sposób kreatywny, a nie odtwórczy. Panuje opinia, iż takich pracowników kształci niewiele szkół w Polsce⁶⁵. Taka sytuacja świadczy o niskiej jakości programów edukacji w omawianej branży⁶⁶.

Należy również podkreślić bardzo ważną rolę kształcenia ustawicznego w dynamicznym, a także rozwojowym sektorze informatycznym i telekomunikacyjnym. Ma ono istotne znaczenie jako podstawa utrzymania się w tej branży na rynku pracy, a wynika z następstw rozwoju cywilizacyjnego, jakie niesie za sobą postęp technologiczny⁶⁷.

Obecnie sytuacja absolwentów placówek oświatowych o profilu zawodowym jest trudna. Wiąże się ona zarówno z bezrobociem, jak i rozdziwieniem pomiędzy wyuczoną wiedzę a umiejętnościami wymaganymi przez pracodawcę. Z jednej strony zaznaczają się braki kadrowe w przedsiębiorstwach, z drugiej zaś pogarsza się sytuacja bezrobotnych osób, które ukończyły szkoły zawodowe. Pracodawcy negatywnie oceniają brak kompetencji u młodych ludzi ubiegających się o pracę. Wskazują przy tym zarówno na braki ilościowe (deficyt znacznej liczby pracowników), jak i braki jakościowe, przejawiające się w zatrudnianiu osób, które nie

⁶⁵ Ibidem, s. 39.

⁶⁶ Ibidem, s. 39.

⁶⁷ Ibidem, s. 39.

posiadają wymaganych kwalifikacji zawodowych. W związku z powyższym przedsiębiorcy formułują wiele uwag w odniesieniu do systemu edukacji i przygotowania zawodowego absolwentów. Wśród nich można wyróżnić dotyczące:

1. charakteru kształcenia – zbyt teoretycznego, bez przełożenia na wymiar praktyczny pracy w konkretnym zawodzie;
2. przestarzałych programów nauczania niektórych przedmiotów zawodowych;
3. braku praktyk zawodowych bądź organizowania ich w zbyt krótkich terminach;
4. egzaminów zawodowych, które nie stanowią właściwej informacji o posiadanych kwalifikacjach absolwentów;
5. odbywania praktyk przez uczniów w oderwaniu od zawodu oraz akceptowania „fikcji praktyk”, przejawiającej się w szkoleniu dużej liczby uczniów niskim kosztem⁶⁸.

Przedsiębiorcy oczekują zatem określonych zmian w szkolnictwie zawodowym, które w ich przekonaniu powinny polegać na:

1. ogólnym przygotowaniu zawodowym opierającym się na solidnych podstawach technicznych;
2. terytorialnym dopasowaniu oferty szkoleniowej w zakresie potrzeb rynku pracy;
3. prowadzeniu regionalnych bilansów branżowych oraz analizie wymogów rynku pracy w dłuższej perspektywie;
4. wzmocnieniu lokalnego mechanizmu w zakresie przekazywania informacji pomiędzy instytucjami rynku pracy a szkołami;

⁶⁸ *Pracodawcy chcą współpracy na rzecz edukacji gwarantującej zatrudnienie*, <http://bezrobocie.org.pl/wiadomosc/633219.html> [data dostępu: 2.06.2011].

5. tworzeniu katalogu niezbędnych umiejętności w postaci modułowych programów edukacyjnych;
6. wiarygodnym systemie dokumentowania, jak i weryfikacji umiejętności (uzyskanych w szkołach oraz w ciągu kariery zawodowej od chwili podjęcia praktyk bądź stażu);
7. zwiększeniu realnego wpływu pracodawców na kształcenie;
8. zwiększeniu ilości, roli oraz jakości zajęć praktycznych na każdym szczeblu edukacji;
9. zwiększeniu zasobu kompetencji niezbędnych w danym sektorze, z naciskiem na kształcenie postaw rzetelności, odpowiedzialności i kreatywności w rozwiązywaniu sytuacji problemowych⁶⁹.

W raporcie końcowym pt. *Kwalifikacje dla potrzeb pracodawców* z 2010 roku opracowanego na potrzeby projektu realizowanego przez PKPP Lewiatan w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, współfinansowanego ze środków EFS, zostały przedstawione wyniki analizy czterech programów nauczania w profesjach branży informatycznej i telekomunikacyjnej. Dokument ten zawiera najbardziej dostępne i aktualne informacje na temat kształcenia na potrzeby tego sektora w odniesieniu do oczekiwań pracodawców oraz rynku pracy. Przeprowadzone badania w ramach raportu dotyczyły następujących zawodów:

1. technik telekomunikacji,
2. monter elektronik,
3. technik teleinformatyk,
4. technik informatyk⁷⁰.

⁶⁹ Ibidem.

⁷⁰ *Kwalifikacje dla potrzeb pracodawców. Raport końcowy*, op.cit., s. 44.

Poszczególne analizy dotyczyły różnych płaszczyzn kształcenia. Wśród nich można wyróżnić:

1. Obszar umiejętności zawodowych (na podstawie standardu kwalifikacji zawodowych oraz opisu zawodu) – ustalono, iż w programach kształcenia w tych zawodach przewiduje się realizację prawie wszystkich wyodrębnionych zadań zawodowych. Tylko w przypadku profesji monter elektronik jedna umiejętność jest realizowana warunkowo, a mianowicie: dobieranie oraz montowanie komputerów. Dla większości zadań zawodowych przewiduje się ich realizację w ramach przedmiotów bądź pracowni, natomiast w profesji technika informatyka dwa zadania będą realizowane podczas praktyk zawodowych, mianowicie.:
 - a) dobieranie i konfigurowanie sprzętu i oprogramowania dla podstawowych zastosowań,
 - b) posługiwanie się typowym oprogramowaniem użytkowym i narzędziowym.
2. Obszar przedmiotów nauczania – w tej kwestii analiza zawodowych przedmiotów nauczania wykazała różnice w liczbach godzin przedmiotów zawodowych w ramach cyklu nauczania w różnych typach szkół:
 - a) w szkołach zasadniczych zawodowych – 45 godzin w zawodzie monter elektronik,
 - b) na poziomie technikum – 50 godzin w zawodach technik teleinformatyk i technik informatyk; 67 godzin w profesji technik telekomunikacji.

Analiza wskazała również różnice w liczbie przedmiotów/modułów w programach:

- a) w profesji technik informatyk – 7,
- b) dla zawodu monter elektronik – 9,
- c) w pozostałych zawodach – 11.

Należy zauważyć, że programy w zasadniczych szkołach zawodowych mają bardziej zawodowy charakter niż w technicach. Uwidacznia się to w przewadze udziału przedmiotów zawodowych w stosunku do ogólnej liczby godzin kształcenia – np. w przypadku profesji technik telekomunikacji stosunek ten wynosi 48,9 do 41,4 godzin.

3. Obszar praktycznego wymiaru kształcenia (czyli elementów praktycznych w programie) – na podstawie analizy potwierdza się, iż na poziomie technikum wymiar praktyki zawodowej wynosi okres czterech tygodni:

- a) dla techników teleinformatyków i informatyków praktyka odbywa się w instytucjach oraz przedsiębiorstwach, które prowadzą działalność na danym obszarze;
- b) w przypadku techników telekomunikacji przebiega ona w formie zintegrowanych modułów z zajęciami teoretycznymi⁷¹.

Praktyki zawodowe w profesji monter elektronik mają identyczną formę, jak w profesji technik telekomunikacji, ale mogą odbywać się w laboratoriach, jak i w Centrach Kształcenia Praktycznego oraz w zakładach pracy. Nie został podany wymiar godzinowy tych praktyk.

⁷¹ Brak informacji o miejscu realizacji praktyk.

4. Obszar efektów kształcenia (przy uwzględnieniu standardów wymogów egzaminacyjnych dla zawodów) – analiza wykazała znaczne zróżnicowanie w kształceniu na potrzeby tej branży między poziomem kształcenia zasadniczym a średnim. W przypadku zdawalności egzaminów zewnętrznych w profesji monter elektronik zaznacza się, że była ona dość wysoka (82,3%). W pozostałych profesjach była bardzo niska – tzn. około 40% w profesji technik informatyk i technik teleinformatyk i zaledwie 28,5% w zawodzie technik telekomunikacji⁷².

Na podstawie wyników przeprowadzonego badania zostały wysunięte następujące wnioski oraz spostrzeżenia:

1. Umiejętności w ramach zawodów robotniczych wiązały się przede wszystkim bezpośrednio z zawodem, w przypadku techników były eksponowane m.in. umiejętności powiązane z kierowaniem zespołami. W ten sposób można zauważyć odmienne rozkładanie akcentów w kształceniu zdolności zawodowych i ogólnozawodowych na różnych szczeblach edukacji.
2. Proponowane przedmioty w programach dla techników budziły spore wątpliwości w odróżnieniu od propozycji przedmiotów dla zasadniczych szkół zawodowych. W przypadku kształcenia na poziomie technikum należy bowiem zauważyć zbyt dużą liczbę teoretycznych przedmiotów zawodowych w stosunku do przedmiotów praktycznych. Co więcej, ich treści w wielu miejscach się pokrywają, brakuje zatem korelacji międzyprzedmiotowej.

⁷² *Kwalifikacje dla potrzeb pracodawców. Raport końcowy*, op.cit., s. 40, 44–45.

3. Wśród założeń kształcenia praktycznego w większości z programów podkreśla się fakt, iż najlepszym miejscem do uczenia się zawodu są naturalne warunki pracy. W rzeczywistości jednak nie zawsze jest to wymagane.
4. Zdawalność egzaminu zawodowego w większości analizowanych profesji wskazuje na niską jakość edukacji w branży informatycznej i telekomunikacyjnej, zwłaszcza na poziomie technikum⁷³.

Niewątpliwie przedstawione powyżej dane świadczą o niskiej jakości kształcenia zawodowego na potrzeby branży informatycznej i telekomunikacyjnej. Najbardziej przejawia się ona w niskiej zawalności egzaminów zawodowych przez uczniów, różnicach programowych, jak i braku odpowiedniego przygotowania absolwentów do oczekiwań i wymagań współczesnego rynku pracy oraz pracodawców, w postaci aktualnej wiedzy i niezbędnych umiejętności. Niska jakość kształcenia zawodowego w sektorze informatycznym i telekomunikacyjnym świadczy także o niedostatkach w kompetencjach i kwalifikacjach kadry dydaktycznej uczącej w szkołach zawodowych. Należy zatem zapewnić nauczycielom możliwość poszerzania swojej wiedzy i umiejętności pod względem aktualnej wiedzy i umiejętności. Jest to o tyle istotne, że w przyszłości będą oni mogli przekazywać je uczniom, a w ten sposób zwiększą realne szanse absolwentów na rynku pracy. Realizacja omawianego programu stanowi właściwą formę doskonalenia zawodowego nauczycieli.

⁷³ Ibidem, s. 45.

