

Maciej SZAFRAŃSKI*

BADANIE, PROJEKTOWANIE, WDRAŻANIE I DOSKONALENIE SYSTEMU ZAWODOWCY, WSPOMAGAJĄCEGO ZARZĄDZANIE KOMPETENCJAMI W PRZEDSIĘBIORSTWACH

DOI: 10.21008/j.0239-9415.2016.071.07

Celem artykułu jest zaprezentowanie rozwiązania dla przedsiębiorstw, wspomagającego zarządzanie kompetencjami. W artykule skupiono się na aspekcie związanym z organizacją prac w zakresie badań, projektowania, wdrażania i doskonalenia (rozwoju) systemu informatycznego System Zawodowcy. Prezentację sześciolletnich prac poprzedzono syntetycznym przybliżeniem problematyki zarządzania kompetencjami. Artykuł jest adresowany do zespołów projektowych, w skład których wchodzi pracownicy naukowcy, a dodatkowo do przedstawicieli przedsiębiorstw, zwłaszcza z działów HR. System Zawodowcy (SZ), jako innowacyjne rozwiązanie metodyczne, organizacyjne i systemowe, stanowi przykład efektu działań badawczo-rozwojowych. Może być przykładem dobrych praktyk do wykorzystania przez naukowców, których celem jest nie tylko prowadzenie badań naukowych, ale również wypracowywanie rozwiązań, które mogą być wykorzystywane w praktyce.

Słowa kluczowe: kompetencje, badania, projektowanie, wdrażanie, system

1. ZARZĄDZANIE KOMPETENCJAMI W PRZEDSIĘBIORSTWACH

Zarządzanie kompetencjami jako jeden z obszarów zarządzania wiedzą staje się coraz bardziej ważne. Wynika to z takich przesłanek, jak:

– coraz szybszy rozwój techniki i technologii, który wymusza coraz częstsze doszkalcenie się pracowników,

* Politechnika Poznańska, Wydział Inżynierii Zarządzania, Katedra Marketingu i Sterowania Ekonomicznego.

– duża liczba zatrudnionych w krajach rozwiniętych w sektorze usług lub w procesach usługowych, w których jednym z głównych nośników wartości jest człowiek z jego wiedzą i umiejętnościami,

– zbyt niski poziom kształcenia w szkołach w zakresie matematyki oraz fizyki i innych przedmiotów przyrodniczych, co skutkuje niedoborem tych kompetencji na rynku pracy,

– zmiana stylu życia społeczności, w tym rodzin, dzieci i młodzieży, negatywnie oddziałująca na poziom i tempo nabywania kompetencji społecznych (matki samotnie wychowujące dzieci, konsumpcjonizm, spędzanie dużej części czasu w świecie Internetu, uproszczenie procesów porozumiewania się itp.),

– globalizacja, zmuszająca do rozwoju nowych interkulturowych kompetencji, których poziom pozostaje jeszcze zbyt niski,

– nienadążanie rozwoju nauk prawnych za rozwojem nauk technicznych, co przy niedostatecznych rozwiązaniach prawnych w takich obszarach, jak na przykład medycyna, systemy informatyczne i informacyjne, polityka, ekologia czy nauka wymaga rozwoju kompetencji społecznych powiązanych z uniwersalnymi zasadami etycznymi.

Na znaczenie zarządzania kompetencjami wskazują pracodawcy, z którymi spotyka się autor wraz z zespołami badawczymi, z którymi współpracuje.

Rozwój i doskonalenie procesu, jakim w przedsiębiorstwie jest zarządzanie kompetencjami, wymaga przybliżenia pojęć kompetencji i zarządzania.

Kompetencje są różnie definiowane, a to utrudnia zarządzanie nimi (Moczyłowska, 2008, s. 11). W celach operacyjnych można przyjąć za G. Filipowiczem, że kompetencje są to „dyspozycje w zakresie wiedzy, umiejętności i postaw, pozwalające realizować zadania zawodowe na odpowiednim poziomie” (Filipowicz, 2004, s. 17). Podejście to jest zbliżone do propozycji M. Armstronga, który dzieli kompetencje na behawioralne i techniczne, wprowadzając jednocześnie pojęcie standardów kwalifikacyjnych (Armstrong, 2011).

