

KAPITAŁ INTELEKTUALNY A RESTRUKTURYZACJA PRZEDSIĘBIORSTW

Marta PODOBIŃSKA-STANIEC, Maciej CELEJ

Streszczenie: W artykule zwrócono uwagę na nowe wyzwania stojące przed przedsiębiorstwami jakim jest umiejętne korzystanie z zasobów intelektualnych. Omówiono ten problem z perspektywy restrukturyzacji przedsiębiorstw. Wskazano istniejące struktury takie jak klastry, parki technologiczne, które mogą służyć jako banki wiedzy, doświadczenia w celach pomnażania kapitału intelektualnego. Artykuł zawiera konkluzję, że umiejętne zarządzanie kapitałem niematerialnym może odbywać się poprzez budowanie scenariuszy rozwoju lub poprzez wykorzystanie innych istniejących narzędzi restrukturyzacji.

Słowa kluczowe: restrukturyzacja, kapitał intelektualny, rozwój przedsiębiorstwa

Wstęp

Zarządzanie współczesnym przedsiębiorstwem jest ukierunkowane na wiele jednocześnie przeprowadzanych działań. Wymusza to na kadrze menadżerskiej wprowadzanie, stosowanie wielu różnych koncepcji, metod dotyczących zarówno wewnętrznych działań organizacji jak i zewnętrznych. Zmieniające się otoczenie jest podstawową przesłanką do restrukturyzacji przedsiębiorstwa. Jednakże by mogła ona przebiegać całkowicie poprawnie oraz nieść za sobą odczuwalną zmianę musi być ona przeprowadzana w środowisku, które jest dobrze znane. Chęć dobrej znajomości organizacji prowadzi kadrę zarządzającą w kierunku nowego nurtu współczesnej gospodarki, jakim jest kapitał intelektualny występujący w organizacji. Jest to kolejny element przedsiębiorstwa, którego występowanie jest niepodważalne, lecz nie każde przedsiębiorstwo zdaje sobie sprawę, że taki zasób posiada oraz nie zawsze umiejętnie go identyfikuje.

W niniejszym artykule przedstawiono główne zadania restrukturyzacji przy podkreśleniu znaczenia rozwoju kapitału intelektualnego dla potrzeb zwiększania wartości przedsiębiorstwa.

1. Oferta restrukturyzacyjna skierowana do przedsiębiorstw

Restrukturyzacja jest działaniem znanym oraz wykorzystywanym od bardzo wielu lat. Pojęcie to doczekało się wielu definicji, jednakże każda z nich tłumaczy restrukturyzację, jako przemyślaną zmianę czy też reorientację, można również użyć określenia modernizację struktury przedsiębiorstwa.

Pod szeroką nazwą struktura, która ma być przedmiotem „przebudowy” może kryć się struktura: majątkowa, zarządzania, kapitałowa, produkcyjno-asortymentowa, techniczno-technologiczna, logistyczna, marketingowa.

Można wręcz użyć stwierdzenia, że restrukturyzacja dotyka każdej sfery działalności przedsiębiorstwa, każdego jej zasobu oraz sposobu pracy, który w wyniku zmian

zachodzących na świecie czy też mówiąc o mniejszym wymiarze – w sektorze musi być poddany ulepszeniu by nie odbiegał od osiągniętego przez konkurencyjne firmy poziomu, a tym samym nie spychał przedsiębiorstwa w niebyt.

W procesie transformacji polskiej gospodarki na przestrzeni lat dokonano wiele przekształceń restrukturyzacyjnych. Przykładem może być polski sektor górniczy, który te zmiany przeszedł w bardzo dużym stopniu.

Typowe działania podejmowane w procesie restrukturyzacji przedstawiono w tabeli 1.