Prognozy dla branży informatycznej i telekomunikacyjnej

Rozwój branży informatycznej i telekomunikacyjnej oraz zatrudnienia

Branża informatyczna i telekomunikacyjna charakteryzuje się dynamicznym rozwojem. Wyróżniają ją tendencje związane z:

1. Znaczną dynamiką zapotrzebowania na pracowników oraz różnymi prognozami dalszego rozwoju produkcji. Jednak przewidywanie zmian w zakresie sektora informatycznego i telekomunikacyjnego jest trudne ze względu na fakt, że przemiany zachodzące w tej branży skutkują powstawaniem nowych profesji, a także znajdowaniem coraz bardziej nowoczesnych zastosowań technologicznych.
2. Problemami z pozyskiwaniem pracowników, które w pewnych okresach są duże, gdyż każde ożywienie koniunktury przyczynia się do na tyle istotnego wzrostu popytu na pracę w tej branży, że nie może on być zaspokojony poprzez zaistniałą podaż. Trzeba zaznaczyć przy tym, że podaż wprawdzie rośnie, tzn. występuje ogromne zainteresowanie młodych ludzi wykształceniem w zawodach powiązanych z informatyką oraz technologiami telekomunikacyjnymi, niemniej jakość tego wykształcenia nie zawsze jest wysoka.
3. Ograniczeniem rozwoju branży informatycznej i telekomunikacyjnej przez m.in.: w dalszym ciągu szczupłe zasoby kadrowe, ale także bariery infrastrukturalne, regulacyjne, jak i niewielkie, fak-

tyczne zaangażowanie sektora publicznego w informatyzację kraju. Gdy bariery te zostaną pokonane, nastąpi wzrost popytu na pracę osób właściwie wykwalifikowanych. Zwiększenia zatrudnienia może również dostarczyć sektor prywatny, dzięki włączeniu informatyzacji do procesów zarządczych – obecnie nadal stosowanej w znikomej skali.

4. Popytem, który w branży informatycznej i telekomunikacyjnej dotyczy wysoko wykształconych kadr pracowniczych. Przygotowanie przyszłych pracowników tego sektora gospodarki powinno być prowadzone ze znacznym wyprzedzeniem oraz uwzględniać nie do końca znane obecnie zastosowania technologii informacyjnych.
5. Zależnością sektora informatycznego i telekomunikacyjnego od koniunktury, bardziej w zakresie sprzedaży niż usług. Jak wszędzie – na zmiany koniunktury małe firmy reagują silniej zmianami w zatrudnieniu niż większe. Jednocześnie, obok przedstawicielstw wielkich firm międzynarodowych, małe przedsiębiorstwa dominują na rynku.
6. Znacznym udziałem w gospodarce rynkowej montażu oraz sprzedaży sprzętu informatycznego, co jest charakterystyczne dla krajów o niskim poziomie rozwoju. Natomiast usługi dotyczące oprogramowania pozostają słabiej rozwinięte. Rozwój kraju powinien nasilić zmiany strukturalne, tj. przesunięcie z usług hardware'owych w stronę software'owych oraz wzmożenie popytu na zatrudnienie wysokiej klasy specjalistów. W tym względzie nie chodzi tylko o absolwentów wyższych uczelni, ale przede

wszystkim o osoby mające zdolności do pracy twórczej, a nie od-
twórczej.

7. Legitymowaniem się współcześnie przeszło 60% osób pracujących w tym sektorze przynajmniej tytułem zawodowym licencjata/inżyniera.
8. Faktem, że w branży informatycznej i telekomunikacyjnej pracują głównie młodzi ludzie, a zatem odejścia z miejsca pracy nie są spowodowane zjawiskiem dezaktywizacji. Źródłem dużego popytu na kadry w tym sektorze jest przyrost produkcji oraz powiązany z nim przyrost zatrudnienia netto.
9. Najliczniejszym występowaniem w omawianym sektorze zawodów takich jak: technik informatyk, inżynier systemów komputerowych, specjalista zastosowań informatyk, programista⁷⁴.

⁷⁴ Ibidem, s. 16–17.

Regionalne prognozy dla branży informatycznej i telekomunikacyjnej

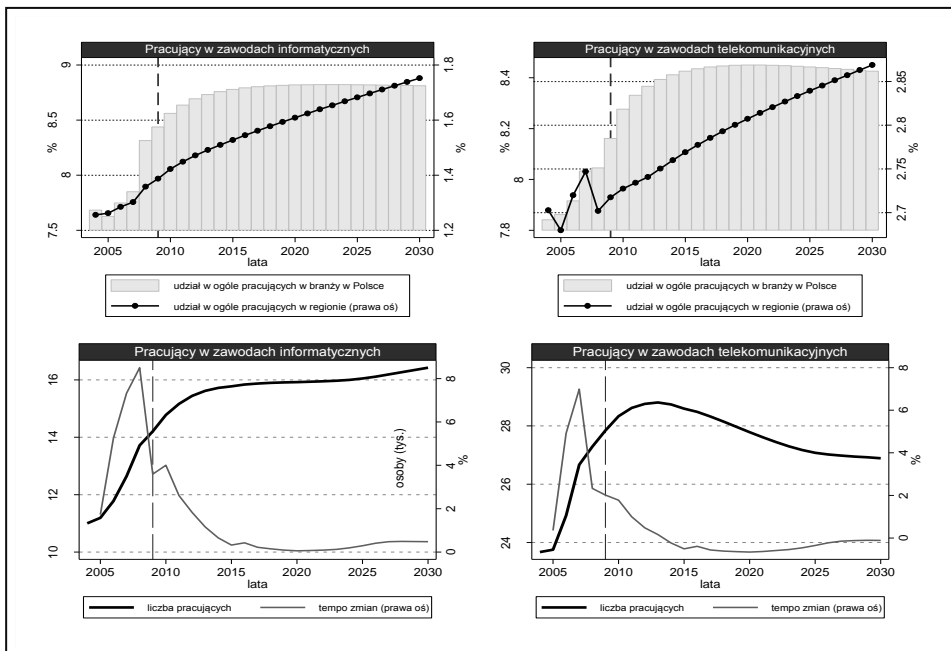
Celem niniejszego podrozdziału jest prezentacja prognoz odnośnie liczby pracujących w zawodach związanych z branżą informatyczną oraz telekomunikacyjną. W wyborze profesji reprezentujących wspomniane obszary wykorzystano Klasyfikację Zawodów i Specjalności z 2004 roku. Wykonane w horyzoncie do 2030 roku prognozy pozwalają wnioskować o wielkości zapotrzebowania na pracę w określonych grupach zawodów, a co za tym idzie, informują po części o szansach absolwentów szkół zawodowych na regionalnym rynku pracy. Dążenie do dostosowania wielkości popytu i podaży na rynku pracy powoduje, że prognozowany trend w liczbie pracujących określa częściowo przewidywany charakter zmian w systemie szkolnictwa zawodowego. Podążając bowiem za wymogami rynku pracy szkoły zawodowe powinny wspierać edukację w zawodach o dużym potencjale rozwojowym, przy jednoczesnym ograniczaniu kształcenia w profesjach odznaczających się trendem spadkowym w popycie na pracę.

Analiza zmian poziomu zatrudnienia w województwie dolnośląskim (rysunek 1.) pozwala dostrzec, że lata historyczne cechowały się obecnością silnego trendu rosnącego w liczbie pracujących, zarówno w branży informatycznej, jak i telekomunikacyjnej. W 2004 roku zasób pracujących w pierwszej z wymienionych branż wynosił nieco ponad 11 tys., podczas gdy liczba zatrudnionych w zawodach telekomunikacyjnych wynosiła ponad 23 tys. Do 2010 roku poziom zatrudnienia w zawodach informatycznych systematycznie wzrastał. Porównując 2004 i 2010 rok można zauważyć, że liczba pracujących w tej

sferze gospodarki zwiększyła się aż o 34%, osiągając poziom 14,7 tys. W przypadku telekomunikacji zmiana poziomu zatrudnienia była znacznie mniejsza i wyniosła 19,7%. Analiza pozycji obu branż w regionie, z punktu widzenia zmian liczby pracujących, pozwala wnioskować o systematycznym umacnianiu się zarówno informatyki, jak i telekomunikacji. W 2010 roku odsetek pracujących w profesjach związanych z informatyką wynosił 1,4%, podczas gdy zatrudnieni w telekomunikacji stanowili 2,7% ogółu pracujących w województwie dolnośląskim. Oznacza to wzrost wartości omawianego wskaźnika w porównaniu z 2004 rokiem odpowiednio o 0,2 i 0,02 punktów procentowych.

Szacuje się, że wysokie tempo wzrostu poziomu zatrudnienia utrzyma się – w latach predykcji – jedynie w przypadku zawodów informatycznych. Zgodnie z predykcjami już od 2014 roku w przypadku profesji związanych z telekomunikacją będzie można obserwować stopniowy spadek liczby pracujących. Szacuje się, że w latach 2014–2030 średnioroczne tempo spadku tej kategorii będzie wynosiło 0,4%. Dla porównania w analogicznym przedziale czasowym średnio w ciągu roku liczba pracujących w zawodach informatycznych będzie zwiększała się o 0,3%.

Rysunek 1. Prognozy dla województwa dolnośląskiego

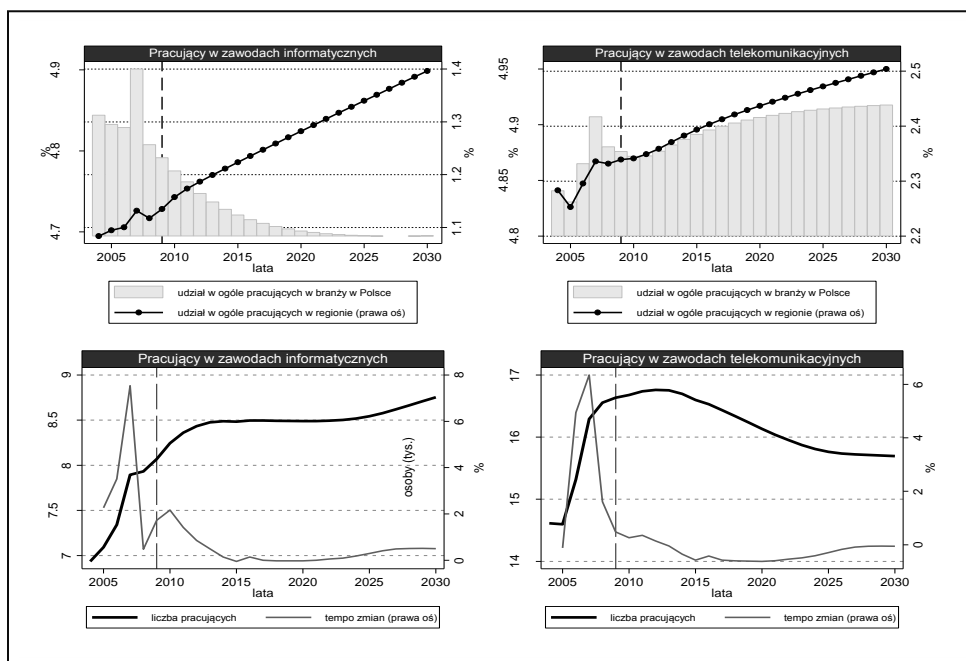


Analiza udziału wymienionych branż w ogóle pracujących w informatyce i telekomunikacji, na szczeblu ogólnopolskim pozwala zauważyć, że zarówno w przypadku zawodów informatycznych, jak i telekomunikacyjnych pozycja regionu umocni się. Potwierdza to wzrost udziału z 8,56% w 2010 do 8,81% w roku zamykającym zakres predykcji w informatyce i zmiana z 8,27% do 8,42% w telekomunikacji. Także w porównaniu z innymi branżami regionu pozycja wyżej wymienionych będzie się umacniać, co w przypadku telekomunikacji wynika z wolniejszego – niż w innych sferach gospodarki – tempa spadku liczby pracujących.