Jeśli chodzi o pojęcie zarządzania, to za W. Manturą można je definiować jako „działanie systemu sterującego skierowane na system sterowany, który zawiera podsystem społeczny” (Hamrol, Mantura, 1998, s. 67-68). Zarządzanie dotyczy przede wszystkim ludzi oraz współdziałania między nimi w celu wykorzystania ich mocnych stron i neutralizowania słabości (Drucker, 1976). Zgodnie z poglądem A.K. Koźmińskiego (Koźmiński, 1998, s. 135-136) warunkami skutecznego zarządzania są:

– znajomość norm i wartości, umiejętność odróżniania stanów pożądaných od niepożądanych (w tym dobra od zła), zgodność z kulturą,

– posiadanie wiedzy, w tym umiejętności, z zakresu zarządzania.

Uwzględniając znaczenie pojęć zarządzania i kompetencji, o zarządzaniu kompetencjami w przedsiębiorstwach można mówić w odniesieniu do kompetencji pracowników wchodzących w skład podsystemu sterowanego. Zarządzanie kompeten-

cjami oznacza dokładniej zarządzanie zespołami pracowników ze szczególnym uwzględnieniem w tym procesie kompetencji. Kompetencje te należy:

- zaplanować na stanowiskach – opracować modele kompetencyjne dla stanowisk pracy wymaganych w przedsiębiorstwie,
- zorganizować stanowiska tak, aby pracownicy, którzy zostaną na nich zatrudnieni posiadali zaplanowane kompetencje,
- zapewnić ciągłość w posiadaniu kompetencji niezbędnych do osiągnięcia celów na stanowisku pracy, wynikających z celów formułowanych w przedsiębiorstwie,
- kontrolować zgodność posiadanych przez pracowników kompetencji z oczekiwaniami pracodawcy.

W następstwie czynności kontrolnych należy nie tylko eliminować odchylenia w zbiorze kompetencji pracownika lub pracowników od wzorca opracowanego w postaci modelu/modeli kompetencyjnych, ale także weryfikować same modele, jeśli okaże się, że nie przystają one do zmieniających się warunków otoczenia (zmiana technologii, potrzeb klientów, sposobów działania konkurencji itp.). W procesie zarządzania kompetencjami występuje więc sprzężenie zwrotne.

Zarządzanie kompetencjami jest oparte, jak widać na klasycznym, uniwersalnym procesie zarządzania, rozpowszechnionym w literaturze, na który składają się takie funkcje zarządzania jak: planowanie, organizowanie, kierowanie, kontrolowanie (Szafranski, 2015c, s. 43).

Zarządzanie przedsiębiorstwami i w przedsiębiorstwach, w tym zarządzanie kompetencjami, podlega ciągłemu doskonaleniu, co wynika z naturalnych skłonności ludzi do doskonalenia swojego życia i w ogóle doskonalenia świata, również w wymiarze zawodowym¹. Zarządzający dążą do doskonalenia funkcjonowania organizacji, a jednym ze składników doskonalenia są kompetencje pracowników².

Sprawność zarządzania kompetencjami zależy od wielu czynników, na przykład: od kompetencji zarządzających, składu zespołu pracowników dysponujących określonymi kompetencjami, uwarunkowań tkwiących w otoczeniu przedsiębiorstwa czy na stanowiskach pracy w przedsiębiorstwie. Ważnym czynnikiem decydującym

o sprawnym zarządzaniu kompetencjami jest także dostęp kadry zarządzającej do systemów wspomagających decyzje (SWD) na każdym etapie procesu zarządzania. Jedną z kategorii SWD są systemy wspomagające dostęp do informacji (SWDI). Informacje są w procesach zarządzania, w tym zarządzania kompetencjami, jed-

¹ Mowa tu o naturalnych dążeniach ludzi zdrowych i świadomych, utożsamiających się z celami własnymi lub społeczności, do której należą (w szczególności organizacji), których życie nie jest zagrożone.

² Motywy podejmowania działań na rzecz ciągłego doskonalenia są przedmiotem zainteresowań takich nauk, jak na przykład socjologia, psychologia, filozofia, biologia, antropologia.

nym

z kluczowych zasobów. Jednym z SWDI, który został opracowany na Politechnice Poznańskiej, jest System Zawodowcy.