Predykcje liczby pracujących w branży telekomunikacyjnej i informatycznej w województwie kujawsko-pomorskim prezentuje rysunek 2. Analiza okresu historycznego pozwala zauważyć obecność silnego trendu rosnącego w wartości obu zmiennych. Systematycznemu wzrostowi po-

ziomu zatrudnienia w obu branżach w latach 2004–2009 towarzyszyło umocnienie się pozycji reprezentujących je zawodów na tle ogółu pracujących w regionie. Dodatkowo w przypadku profesji telekomunikacyjnych tempo zmian w skali województwa było zdecydowanie wyższe niż w pozostałych częściach kraju, co w efekcie zaowocowało zwiększeniem udziału regionu w ogóle pracujących w wyżej wymienionej branży w skali kraju.

Rysunek 2. Prognozy dla województwa kujawsko-pomorskiego

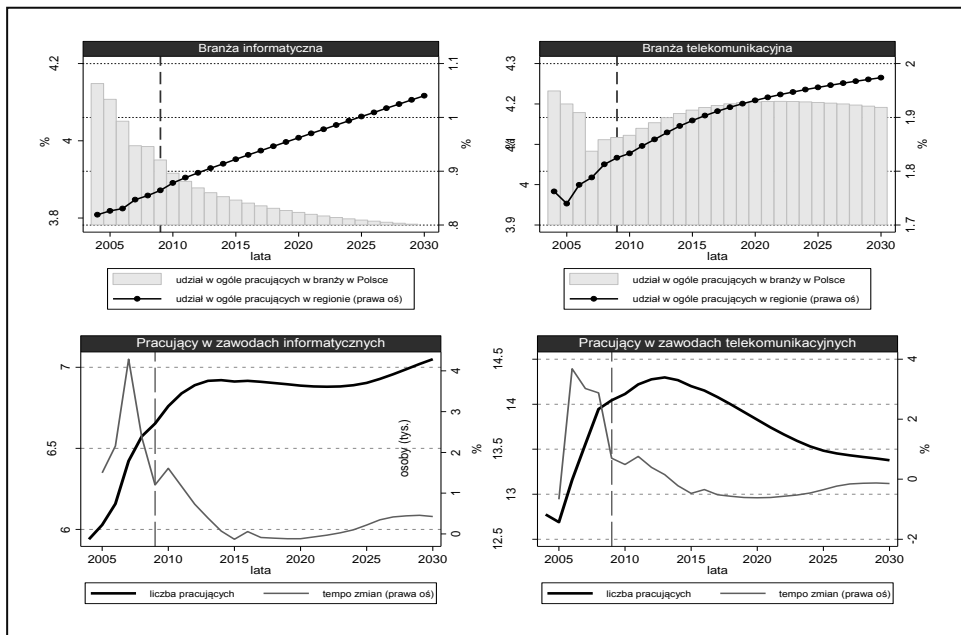


Szacuje się, że kolejne lata, stanowiące horyzont prognozy, będą się cechować znacznie mniejszą dynamiką zmian niż w latach ubiegłych. Warto również zauważyć, że w przypadku branży telekomunikacyjnej dodatnie wartości przyrostów badanej zmiennej będą widoczne jedynie w perspektywie krótkookresowej predykcji. W horyzoncie długookresowym przewidywana jest natomiast stopniowa redukcja zasobu pracują-

cych. W przeciwieństwie do tej grupy, poziom zatrudnienia w zawodach informatycznych będzie – po okresie stabilizacji – charakteryzować się stopniowym wzrostem liczby pracujących. Zgodnie z prognozami w latach 2012–2022 liczba pracujących w branży informatycznej będzie oscylować w granicach 8,4–8,5 tys. osób. W tym samym czasie zasób pracujących w branży telekomunikacyjnej ulegnie redukcji z poziomu 16,7 tys. do 15,9 tys. osób. Analiza branż na tle ogółu pracujących w regionie pozwala wnioskować o kontynuacji umacniania się pozycji obu branż. Mimo redukcji poziomu zatrudnienia w telekomunikacji skala spadków liczby pracujących będzie znacznie mniejsza niż w pozostałych sferach gospodarki regionu.

W województwie lubelskim, podobnie jak w przypadku województwa kujawsko-pomorskiego, liczba pracujących w rozważanych branżach odznaczała się w latach 2004–2009 obecnością trendu rosnącego. W tym czasie poziom zatrudnienia w branży informatycznej wzrósł z 5,9 tys. do 6,6 tys. pracujących. W analogicznym przedziale czasowym liczba pracujących w branży telekomunikacyjnej wzrosła z 12,7 tys. do około 14 tys. osób. Szacuje się, że w początkowych latach prognozy poziom zatrudnienia w obu branżach nadal będzie wykazywać tendencję rosnącą. Zgodnie z predykcjami w latach 2011–2014 liczba pracujących w profesjach informatycznych wzrośnie o około 1,2%, podczas gdy zmiana poziomu zatrudnienia w branży telekomunikacyjnej wyniesie niespełna 0,3%. Analiza pozycji obu branż na tle ogółu pracujących w regionie pozwala wnioskować o systematycznym umacnianiu się obu sfer gospodarki.

Rysunek 3. Prognozy dla województwa lubelskiego

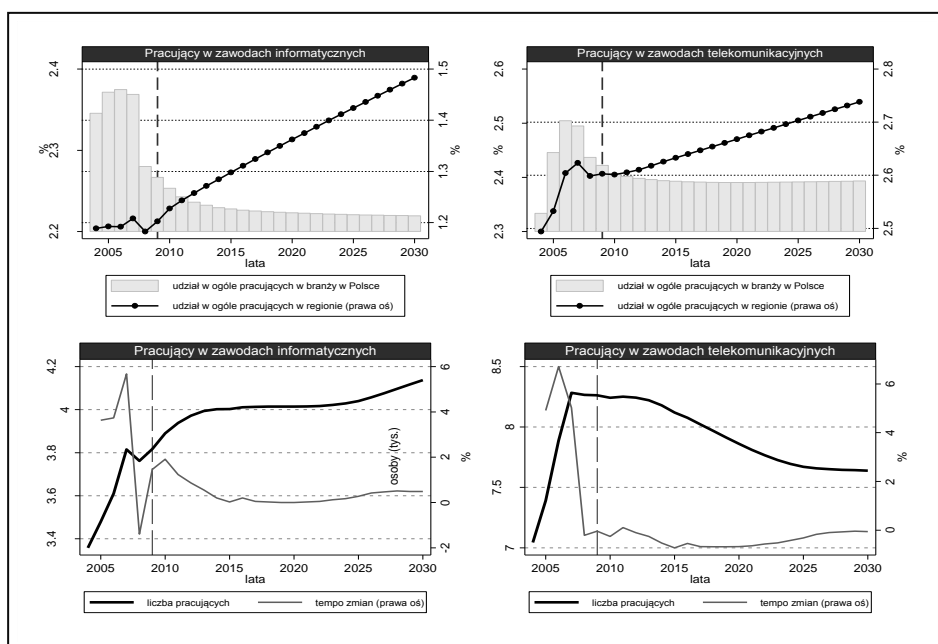


W 2004 roku pracujący w zawodach informatycznych stanowili około 0,81% wszystkich zatrudnionych w województwie lubelskim. Szacuje się, że do 2030 roku udział ten wzrośnie, tak że w roku zamykającym zakres predykcji pracujący w zawodach informatycznych będą stanowić 1,04% ogółu zatrudnionych w regionie. Znaczący wzrost widoczny będzie również w przypadku odsetka pracujących w branży telekomunikacyjnej. Zgodnie z prognozami do roku 2015 wartość wspomnianego udziału wzrośnie do 1,89% (z 1,76% w 2004 roku), podczas gdy w 2030 roku jego przewidywana wartość będzie wynosić już 1,97%. Rozważając zakres zmian mających miejsce w województwie lubelskim, warto zwrócić również uwagę na pozycję branży informatycznej i telekomunikacyjnej regionu na tle pozostałych województw. Analiza udziału pracujących w pierwszej z wymienionych sfer gospodarki w ogóle zatrudnionych w branży informatycznej w Polsce pozwa-

la zauważyć, że mimo korzystnego tempa zmian w zasobie pracujących skala wzrostów jest – i nadal będzie – znacznie niższa niż przeciętnie w kraju. Fakt ten przekłada się na stopniowy spadek udziału województwa w zasobie pracujących w branży w skali kraju. Dla porównania zgodnie z predykcjami udział zatrudnionych w branży telekomunikacyjnej w ogóle pracujących w tej sferze w Polsce będzie stopniowo wzrastać.

Predykcje liczby pracujących w branży informatycznej i telekomunikacyjnej w województwie lubuskim prezentuje rysunek 4. Analiza okresu historycznego pozwala zauważyć obecność silnego trendu rosnącego w wartościach obu zmiennych.