2. SYSTEM ZAWODOWCY

System Zawodowcy (SZ) można rozpatrywać w dwóch ujęciach. W szerszym – jest to zbiór podmiotów i relacji między nimi. Tworzą one sieć gospodarczo-edukacyjną, w której jedną z funkcji jest informowanie o kompetencjach. W węższym jest to narzędzie informatyczne wspomagające przyspieszanie dostępu do informacji o kompetencjach na rynku pracy. Koncepcja systemu powstała w 2006 r. w ramach Programu akceleracji wiedzy technicznej i matematyczno-przyrodniczej (Szafranski, Grupka, Goliński, 2008) i była rozwijana przez autorów i innych członków powołanego zespołu projektowego. Jego opracowanie i przetestowanie zostało sfinansowane w ramach projektu „Wielkopolski System Monitorowania i Prognozowania” w Programie Operacyjnym Kapitał Ludzki (Szafranski, 2011a). System funkcjonuje od 2013 r. w województwie wielkopolskim. Ze względu na priorytety w polityce regionu w pierwszej kolejności system wdrożono, aby przyspieszyć przepływ informacji o kompetencjach zawodowych między przedsiębiorstwami, instytucjami edukacyjnymi i samorządami. Dyfuzja informacji o kompetencjach zawodowych odbywa się w rozwijanej sieci edukacyjno-gospodarczej, której model zaprezentował w jednej z publikacji M. Szafranski (2015a). Jej koncepcja jest stale doskonała (Szafranski, Ganowicz, Goliński, 2016). W ramach rozwoju sieci i systemu przyjmuje się ważny paradygmat, że kształcenie zawodowe jest działaniem prewencyjnym (Szafranski, 2015b) w rozumieniu przyjmowanym w zarządzaniu jakością (Szafranski 2013), które prowadzi do obniżania kosztów i skracania czasu tworzenia wiedzy na wejściu do działań w przedsiębiorstwach (Szafranski, 2015c).

W latach 2013-2015 z SZ skorzystało blisko 20 tysięcy uczniów i absolwentów techników i zasadniczych szkół zawodowych oraz blisko 1200 przedsiębiorstw z Wielkopolski.

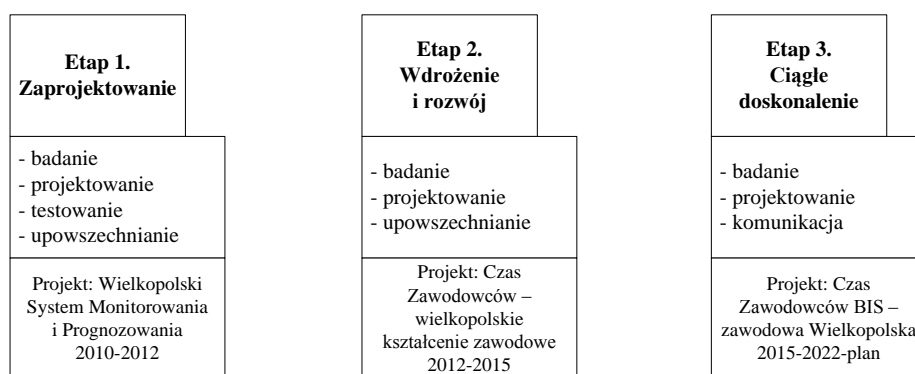
W ramach prowadzonych prac badawczych zweryfikowano możliwość wykorzystania systemu do wnioskowania w następujących obszarach:

- zapotrzebowanie na kompetencje zawodowe na rynku pracy oraz zapotrzebowanie na kompetencje w małych i średnich przedsiębiorstwach (Szafranski, Goliński, 2015a),
- zapotrzebowanie na kompetencje kluczowe w przedsiębiorstwach (Szafranski, Goliński, 2015),
- popyt i podaż kompetencji w aspekcie geograficznym (Szafranski, Graczyk-Kucharska, Pawłowska, 2015).

3. BADANIA, PROJEKT, WDROŻENIE I DOSKONALENIE SYSTEMU ZAWODOWCY – STUDIUM PRZYPADKU

Procesy wdrażania nowych rozwiązań są złożone, często czaso- i kosztochłonne. W przypadku rozwiązań innowacyjnych dodatkowo wiążą się z dużym ryzykiem niepowodzenia. Rozwiązania innowacyjne, w skrócie innowacje, są różnie klasyfikowane (Szafranski, 2015, s. 11-16). System Zawodowcy można określić jako innowację produktowo-organizacyjną. Jak dotychczas jest to rozwiązanie niekomercyjne, którego źródłem finansowania są środki pochodzące z projektów unijnych. Poniżej przedstawiono etapy rozwoju SZ, począwszy od pierwszych badań, a skończywszy na ciągłym jego doskonaleniu.

Prace nad Systemem Zawodowcy można podzielić na trzy etapy, które zaprezentowano na rysunku 1.

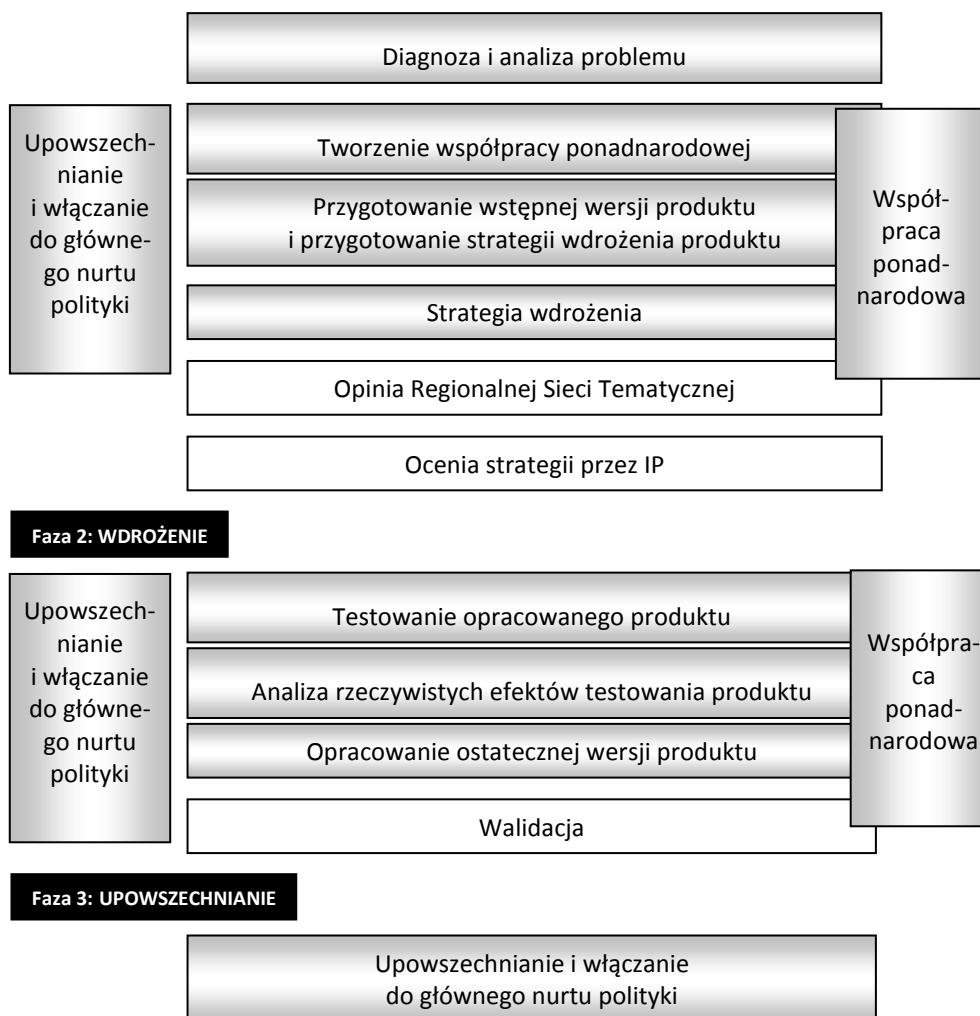


Rys. 1. Etapy prac nad Systemem Zawodowcy oraz źródła ich finansowania

Prace w ramach etapu 1 odbywały się zgodnie z modelem realizacji projektów innowacyjnych z komponentem ponadnarodowym, przedstawionym na rysunku 2. Jego ogólne ramy są opisane w literaturze (Kempa-Pietrala, Cicha 2009; Dygoń, Wolińska 2009; Osuch, Pawlak, Sowińska-Milewska 2009) i zostały zaimplementowane jako obowiązujące w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, który to program stanowił źródło finansowania prac projektowych. Współpraca międzynarodowa w projekcie z partnerami z Finlandii pozwoliła na skorzystanie z ich doświadczeń w zakresie rozwiązań dotyczących współpracy pracodawców z instytucjami edukacyjnymi, a współpraca z Samorządem Województwa Wielkopolskiego – osiągnięcie trwałości rozwiązania i wdrożenie jej do polityki regionu.