Rysunek 4. Prognozy dla województwa lubuskiego



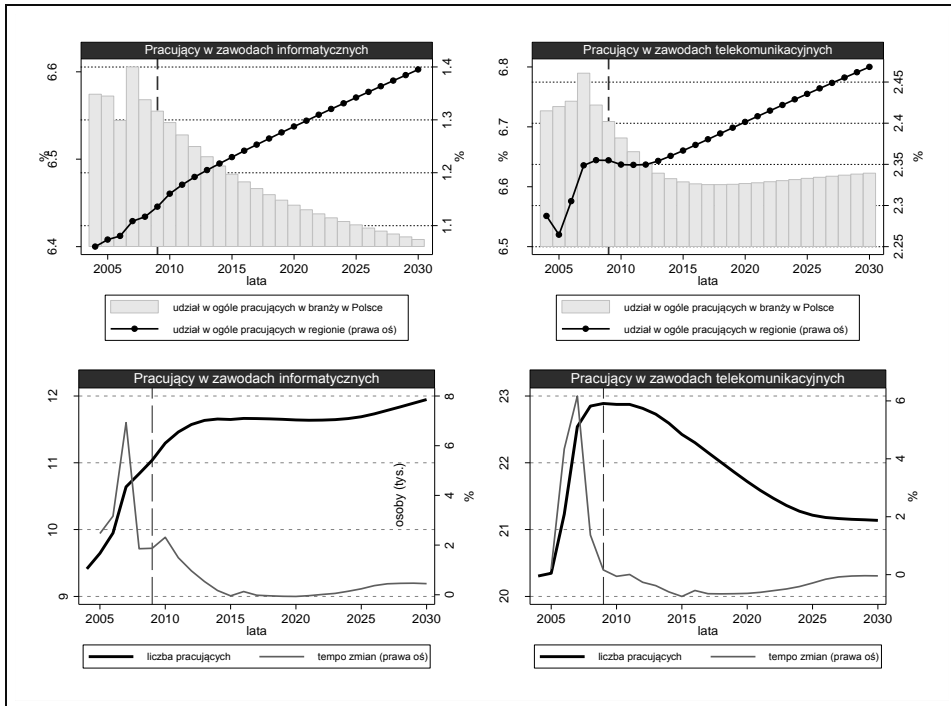
Systematycznemu wzrostowi poziomu zatrudnienia w branżach w latach 2004–2009 towarzyszyło umocnienie się pozycji repre-

zentujących je zawodów na tle ogółu pracujących w regionie. W przypadku profesji telekomunikacyjnych tempo zmian w skali województwa było zdecydowanie wyższe niż w pozostałych częściach kraju, co w efekcie zaowocowało zwiększeniem udziału regionu w ogóle pracujących w wyżej wymienionym sektorze w skali kraju. Szacuje się, że kolejne lata, stanowiące horyzont prognozy, będą się cechować mniejszą dynamiką zmian niż lata ubiegłe. Warto również zauważyć, że w przypadku branży telekomunikacyjnej dodatnie wartości przyrostów badanej zmiennej będą widoczne jedynie w perspektywie krótkookresowej predykcji. W horyzoncie długookresowym przewidywana jest natomiast stopniowa redukcja zasobu pracujących. W przeciwieństwie do tej grupy, poziom zatrudnienia w zawodach informatycznych będzie – po okresie stabilizacji – charakteryzować się stopniowym wzrostem liczby pracujących. Zgodnie z prognozami w latach 2012–2022 liczba pracujących w branży informatycznej będzie oscylować w granicach 3,9–4,0 tys. osób. W tym samym czasie zasób pracujących w branży telekomunikacyjnej ulegnie redukcji z poziomu 8,2 tys. do 7,7 tys. osób. Analiza branż na tle ogółu pracujących w regionie pozwala wnioskować o kontynuacji umacniania się pozycji obu branż. Mimo redukcji poziomu zatrudnienia w telekomunikacji skala spadków liczby pracujących będzie znacznie mniejsza niż w pozostałych sferach gospodarki regionu.

Predykcje liczby pracujących w branży telekomunikacyjnej i informatycznej w województwie łódzkim prezentuje rysunek 5. Analiza zmian poziomu zatrudnienia pozwala dostrzec, że lata historyczne cechowały się obecnością silnego trendu rosnącego w liczbie pracujących w obu omawianych sektorach. Porównując rok 2004

i 2010 można zauważyć wzrost poziomu zatrudnienia odpowiednio o 19% w informatyce i 26% w przypadku telekomunikacji. W efekcie uzyskany w 2010 poziom badanych zmiennych wyniósł odpowiednio 11,2 tys. i 22,8 tys. osób. W tym czasie zatrudnieni w omawianych branżach stanowili 1,2% i 2,3% ogółu pracujących w regionie. Zgodnie z prognozami wysokie tempo wzrostu poziomu zatrudnienia utrzyma się – w latach predykcji – jedynie w przypadku zawodów informatycznych. Szacuje się przy tym, iż od roku 2014 w przypadku profesji związanych z telekomunikacją będzie można obserwować stopniowy spadek liczby pracujących. Kolejne lata, stanowiące horyzont prognozy, będą się cechować znacznie mniejszą dynamiką zmian niż lata ubiegłe. W horyzoncie długookresowym w branży telekomunikacyjnej przewidywana jest stopniowa redukcja zasobu pracujących. W przeciwieństwie do tej grupy, poziom zatrudnienia w zawodach informatycznych będzie – po okresie stabilizacji – charakteryzować się stopniowym wzrostem liczby pracujących. Zgodnie z prognozami w latach 2012–2022 liczba pracujących w branży informatycznej będzie oscylować w granicach 11,5–11,6 tys. osób. W tym samym czasie zasób pracujących w branży telekomunikacyjnej ulegnie redukcji z poziomu 22,8 tys. do 21,4 tys. osób. Analiza branż na tle ogółu pracujących w regionie pozwala wnioskować o kontynuacji umacniania się pozycji obu branż. Mimo redukcji poziomu zatrudnienia w telekomunikacji skala spadków liczby pracujących będzie znacznie mniejsza niż w pozostałych sferach gospodarki regionu.

Rysunek 5. Prognozy dla województwa łódzkiego

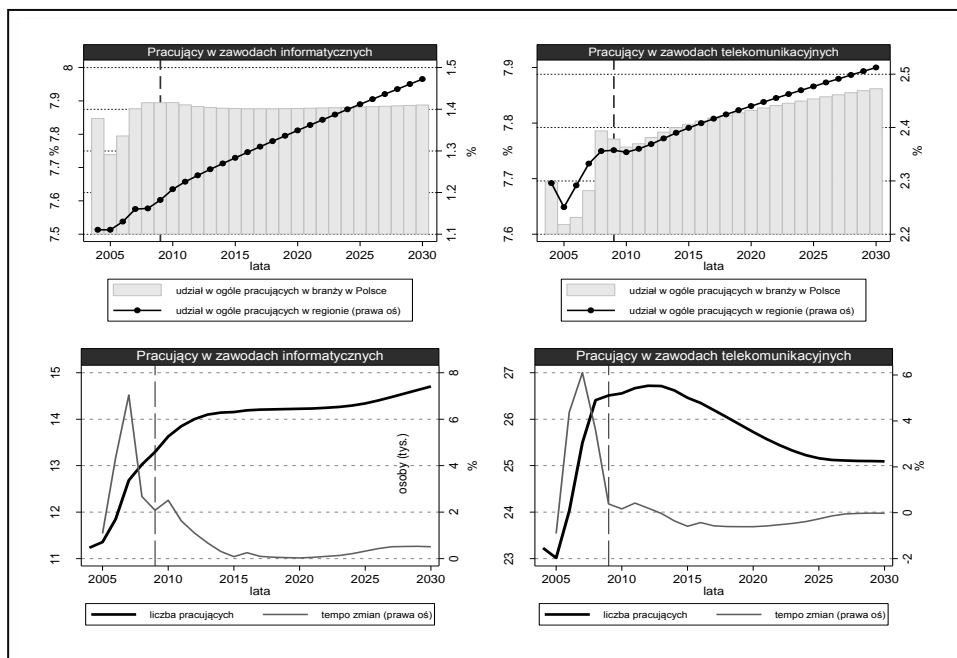


Prognozy liczby pracujących w branży informatycznej i telekomunikacyjnej w województwie łódzkim przedstawia rysunek 5. Na podstawie analizy zmian poziomu zatrudnienia można zauważyć, że w latach historycznych występował rosnący trend w liczbie pracujących we wskazanych sektorach. W latach prognozy utrzyma się – zgodnie z szacunkami – wysokie tempo wzrostu poziomu zatrudnienia w odniesieniu do zawodów informatycznych. Według szacunków od 2014 roku będzie można natomiast obserwować stopniowy spadek liczby pracujących w profesjach związanych z telekomunikacją.

Szacuje się, że następne lata, stanowiące horyzont prognozy, będą się cechować mniejszą dynamiką zmian w porównaniu do lat poprzednich. W horyzoncie długookresowym w sektorze telekomunikacyjnym przewidywana jest stopniowa redukcja zasobu pracujących. Natomiast

poziom zatrudnienia w zawodach informatycznych będzie, po okresie stabilizacji, charakteryzować się stopniowym wzrostem liczby pracujących. Według prognoz w latach 2012–2022 liczba pracujących w branży informatycznej będzie oscylować w granicach 14,0–14,2 tys. osób. W tym samym czasie zasób pracujących w branży telekomunikacyjnej ulegnie redukcji z poziomu 26,7 tys. do 25,4 tys. osób. Analiza pozycji branż na tle ogółu pracujących w regionie pozwala wnioskować o kontynuacji umacniania się pozycji obu sfer gospodarki. Mimo redukcji poziomu zatrudnienia w telekomunikacji skala spadków liczby pracujących będzie znacznie mniejsza niż w pozostałych obszarach gospodarki regionu.

Rysunek 6. Prognozy dla województwa małopolskiego

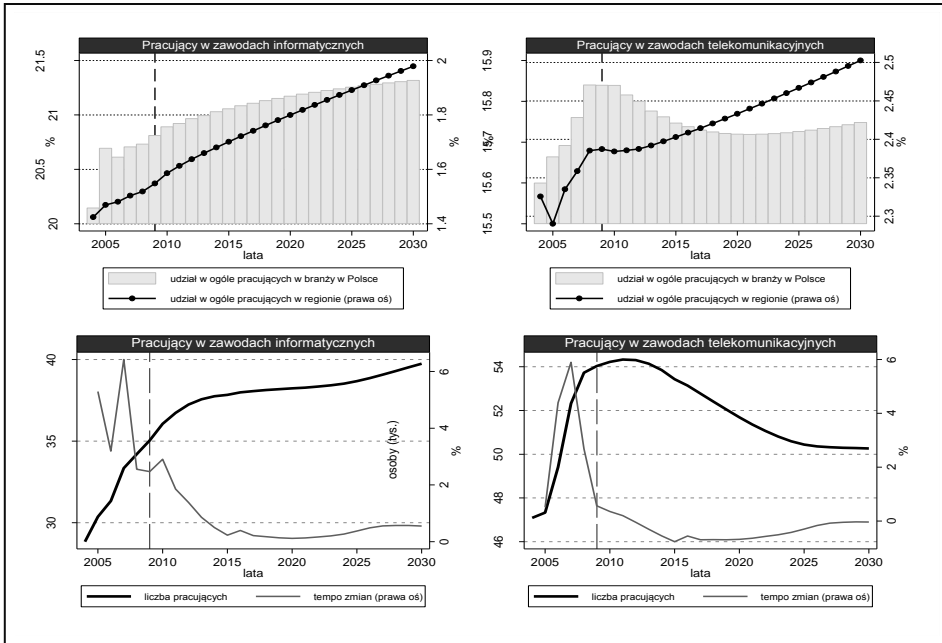


Prognozy liczby pracujących w branży informatycznej i telekomunikacyjnej w województwie mazowieckim prezentuje rysunek 7. Analiza zmian poziomu zatrudnienia wykazuje, iż lata historyczne cechowały

się rosnącym trendem liczby pracujących w omawianych sektorach. W latach predykcji utrzyma się wysokie tempo wzrostu poziomu zatrudnienia w zawodach informatycznych. Zgodnie z szacunkami po roku 2014 można będzie zaobserwować stopniowy spadek liczby pracujących w profesjach związanych z telekomunikacją.