Ze względu na złożoność prac projektowych niezbędne było ich odpowiednie zorganizowanie. Autor, który kierował projektem, uznał, że właściwe będzie przyjęcie podejścia jakościowego, stąd w projekcie wdrożono system zarządzania jako-

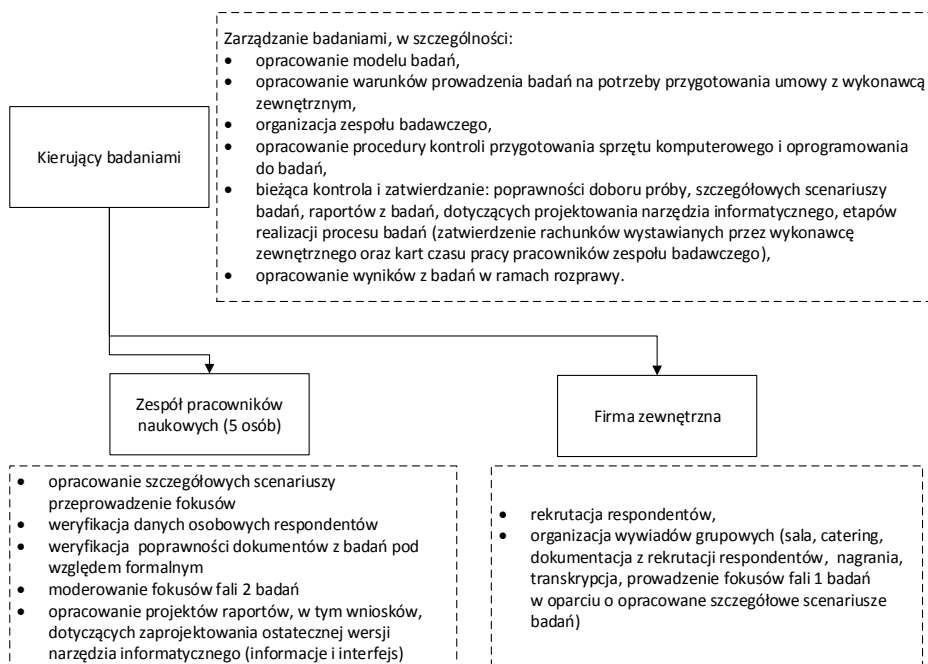
ścią wraz z procedurami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania prac (Szafranski, 2011b).



Rys. 2. Fazy projektowania Systemu Zawodowcy

Ze względu na szeroki zakres prac oraz krótki czas realizacji projektu niezbędne było zaprojektowanie struktury organizacyjnej oraz podzielenie prac na wykonywane przez zespół projektowy oraz przez podmioty zewnętrzne. Istotną część prac stanowiły prace badawcze. Sposób ich podziału przedstawiono na rysunku 3.

Szczegółowy ich przebieg oraz wyniki autor przedstawił w jednej ze swoich książek (Szafranski, 2015c, s. 179-240).



Rys. 3. Organizacja prac badawczych w procesie projektowania Systemu Zawodowcy (Szafranski, 2015c, s. 196)

W wyniku pozytywnych ocen potencjalnych użytkowników, pozytywnej ewaluacji i zainteresowania władz Wielkopolski wdrożeniem systemu w 2012 r. rozpoczęł się etap 2 – wdrożenie i rozwój SZ. Działania wdrożeniowe dotyczące systemu stanowiły jeden z komponentów szerszych działań finansowanych w ramach projektu „Czas zawodowców – wielkopolskie kształcenie zawodowe”. Model tych działań, ukierunkowanych na podwyższenie jakości kształcenia zawodowego w aspekcie dostosowania do potrzeb przedsiębiorców, został opisany przez autora w innej publikacji (Szafranski, 2015a).

W każdym etapie prac związanych z Systemem Zawodowcy bardzo ważne są prace badawcze, choć ich zakres i rodzaj zmieniał się w czasie. Na potrzeby prac rozwojowych w latach 2012-2015 prowadzono badania nad Systemem Zawodowcy z wykorzystaniem następujących metod:

- wywiady grupowe (FGI),
- wywiady audytoryjne w formie paneli dyskusyjnych,
- badanie Delphi,
- ekspertyzy,
- analiza źródeł wtórnych,

– analiza danych źródłowych z Systemu Zawodowcy.

Ze względu na znaczny zakres oraz złożoność wymienionych badań ich szczegółowa charakterystyka może się stać przedmiotem odrębnej publikacji.