Szacuje się, że kolejne lata, stanowiące horyzont prognozy, będą się charakteryzować mniejszą dynamiką zmian w stosunku do lat wcześniejszych. W horyzoncie długookresowym predykcji w sektorze telekomunikacyjnym przewiduje się stopniową redukcję zasobu pracujących. Poziom zatrudnienia w zawodach informatycznych, po okresie stabilizacji, będzie cechował się natomiast stopniowym wzrostem liczby pracujących. Zgodnie z prognozami na lata 2012–2022 liczba pracujących w branży informatycznej będzie oscylować w granicach 37,2–38,3 tys. osób. W tym samym czasie zasób pracujących w branży telekomunikacyjnej ulegnie redukcji z poziomu 54,3 tys. do 51,0 tys. osób. Analiza pozycji branż na tle ogółu pracujących w regionie pozwala wnioskować o kontynuacji umacniania się pozycji obu. Mimo redukcji poziomu zatrudnienia w telekomunikacji skala spadków liczby pracujących będzie znacznie mniejsza niż w pozostałych sferach gospodarki regionu.

Rysunek 7. Prognozy dla województwa mazowieckiego

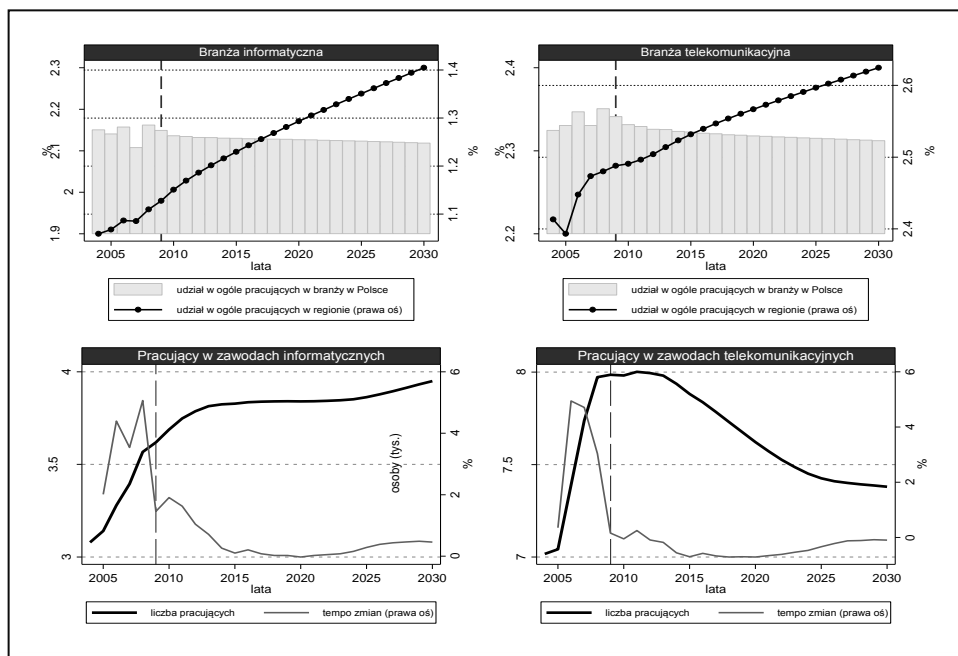


Prognozy liczby pracujących w branży informatycznej i telekomunikacyjnej w województwie mazowieckim przedstawia rysunek 7. Analiza zmian poziomu zatrudnienia wykazuje, iż lata historyczne cechowały się rosnącym trendem liczby pracujących w omawianych sektorach. W latach prognozy utrzyma się wysokie tempo wzrostu poziomu zatrudnienia w zawodach informatycznych. Zgodnie z szacunkami po roku 2014 będzie można zaobserwować stopniowy spadek liczby pracujących w profesjach związanych z telekomunikacją.

Kolejne lata, stanowiące horyzont prognozy, będą charakteryzować się mniejszą dynamiką zmian w stosunku do okresu historycznego. W horyzoncie długookresowym w sektorze telekomunikacyjnym przewiduje się stopniową redukcję zasobu pracujących. Dla porównania poziom zatrudnienia w zawodach informatycznych, po okresie stabilizacji, będzie się

cechował stopniowym wzrostem liczby pracujących. W okresie 2012–2022 liczba pracujących w branży informatycznej będzie oscylować w granicach 37,8–38,4 tys. osób. W tym czasie zasób pracujących w branży telekomunikacyjnej spadnie z poziomu 79,9 tys. do 75,2 tys. osób. Analiza branż na tle ogółu pracujących w regionie pozwala wnioskować o kontynuacji umacniania się pozycji obu sfer gospodarki. Mimo redukcji poziomu zatrudnienia w telekomunikacji skala spadków liczby pracujących będzie znacznie mniejsza niż w pozostałych sferach gospodarki regionu.

Rysunek 8. Prognozy dla województwa opolskiego

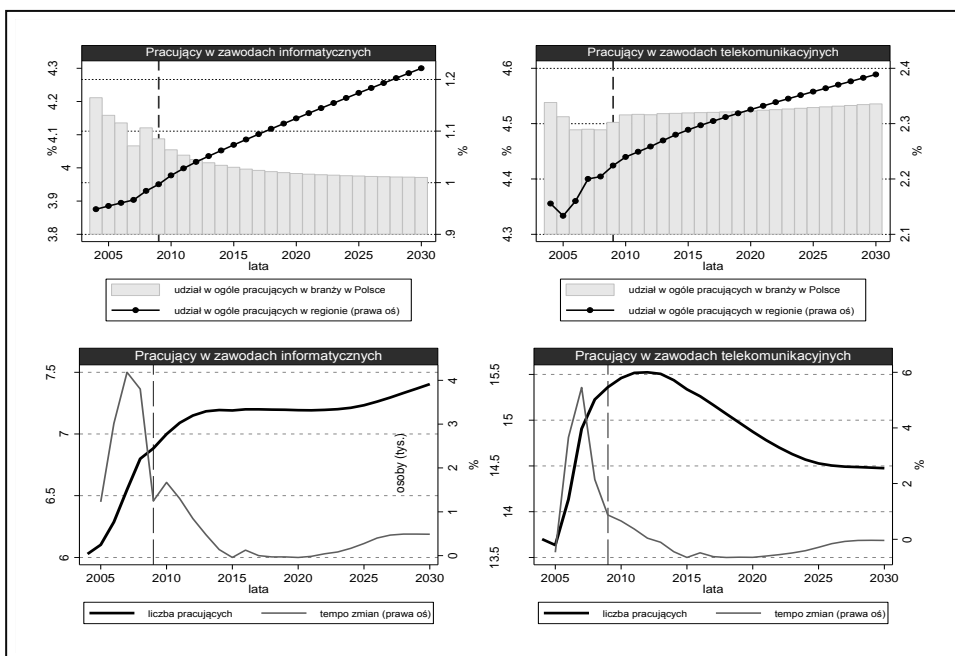


Prognozy liczby pracujących w branży informatycznej i telekomunikacyjnej w Podkarpackiem przedstawia rysunek 9. Analiza zmian poziomu zatrudnienia wykazuje, że lata historyczne cechowały się rosnącym trendem liczby pracujących w omawianych sektorach. W latach prognozy utrzyma się wysokie tempo wzrostu poziomu zatrudnienia w zawodach

informatycznych. Po roku 2014 będzie można zaobserwować stopniowy spadek liczby pracujących w profesjach związanych z telekomunikacją.

Szacuje się, że kolejne lata będą się charakteryzować mniejszą dynamiką zmian w stosunku do lat je poprzedzających. W przypadku zawodów branży informatycznej przewiduje się stabilizację poziomu zatrudnienia w granicach 7,1–7,2 tys. osób. Dla porównania szacuje się stopniową redukcję zasobu pracujących w sektorze telekomunikacyjnym. Zgodnie z prognozami w roku 2030 w tej branży będzie pracować około 14,4 tys. osób – czyli niemal dwukrotnie więcej niż w zawodach branży informatycznej. Analiza wspomnianych sfer gospodarki na tle ogółu pracujących w regionie pozwala wnioskować o dalszym umacnianiu się pozycji obu branż. Fakt ten potwierdza wysokość udziału, jaki stanowi wymieniona wyżej grupa w łącznej liczbie pracujących w regionie. W latach predykcji wzrośnie on z 0,99% do 1,22%.

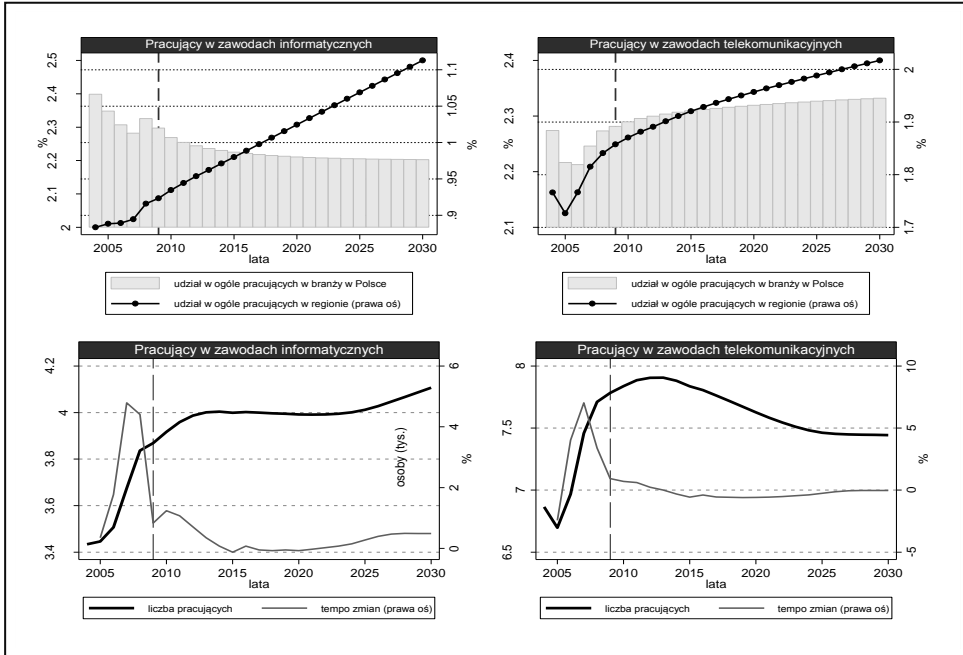
Rysunek 9. Prognozy dla województwa podkarpackiego



Warto również zaznaczyć, że mimo redukcji poziomu zatrudnienia w telekomunikacji skala spadków liczby pracujących będzie znacznie mniejsza niż w pozostałych sferach gospodarki regionu. Świadczy o tym m.in. wzrost odsetka, jaki stanowią pracujący w tej branży w ogóle zatrudnionych w regionie (2,22% w 2010 roku i 2,38% w 2030 roku).

Predykcje zmian zatrudnienia w branży informatycznej i telekomunikacyjnej dla województwa podlaskiego zaprezentowano na rysunku 10. Analiza okresu historycznego pozwala zauważyć gwałtowny wzrost wartości obu kategorii. W latach 2004–2010 liczba pracujących w branży informatycznej w regionie zwiększyła się z poziomu 3,4 tys. do 3,9 tys. osób. Dla porównania w analogicznym przedziale czasowym zmiana poziomu zatrudnienia w profesjach branży telekomunikacyjnej wyniosła 973 osoby, tak że w 2010 roku liczba pracujących ukształtowała się na poziomie 7,8 tys. osób. Szacuje się, że zgodnie z predykcjami najbliższe lata będą się cechować kontynuacją tendencji rosnącej. Do 2014 roku liczba pracujących w zawodach reprezentujących branżę informatyczną wzrośnie o 2,2% (w porównaniu z 2010 rokiem). Dla porównania w tym samym czasie poziom zatrudnienia w branży telekomunikacyjnej zwiększy się o 0,5%.

Rysunek 10. Prognozy dla województwa podlaskiego

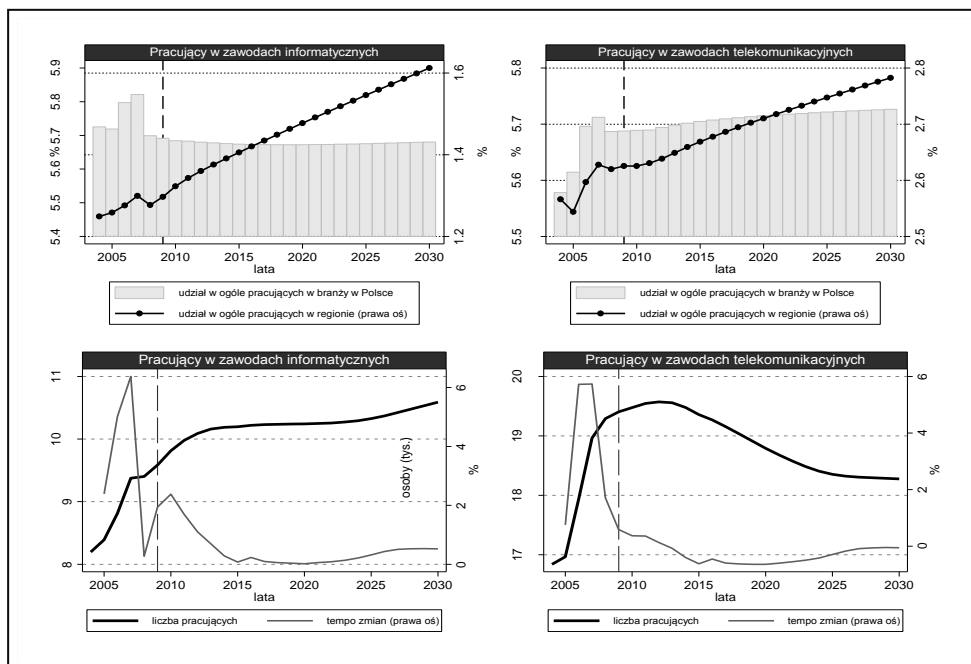


Analiza pozycji obu branż na tle ogółu pracujących w informatyce i telekomunikacji w Polsce pozwala wnioskować o stopniowym osłabieniu pozycji województwa podlaskiego jeśli chodzi o branżę informatyczną (spadek udziału z 2,26% w 2010 roku do 2,20% w 2030 roku) i nieznacznym wzroście jego znaczenia pod względem branży telekomunikacyjnej (zwiększenie udziału z 2,28 do 2,33% we wskazanym wyżej przedziale czasowym predykcji).

Rysunek 11. prezentuje predykcje i ich analizy dla branży informatycznej i telekomunikacyjnej w województwie pomorskim. W okresie od 2004 do 2009 roku w pierwszej z wymienionych sfer gospodarki poziom zatrudnienia wzrósł z 8,1 tys. do 9,5 tys. osób, co oznacza wzrost o około 17%. W analogicznym przedziale czasowym liczba pracujących w zawo-

dach z branży telekomunikacyjnej zwiększyła się o 15%, osiągając poziom 19,4 tys. osób. Szacuje się, iż w perspektywie krótkookresowej predykcji wartości obu zmiennych nadal będzie cechować trend rosnący. Zgodnie z szacunkami w latach 2010–2014 liczba pracujących w informatyce zwiększy się o 3,8%, osiągając poziom 10 tys. osób. Analiza horyzontu długookresowego pozwala wnioskować o zmianie tendencji i stopniowym ograniczaniu skali wzrostu zatrudnienia w przypadku branży informatycznej.

Rysunek 11. Prognozy dla województwa pomorskiego

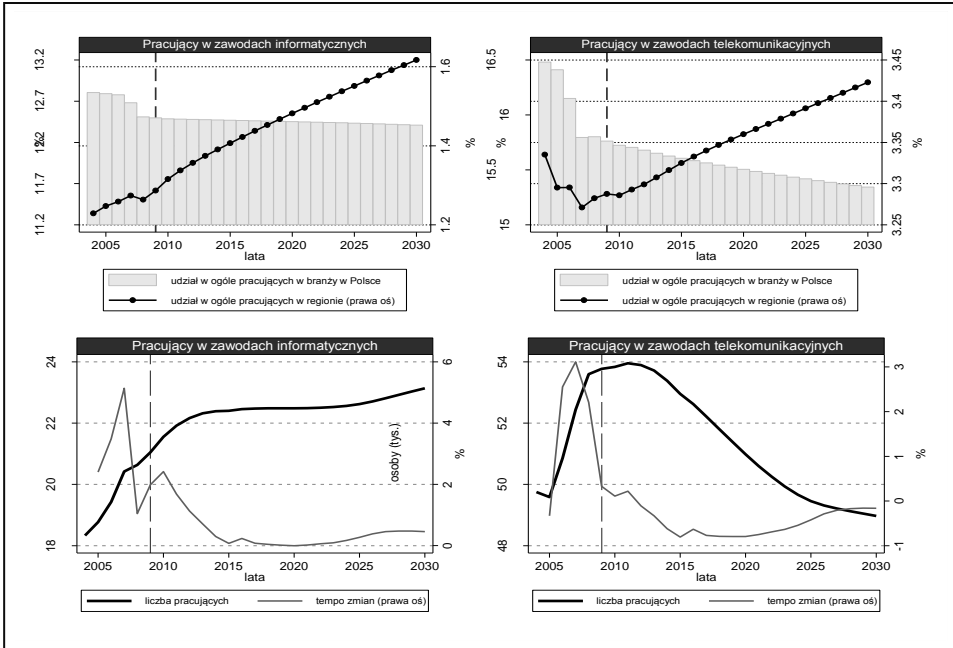


Prognozy wskazują, iż po osiągnięciu poziomu 10,2 tys. w 2016 roku wartość omawianej zmiennej będzie utrzymywać się na zbliżonym poziomie aż do 2024 roku. Ostatnie lata predykcji przyniosą nieznaczny wzrost dynamiki zmian liczby pracujących w tej sferze gospodarki, tak że

w roku zamykającym prognozę przewidywana wielkość zatrudnienia ma wynieść 10,5 tys. osób.

W roku zamykającym okres historyczny (2009) poziom zatrudnienia w branży informatycznej województwa śląskiego wynosił nieco ponad 21 tys. osób. W tym samym roku w profesjach związanych z branżą telekomunikacyjną pracowało około 53 tys. osób. Udział zatrudnienia w tych branżach w ogóle pracujących w regionie wynosił wtedy odpowiednio 1,31% i 3,28%. Analiza lat objętych predykcją wskazuje, że rozpoczęty z ubiegłych lat trend rosnący w liczbie pracujących w informatyce w śląskim będzie kontynuowany, przy czym dynamika zmian ulegnie znacznemu osłabieniu. Prognozy wskazują, że do 2015 roku poziom zatrudnienia w tej branży zwiększy się (w porównaniu z rokiem 2010) o 3,9%. W porównaniu z tendencją w ogóle pracujących w regionie wzrost ten będzie silniejszy, natomiast na tle branży informatycznej w Polsce – wolniejszy. Fakt ten potwierdza zmiana udziału informatyki odpowiednio w ogóle pracujących w śląskim (wzrost do 1,4% w 2015 roku) i ogóle zatrudnionych w branży w Polsce (spadek z 12,48 do 12,46%).

Rysunek 12. Prognozy dla województwa śląskiego

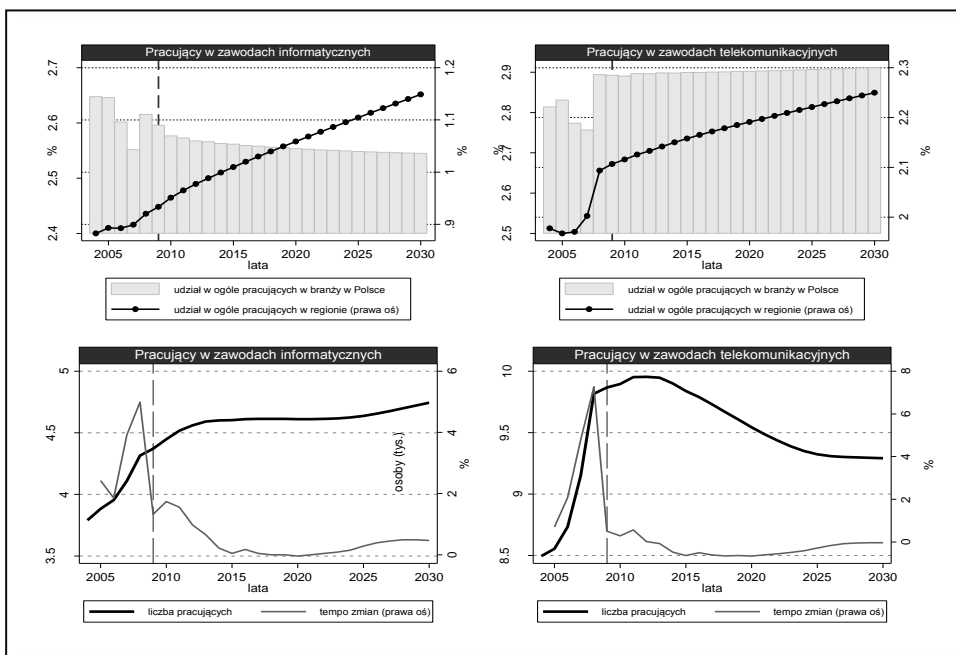


W przypadku pracujących w zawodach związanych z telekomunikacją przewiduje się stopniową redukcję zasobu pracujących – do 52,9 tys. w 2015 roku i 48,9 tys. w roku zamykającym predykcję. Szacuje się przy tym, iż w porównaniu z pozostałymi branżami regionu prognozowany spadek będzie nieco mniejszy, o czym świadczy wzrost udziału tej branży w ogóle pracujących w śląskim.