Akceptacja działań podjętych w projekcie „Czas zawodowców – wielkopolskie kształcenie zawodowe”, potwierdzona pozytywnymi ocenami przedsiębiorców, uczniów, instytucji edukacyjnych, Samorządu Województwa Wielkopolskiego, a także Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju, stała się przyczynkiem do ich kontynuacji w ramach projektu „Czas Zawodowców – zawodowa Wielkopolska”. Zaplanowano z jednej strony rozwój narzędzia informatycznego, a z drugiej zacieśnianie relacji między podmiotami, które mają wpływ na kształcenie zawodowe. Ważnym elementem tych działań będzie włączanie przedsiębiorców w budowanie Wielkopolskiej Sieci Edukacyjno-Gospodarczej. Rozwinięty zostanie proces wsparcia uczniów w przygotowaniu do pracy. W warstwie badawczej przewidziano między innymi takie działania, jak:

– wywiady indywidualne w przedsiębiorstwach w celu doskonalenia słownika kompetencji w SZ oraz w celu przygotowywania programów staży dostosowanych do potrzeb przedsiębiorców i możliwości kandydatów na staże³,

– panele dyskusyjne z udziałem pracodawców i przedstawicieli instytucji z obszaru kształcenia zawodowego w celu poszukiwania nowych metod współpracy w zakresie akceleracji nabywania kompetencji przez młodych ludzi,

– diagnozowanie kompetencji uczniów starszych klas techników, aby pomóc im w sprawniejszym przygotowaniu się do podjęcia pracy⁴,

– opracowanie i utrzymanie aktualności modeli referencyjnych profili kompetencyjnych na stanowiskach pracy często występujących w wielkopolskich przedsiębiorstwach; modele te będą implementowane do słowników w SZ,

– testowanie i wdrażanie w SZ nowych funkcji, w szczególności z zakresu *marketing automation*, upraszczających i przyspieszających procesy komunikacji między użytkownikami systemu,

– analiza źródeł wtórnych, wspomagających wnioskowanie z wykorzystaniem danych z SZ,

– publikowanie wyników badań i ich udostępnianie instytucjom współpracującym w ramach sieci.

4. PODSUMOWANIE

³ W projekcie zaplanowano zorganizowanie do 2022 r. przynajmniej 8000 staży dla uczniów starszych klas techników.

⁴ W projekcie zaplanowano zorganizowanie dla przynajmniej 10 000 uczniów dodatkowych zajęć specjalistycznych, w ramach których będą doskonalone ich wybrane kompetencje zawodowe.

Dalszy dynamiczny rozwój Systemu Zawodowcy zależy nie tylko od zespołu, który go opracował i rozwija, a którym ma przyjemność kierować autor artykułu. Zakres jego dalszego wykorzystania zależy w dużym stopniu od czynników zewnętrznych. Niektóre z nich wymieniono poniżej.

Jako pierwszy można wskazać świadomość przedsiębiorców, że wiedzą, w tym kompetencjami, trzeba zarządzać. Świadomość ta istnieje w dużych i średnich przedsiębiorstwach z prywatnym kapitałem, przy czym w średnich nie zawsze są znane metody zarządzania wiedzą. W dużych państwowych przedsiębiorstwach często ważnym czynnikiem zatrudniania pracowników jest aspekt polityczny, który nie ma związku z kompetencjami kandydata (najczęściej dotyczy wyższych stanowisk).

W przedsiębiorstwach małych i mikroprzedsiębiorstwach najczęściej nie ma takiej świadomości, a w Polsce te grupy przedsiębiorstw zdecydowanie dominują.

Drugim powszechnie zauważanym czynnikiem jest niedostosowanie programów kształcenia w szkołach zawodowych do potrzeb rynku pracy. Systemy polityczny

i legislacyjny nie nadążają za zmianami w technologiach i na rynkach. Z tego powodu cele stawiane szkołom w systemie kształcenia są często rozbieżne z oczekiwaniami pracodawców. Duża część szkół, realizując wytyczne ministerstwa, ogranicza kontakt z przedsiębiorstwami do minimum wynikającego ze stawianych przed nimi wymagań (głównie aspekt czasu, a nie chęci).