Analizując sytuację w branży telekomunikacyjnej i informatycznej w województwie świętokrzyskim (rysunek 13.), można zauważyć stopniowy wzrost liczby pracujących. Zmianie tej towarzyszy umacnianie się pozycji obu branż w skali regionu. W 2009 roku na rynku pracy województwa znajdowało się 4,4 tys. osób zatrudnionych w zawodach branży informatycznej i 9,8 tys. pracujących w telekomunikacji. W tym czasie udział tych branż w ogóle pracujących w świętokrzyskim wynosił odpo-

wiednio 0,95% i 2,11%. Rozpatrując wymienione sfery gospodarki na tle ogółu zatrudnionych w tych branżach w Polsce można stwierdzić, że ich udział był zbliżony i wynosił w 2009 roku odpowiednio 2,6% i 2,9%.

Rysunek 13. Prognozy dla województwa świętokrzyskiego

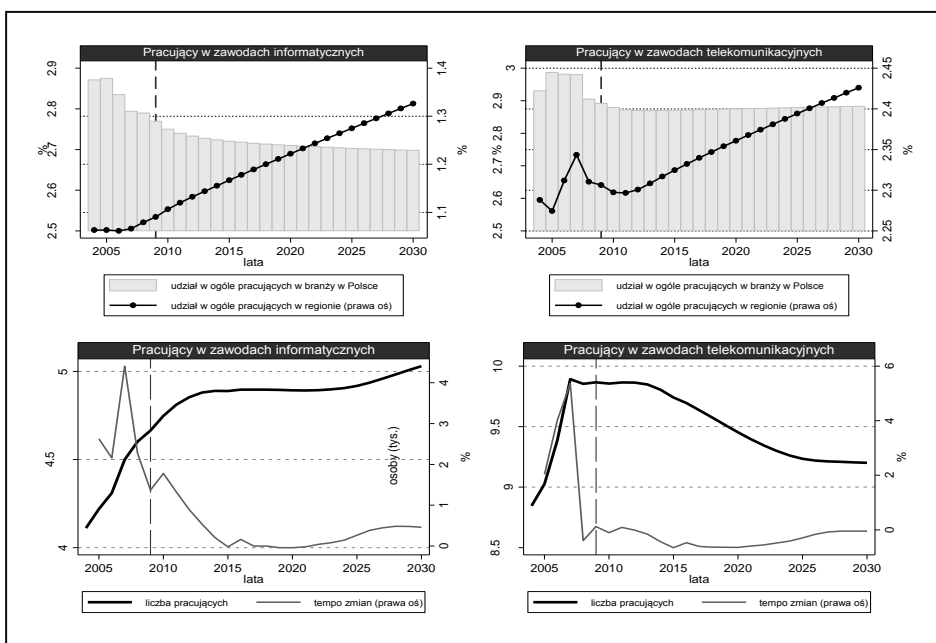


Szacuje się, że zgodnie z predykcjami do roku 2014 wartości obu kategorii będą nadal rosnąć. Wzrost ten nie zostanie podtrzymany w perspektywie długookresowej jeżeli chodzi o zawody branży telekomunikacyjnej. W ostatniej z wymienionych sfer gospodarki przewiduje się stopniowy spadek poziomu zatrudnienia, do 9,2 tys. w roku zamykającym zakres predykcji (spadek o około 7% w stosunku do 2010 roku). Dla porównania w tym czasie poziom zatrudnienia w zawodach branży informatycznej wyniesie 4,7 tys. osób.

W województwie warmińsko-mazurskim w 2009 roku w zawodach związanych z informatyką pracowało 4,6 tys. osób. W tym samym

czasie poziom zatrudnienia w branży telekomunikacyjnej wynosił 9,8 tys. osób. Analiza okresu historycznego wskazuje, że w ostatnich latach można było obserwować znaczący wzrost zatrudnienia w obu branżach. W porównaniu z 2004 rokiem osiągnięty w roku zamykającym okres historyczny poziom zatrudnienia był wyższy o 13% w zawodach informatycznych i o 15% w profesjach branży telekomunikacyjnej. Szacuje się, że w okresie predykcji liczba pracujących w zawodach informatycznych ustabilizuje się na poziomie 4,8–4,9 tys. osób. W przeciwieństwie do tej branży zasób pracujących w telekomunikacji zmaleje – do 9,7 tys. w 2015 i 9,2 tys. w 2030 roku. Prognozuje się ponadto, że mimo wspomnianego kierunku zmian udział pracujących w rozważanych sferach gospodarki w regionie wzrośnie – w przypadku informatyki z 1,1% w 2010 do 1,3% w 2030 roku, natomiast jeśli chodzi o telekomunikację – z 2,3% do 2,4%.

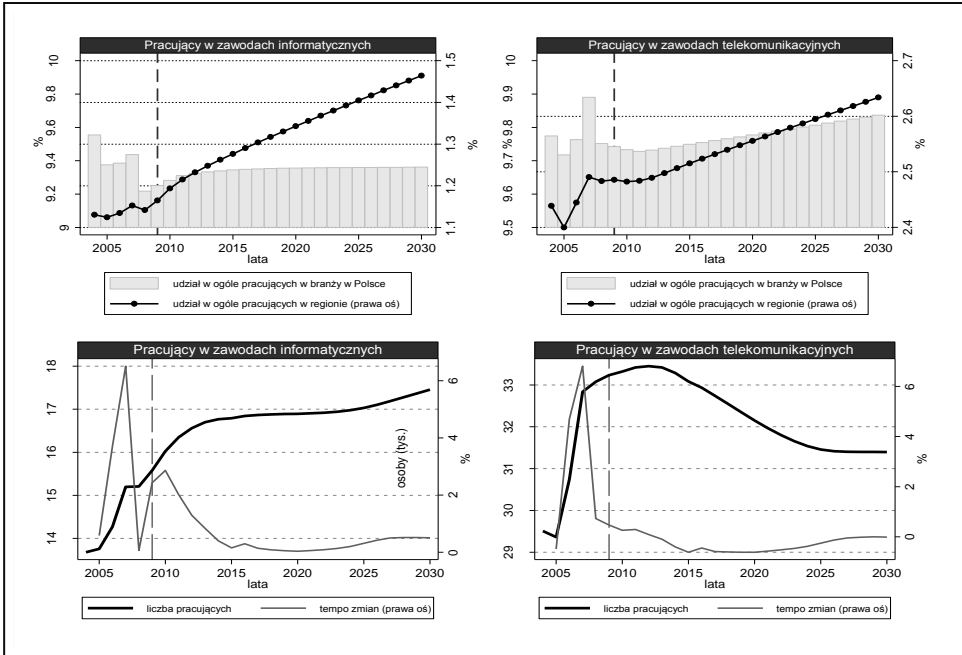
Rysunek 14. Prognozy dla województwa warmińsko-mazurskiego



Analiza udziału zatrudnienia w ogóle pracujących w Polsce wskazuje na jego nieznaczny spadek w przypadku zawodów branży informatycznej (z 2,75% w 2010 do 2,69% w 2030 roku) oraz wzrost jeżeli chodzi o profesje branży telekomunikacyjnej (z 2,87% do 2,88% w roku zamkniętym prognozę).

Rysunek 15. (na następnej stronie) prezentuje dane dotyczące liczby pracujących w zawodach reprezentujących branżę informatyczną i telekomunikacyjną w województwie wielkopolskim. Analiza okresu historycznego pozwala zauważyć stopniowy wzrost liczby pracujących, zarówno w profesjach branży informatycznej, jak i telekomunikacyjnej. W 2009 roku zasób pracujących w pierwszej z wymienionych sfer gospodarki wynosił 15,5 tys., podczas gdy poziom zatrudnienia w telekomunikacji kształtował się w granicach 33 tys. osób. Uzyskane w tym czasie poziomy zmiennych były odpowiednio o 14% i 13% wyższe od stanu z roku 2004. Analiza branż na tle ogółu pracujących w regionie pozwala zauważyć stopniowy wzrost pozycji omawianych sfer gospodarki. W 2004 roku udział zatrudnionych w informatyce wynosił 1,13%, podczas gdy w 2009 roku wynosił on już 1,19%. Wzrost odsetka pracujących odnotowano również w telekomunikacji – z 2,44% do 2,48%.

Rysunek 15. Prognozy dla województwa wielkopolskiego

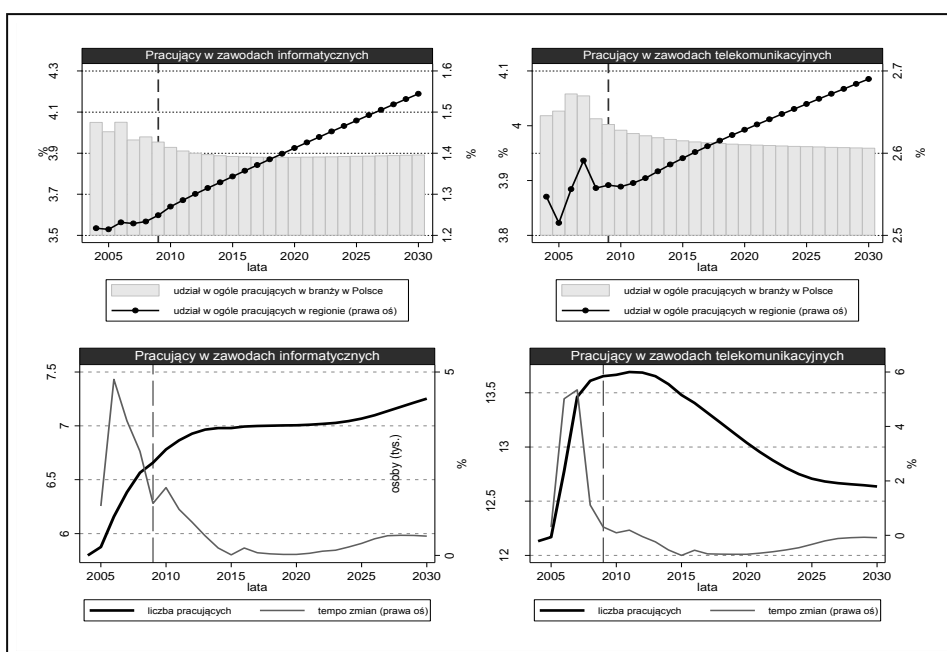


Szacuje się, że zgodnie z prognozami w 2015 roku w województwie wielkopolskim będzie pracować 16,7 tys. osób w zawodach informatycznych i 33 tys. osób w zawodach branży telekomunikacyjnej. Dla porównania w roku zamykającym zakres predykcji wartości obu zmiennych będą wynosić odpowiednio 17,4 tys. osób i 31 tys., co oznacza spadek poziomu zatrudnienia w telekomunikacji i wzrost liczby pracujących w informatyce.

Kierunek zmian zachodzących na rynku pracy województwa zachodniopomorskiego był – w latach historycznych – zbliżony do tych obserwowanych w pozostałych regionach. Wzrostowi liczby pracujących w branży informatycznej towarzyszył – w latach 2004–2009 – stopniowy wzrost znaczenia tej sfery gospodarki w regionie. W porównaniu do ogółu pracujących w zawodach branży informatycznej w Polsce zmiany zachodzące w województwie były jednak wolniejsze, co potwierdza nieznaczny spadek udziału

regionu w poziomie ogólnopolskim. Szacuje się, że w latach objętych predykcją poziom zatrudnienia w informatyce będzie dążyć do stabilizacji na poziomie oscylującym w granicach 6,9–7,2 tys. osób. W przypadku telekomunikacji prognozowana jest natomiast znacząca zmiana poziomu zatrudnienia. Do 2015 roku liczba pracujących w tej branży będzie rosła, a zatem podtrzymany zostanie dotychczasowy kierunek zmian.

Rysunek 16. Prognozy dla województwa zachodniopomorskiego



Odmienne trend będzie można obserwować w perspektywie długookresowej predykcji. Szacuje się, że w latach 2015–2020 liczba pracujących w branży telekomunikacyjnej zmniejszy się o około 3%. W ciągu kolejnych 10 lat (okres 2020–2030) przewiduje się natomiast kolejne spadki zatrudnienia – o około 2,5%. W efekcie zgodnie z prognozami w 2030 roku będzie pracować 12,6 tys. osób w branży telekomunikacyjnej i 7,2 tys. w informatyce.

Zakończenie

Niniejszy raport został opracowany na potrzeby skonstruowania optymalnego programu doskonalenia zawodowego realizowanego w ramach projektu *Nauczyciel w teorii i praktyce. Program doskonalenia zawodowego w przedsiębiorstwach dla nauczycieli kształcenia zawodowego w sektorze informatycznym i telekomunikacyjnym* współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego. Zarówno Program Operacyjny Kapitał Ludzki, jak i realizowany w jego ramach projekt stanowią dużą szansę dla rozwoju zawodowego nauczycieli kształcących w sektorze informatycznym i telekomunikacyjnym pod względem aktualizacji zasobu wiedzy oraz poszerzenia niezbędnych obecnie umiejętności. W ten sposób kadra dydaktyczna ucząca na potrzeby omawianej branży będzie mogła przygotować dobrze wykwalifikowanych przyszłych pracowników spełniających wymagania pracodawców oraz rynku pracy.

Wiadomym faktem jest, że obecnie szkolnictwo zawodowe boryka się z wieloma problemami. W ujęciu ogólnym dotyczą one zarówno braku dofinansowania, jaki i niskiej jakości kształcenia zawodowego w Polsce. Problemy te najbardziej uwidaczniają się m.in. w niskiej zdawalności egzaminów potwierdzających kwalifikacje zawodowe, niedostatecznym przygotowaniu absolwentów do oczekiwań rynku czy też niewystarczających kwalifikacjach nauczycieli i instruktorów kształcenia zawodowego uczących na potrzeby określonych branż, w tym również informatycznej i telekomunikacyjnej.

W celu podniesienia jakości kształcenia zawodowego w Polsce wskazuje się różne propozycje rozwiązań. Jednym z nich jest inwestowanie w kapitał ludzki dzięki środkom przyznawanym z Europejskiego Fun-

duszu Społecznego na rzecz realizowanych w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki projektów, takich jak m.in. *Nauczyciel w teorii i praktyce. Program doskonalenia zawodowego w przedsiębiorstwach dla nauczycieli kształcenia zawodowego w sektorze informatycznym i telekomunikacyjnym*.

Obecne zmiany cywilizacyjne przejawiające się w przechodzeniu od społeczeństwa przemysłowego w kierunku społeczeństwa informacyjnego spowodowały, że aktualnie najbardziej liczy się wiedza i kompetencje ludzi⁷⁵. W wyniku postępu naukowo-technologicznego nastąpiły zmiany obejmujące wszystkie dziedziny życia społecznego i gospodarki. Szybkie tempo tych przemian sprawia, że wiele dziedzin życia nie jest w stanie za nimi nadążyć. Obecnie świat stoi wobec licznych wyzwań, które dotyczą m.in. dalszego przyśpieszenia rozwoju ludności⁷⁶. Z tego względu rolę edukacji oraz nauczyciela jest nie tylko przekazywanie aktualnej wiedzy oraz umiejętności, ale również inspirowanie postawy twórczej, samodzielności myślenia, jak i zdolności do samokształcenia⁷⁷.

Kształcenie zawodowe na potrzeby branży informatycznej i telekomunikacyjnej powinno przygotowywać przyszłych pracowników zgodnie z oczekiwaniami współczesnego rynku pracy. Obecnie absolwenci szkół zawodowych osiągają niskie wyniki z egzaminów potwierdzających kwalifikacje zawodowe oraz nierzadko mają problemy ze znalezieniem zatrudnienia, przy jednoczesnych brakach kadrowych w tym sektorze. Taka sytuacja jednoznacznie świadczy o niskiej jakości kształ-

⁷⁵ S.M. Kwiatkowski, *Kształcenie zawodowe. Wyzwania, priorytety, standardy*, op.cit., s. 23.

⁷⁶ Z. Kwieciński, *Edukacja wobec nadziei i zagrożeń współczesności. Wystąpienie na otwarciu III Ogólnopolskiego Zjazdu Pedagogicznego 21–23 września 1998 r. w Poznaniu*, Poznań 1998, s. 14.

⁷⁷ I. Wojnar, *Światowa dekada rozwoju kulturalnego – nowe propozycje dla edukacji* [w:] *Edukacja wobec wyzwań XXI wieku. Zbiór studiów* pod red. I. Wojnar, J. Kubina, Warszawa 1997, s. 141.

cenia zawodowego oraz niewystarczających kompetencjach nauczycieli uczących na potrzeby tej branży.

Rozwiązaniem dla tej trudnej sytuacji kształcenia zawodowego w Polsce jest umożliwienie nauczycielom kształcącym na potrzeby branży informatycznej i telekomunikacyjnej uaktualnienia i poszerzenia swojej wiedzy i umiejętności zgodnie z oczekiwaniami współczesnego rynku pracy. Wdrożenie tym samym kadry dydaktycznej do rozwoju zawodowego poprzez dbałość o edukację permanentną stanowi gwarancję lepszego przygotowania uczniów do egzaminów zewnętrznych oraz znalezienia przez nich zatrudnienia. Ważne jest również w tym względzie podejmowanie współpracy z przedsiębiorstwami.

Udział nauczycieli kształcących na potrzeby branży informatycznej i telekomunikacyjnej w projekcie *Nauczyciel w teorii i praktyce. Program doskonalenia zawodowego w przedsiębiorstwach dla nauczycieli kształcenia zawodowego w sektorze informatycznym i telekomunikacyjnym* stwarza możliwość poszerzenia i uaktualnienia wiedzy oraz niezbędnych umiejętności, a także zapewnia dalszy rozwój zawodowy uczestników, jak i współdziałanie ze środowiskiem gospodarczym.

Bibliografia

Dokumenty

- *Doskonalenie zawodowe w przedsiębiorstwach. Raport końcowy*, opracowany na podstawie wniosków z seminariów w ramach projektu *Nauczyciel w teorii i praktyce. Program doskonalenia zawodowego w przedsiębiorstwach dla nauczycieli kształcenia zawodowego w sektorze informatycznym i telekomunikacyjnym*, Zielona Góra 2010.
- *Kwalifikacje dla potrzeb pracodawców. Raport końcowy*, opracowany na potrzeby projektu realizowanego przez PKPP Lewiatan w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, współfinansowanego ze środków EFS, Warszawa 2010.
- *Sektorowy Program Operacyjny Rozwój Zasobów Ludzkich 2004–2006*. Załącznik do rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 1 lipca 2004 roku.

Opracowania i artykuły

- Cieciura M., *Wybrane problemy społeczne i zawodowe informatyki*, Vizja Press&IT, Warszawa 2009.
- Kwiatkowski S.M. (red. nauk.), *Edukacja ustawiczna. Wymiar teoretyczny i praktyczny*, Instytut Badań Edukacyjnych; Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa-Radom 2008.

- Kwiatkowski S.M., *Kształcenie zawodowe. Wyzwania, priorytety, standardy*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2008.
- Kwieciński Z., *Edukacja wobec nadziei i zagrożeń współczesności. Wystąpienie na otwarciu III Ogólnopolskiego Zjazdu Pedagogicznego 21–23 września 1998 r. w Poznaniu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Poznań 1998, s. 14.
- Osiecka-Chojnacka J., *Szkolnictwo zawodowe wobec problemów rynku pracy*, „Infos. Zagadnienia Społeczno-Gospodarcze” nr 16 (12 VI 2007), s. 1–4.
- Wojnar I, Kubin J. (red.) *Edukacja wobec wyzwań XXI wieku. Zbiór studiów*, Dom Wydawniczy Elipsa, Warszawa 1996.
- Zahorska M., Walczak D., *Polski system edukacyjny a rynki pracy w Unii Europejskiej*, „Analizy i Opinie” 2005, nr 51.

Źródła internetowe

- Jarecki W., *Koncepcja kapitału ludzkiego*,
<http://mikro.univ.szczecin.pl/bp/pdf/4/2.pdf>
- Kowalewski, *Zagadnienie kapitału ludzkiego w kontekście funkcjonowania banku*,
http://www.univ.rzeszow.pl/ekonomia/zeszyty/Zeszyt7/34_Kowalewski.pdf
- *Kształcenie modułowe*,
sabinaficek.rces.pl/word/ksztalcenie_modulowe.doc

- *Kształcenie modułowe przyszłością kształcenia zawodowego,*
<http://www.wsipnet.pl/oswiata/arts.php?dz=5&r=22&nid=3802>
- *Kształcenie zawodowe i ustawiczne. Założenia projektowanych zmian. Informator,* Ministerstwo Edukacji Narodowej,
http://www.kuratorium.bialystok.pl/kuratorium2/Reforma_educacji/4.pdf
- *Lęcznar M., Rozwój zasobów ludzkich a wzrost konkurencyjności polskiej gospodarki w świetle wytycznych Strategii Lizbońskiej,*
http://www.univ.rzeszow.pl/ekonomia/zeszyty/Zeszyt6/17_Lecznar_Malgorzata.pdf
- *Linert S., Przyszłość i rola kształcenia zawodowego w Polsce w świetle przemian społeczno-gospodarczych i oczekiwań dynamicznie zmieniającego się rynku pracy,*
www.cdiewloclawek.pl/dokumenty/ODN/rola%20ksztalce%20zawodowego.pdf
- *Piwowarski R., Uwarunkowania szkolnictwa zawodowego w województwie łódzkim,*
<http://potrzebyedukacyjne.info/pdf/%5Bdiagnoza.potrzeb.edukacyjnych%5D%5BA3%5DUwarunkowania.w.szkolnictwie.zawodowym.województwa.lodzkiego.%28R.Piwowarski%29.pdf>
- *Pracodawcy chcą współpracy na rzecz edukacji gwarantującej zatrudnienie,*
<http://bezrobocie.org.pl/wiadomosc/633219.html>

- *Program Operacyjny Kapitał Ludzki,*
<http://www.dotacjeue.org.pl/default.aspx?docId=80>
- Soboń-Smyk A., *Wykluczenie cyfrowe w Polsce,*
<http://civicpedia.ngo.pl/ngo/439524.html#>