Rozwój Systemu Zawodowcy, ale też innych systemów i metod zarządzania wiedzą, wymaga zaangażowania pracowników nauki. Coraz częściej rozwiązania są tworzone nie indywidualnie, ale w zespołach badawczych. System nauki w Polsce nie sprzyja tworzeniu i utrzymywaniu takich zespołów. Wśród niesprzyjających czynników warto wymienić następujące:

- naturalna trudność w podziale rezultatów prac zespołu naukowego w projektach badawczo-wdrożeniowych, czego oczekuje się w dokumentowaniu dorobku pojedynczego pracownika – wiele rezultatów jest wypracowywanych wspólnie (dyskusje, burza mózgów, praca zdalna nad wspólnym dokumentem udostępnionym na przykład w Google itp.); jednoznaczne przypisanie rezultatów takich prac do poszczególnych pracowników byłoby krzywdzące i niesprawiedliwe w stosunku do innych;

- interdyscyplinarność rozwiązań, która utrudnia przypisanie wyników prac pracownika naukowego do jednej dyscypliny i wyznaczenie recenzentów jego dorobku;

- „ukrycie” działań naukowych w szerszym zakresie prac wdrożeniowych – dla projektów wdrożeniowych typowe są duże (często milionowe) budżety, stąd szeroka skala działań w takich projektach; mimo dużego udziału prac badawczych w tych projektach dominują znacznie bardziej kosztowne prace wdrożeniowe, stąd recenzenci oceniający dorobek naukowców zaangażowanych w takie projekty mogą odnosić wrażenie, że prace wykonywane w ich ramach nie mają charakteru naukowego;

– w projektach „miękkich”, dotyczących na przykład zarządzania czy kompetencji, rezultaty nie są natychmiastowe w odróżnieniu od projektów ukierunkowanych na zaprojektowanie procesów lub wyrobów; ich realizacja wiąże się często z dużym ryzykiem, gdyż dotyczą one natury człowieka, a ich powodzenie wiąże się często z koniecznością zmiany ludzkiej mentalności; stosowanie ich rezultatów musi

zostać często poprzedzone szkoleniami i zmianami organizacyjnymi w przedsiębiorstwach; pojawia się problem oceny skuteczności działań pracowników naukowych, ze względu na ograniczone możliwości publikowania prac naukowych nie wszystkie wyniki badań naukowych mogą być publikowane; powody tych ograniczeń to na przykład: ochrona danych osobowych, brak zgody przedsiębiorstw, niebezpieczeństwo wycofania się niektórych instytucji współpracujących, jeśli wyniki badań wskazują na nieprawidłowości w ich funkcjonowaniu; trudność z podziałem rezultatów prac naukowych między poszczególnych pracowników naukowych tworzących kilkunastoosobowy zespół; nadrzędność postępu prac naukowych, prowadzących do szybszego doskonalenia rozwiązania nad ich podsumowaniem w ramach artykułu, którego opracowanie opóźnia prace naukowe.

Mimo wymienionych ograniczeń zespół Systemu Zawodowcy podejmuje niezmiennie trud pomocy społeczności w Wielkopolsce, zachęcając inne środowiska do implementacji wypracowywanych rozwiązań w innych regionach i krajach.

System Zawodowcy jest dziś nie tylko narzędziem wspomagającym komunikację między przedsiębiorstwami a systemem kształcenia zawodowego. Staje się również przedmiotem badań i analiz, zjawiskiem dostrzeganym w społeczności naukowej.

LITERATURA

1. Armstrong, M. (2011). *Zarządzanie zasobami ludzkimi*. Kraków: Wolters Kluwer.
2. Drucker, P. (1976). *Skuteczne zarządzanie*. Warszawa: PWN.
3. Dygoń, M., Wolińska, I. (2009). *Projekty innowacyjne*. Warszawa: Fundacja „Fundusz współpracy”.
4. Filipowicz, G. (2004). *Zarządzanie kompetencjami zawodowymi*. Warszawa: PWE.
5. Hamrol, A., Mantura, W. (1998). *Zarządzanie jakością – teoria i praktyka*. Warszawa–Poznań: PWN.
6. Kempa-Pietrala, K., Cicha, A. (2009). *Od pomysłu do projektu innowacyjnego*. Warszawa: Fundacja „Fundusz współpracy”.
7. Koźmiński, A.K. (1998), Zarządzanie. In: Koźmiński A.K., Piotrowski W. (red.), *Zarządzanie. Teoria i praktyka*. Warszawa: Wyd. Naukowe PWN, 119-157.
8. Moczydłowska, J.M. (2008). *Zarządzanie kompetencjami zawodowymi a motywowanie pracowników*. Warszawa: Difin.

9. Osuch, J., Pawlak, P., Sowińska-Milewska, D. (2009). *Projekty współpracy ponadnarodowej*. Warszawa: Fundacja „Fundusz współpracy”.
10. Szafrąński, M. (2011a). Wielkopolski system monitorowania i prognozowania w zakresie kształcenia zawodowego – innowacja w regionie. In: Szafrąński, M. (red.), *Wielkopolski system monitorowania i prognozowania w zakresie kształcenia zawodowego*. Poznań: Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 5-27.
11. Szafrąński, M. (2011b). Zarządzanie jakością w procesie projektowania produktu w projektach strukturalnych. In: Rosa, G., Smalec, A., Gracz, L. (red.), *Marketing przyszłości. Trendy. Strategie. Instrumenty. Marketing w działalności podmiotów rynkowych*. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego* 662. *Ekonomiczne Problemy Usług* 74, Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, 237-249.
12. Szafrąński, M. (2013). Propozycja wsparcia działań prewencyjnych w przedsiębiorstwach przez wykorzystanie narzędzia Wielkopolskiego systemu doradztwa edukacyjno-zawodowego. In: Borys T., Rogala P. (red.), *Pracownik w systemach zarządzania*, Wrocław: Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 55-67.
13. Szafrąński, M. (2015a). Acceleration of educating as an external factor supporting preventive and improving actions in businesses. In: Ahram, T., Karwowski, W., Schmorow, D. (Eds.), *Procedia Manufacturing; 6th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics and the Affiliated Conferences*. Las Vegas: AHFE 2015, 4948-4955.
14. Szafrąński, M. (2015b). Praktyki zawodowe – narzędzie zarządzania wiedzą wspomagające obniżanie kosztów w przedsiębiorstwie. *Przegląd Organizacji* 1, 29-35.
15. Szafrąński, M. (2015c). *Zarządzanie akceleracją tworzenia zasobów wiedzy w przedsiębiorstwach*. Poznań: Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej.
16. Szafrąński, M., Ganowicz, M., Goliński, M. (2016). Rozwój społecznej odpowiedzialności biznesu w sieci edukacyjno-gospodarczej, In: Ejdyś, J. (red.), *Społeczna odpowiedzialność i zrównoważony rozwój w naukach o zarządzaniu. Aspekty teoretyczne i aplikacyjne*. Toruń: Wydawnictwo „Dom Organizacji”, 99-114.
17. Szafrąński, M., Goliński, M. (2015a). Monitoring demand for Professional skills in SMEs of the Wielkopolska Region. In: *Management, leadership and strategy for SME's competitiveness*. Godolo: SzentIstvan University Publishing House, 73-77.
18. Szafrąński, M., Goliński, M. (2015b). System for Professionals – monitoring employers' demands for key competences in Wielkopolska. In: Xiaodong Zhuang (Ed.), *Recent Advances in Computer Science; Proceedings of the 19th International Conference on Computers; 19th International Conference on Circuits, Systems, Communications and Computers*. Zakhynthos: Recent Advances in Computer Engineering Series 32, 184-191.
19. Szafrąński, M., Graczyk-Kucharska, M., Pawłowska, M. (2015). System Zawodowcy – narzędzie wspomagające zarządzania informacjami o kompetencjach w mieście centralnym aglomeracji. In: Jelonek D., Turka T. (red.), *Kreowanie przedsiębiorczości. Perspektywa procesów i technologii informacyjnych*. Częstochowa: Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, 167-177.
20. Szafrąński, M., Grupka, K., Goliński, M. (2008). *Program akceleracji wiedzy technicznej i matematyczno-przyrodniczej w Polsce*. Poznań: Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej.

**RESEARCH, DESIGN, IMPLEMENTATION AND DEVELOPMENT
OF THE SYSTEM FOR PROFESSIONALS PLATFORM SUPPORTING
COMPETENCE MANAGEMENT IN ENTERPRISES**

The aim of this article is to present a solution for entrepreneurs, which supports the management of competences. It is focused on aspects of work organization in the fields of research, design, implementation and development of an IT system – System for Professionals. A summary of six years of work is preceded by a synthetic presentation of competence management issues. This article is directed at project teams, which consist of researchers, and at entrepreneur representatives, especially from HR departments. System for Professionals, an innovative, methodical, organizational and systemic solution is an example of a result of research and development activities. It serves as an example of good practices, which can be used by researchers whose aim is not only to conduct scientific research, but also to create solutions which can be used in practice.

Keywords: competences, research, design, implementation