Tab. 1. Klasyfikacja typowych zakresów i zabiegów restrukturyzacji przedsiębiorstwa

<ul style="list-style-type: none">➤ Zmiana formy organizacyjno-prawnej (komercjalizacja)<ul style="list-style-type: none">Dobór adekwatnych rozwiązań organizacyjnych:<ul style="list-style-type: none">• Prywatyzacja• Racjonalizacja poziomu zatrudnienia• Restrukturyzacja finansowa• Racjonalizacja zakresu działania• Segmentacja strategiczna (funkcje podstawowe, pomocniczo-obługowe, pozaoperacyjne)• Dywersyfikacja / Specjalizacja• Outsourcing/ InsourcingDobór adekwatnych rozwiązań organizacyjnych:<ul style="list-style-type: none">• Just in time• Alians strategiczny• Sieć (organizacja wirtualna)➤ Restrukturyzacja organizacyjna➤ Racjonalizacja formy organizacyjnej➤ Tworzenie centrów kosztów / zysk➤ Podział przedsiębiorstwa i tworzenie samodzielnych podmiotów gospodarczych<ul style="list-style-type: none">Dobór adekwatnych rozwiązań organizacyjnych:<ul style="list-style-type: none">• Struktura dywizjonalna• Struktura projektowa• Struktura macierzowa• Holding• Organizacja sieciowa (wirtualna)➤ Doskonalenie struktury organizacyjnej➤ Diagnoza struktury organizacyjnej➤ Projektowanie usprawnionej struktury organizacyjnej➤ Wdrażanie zmian w rozwiązaniu strukturalnym➤ Usprawnienie zasad i metod funkcjonowania➤ Lean management➤ Reengineering➤ TQM➤ Koszty docelowe (target costing)➤ Kaizen
--

Źródło: [5, s. 38.]

Analizując restrukturyzację nie można jednak patrzeć tylko w przeszłość, trzeba zwrócić uwagę, na to że świat, w którym żyjemy różni się od tego jaki znamy choćby z przed kilkunastu lat. Tak samo dzieje się z przedsiębiorstwami, jednakże w tym przypadku ta ewolucja zachodzi znacznie szybciej. Taki stan rzeczy wymusza nowe podejście do restrukturyzacji. Można oczywiście nadal stosować metody oraz scenariusze, które już przez wiele lat się sprawdzały, ale należy szukać nowych rozwiązań w oparciu o zmiany, jakie zachodzą na rynku.

Przykład dostosowania się działań restrukturyzacji do nowych zasad, nowych trendów widoczny był chociażby w chwili wprowadzenia zarządzania jakością. Obecnie większość przedsiębiorstw posiada wdrożony oraz potwierdzony certyfikatem system zarządzania jakością. Można by użyć stwierdzenia, że w ślad za pojawieniem się certyfikowanej dbałości o jakość pojawiły się nowe narzędzia w rękach przedsiębiorstwa, które pozwalają wprowadzać nowe działania korygujące lub jeśli zachodzi potrzeba gruntowną przebudowę organizacji.

Warto jednak zwrócić uwagę, że dbałość o jakość była zawsze, nikt tylko wcześniej nie nazwał tego działania, nie opisał w procedurach ani nie stworzył narzędzi przydatnych do sprostania wymogom jakości. Tak samo dzieje się w chwili obecnej, gdy słyszy się o gospodarce opartej na wiedzy, gdy zwraca się uwagę na kapitał intelektualny przedsiębiorstwa.

W chwili, gdy do gry o przewagę konkurencyjną wchodzi nowe zasoby istnieje potrzeba zaproponowania działań naprawczych lub wręcz restrukturyzacyjnych by nowym wymaganiom rynku można było sprostać.

Nowe spojrzenie na proces restrukturyzacji a dokładniej na działania, cel jaki można dzięki niej osiągnąć powinno opierać się na chęci ciągłego doskonalenia czyli ciągłego wprowadzania zmian, analizowania bieżącej sytuacji pod kątem „miejsca”, do którego dąży przedsiębiorstwo. Gospodarka oferuje przedsiębiorstwom, co chwilę coś nowego czy to w postaci technologii, czy też w sposobie zarządzania, dlatego restrukturyzacja przedsiębiorstwa powinna być procesem ciągłym. Prof. dr hab. inż. R. Borowiecki w swoim artykule pt. *Restrukturyzacja a zarządzanie zmianą – próba uporządkowania pojęć* zwrócił uwagę na rolę **restrukturyzacji permanentej** we współczesnych podmiotach gospodarczych. Takie spojrzenie na restrukturyzację oddaje w bardzo dobry sposób charakter zmian jakie powinny zachodzić w przedsiębiorstwie. Nie powinny być to jednorazowe zmiany wprowadzane „od przypadku do przypadku” lecz dobrze zaplanowane oraz przeprowadzone procesy zmian, które będą w późniejszym kroku monitorowane a w razie konieczności korygowane.

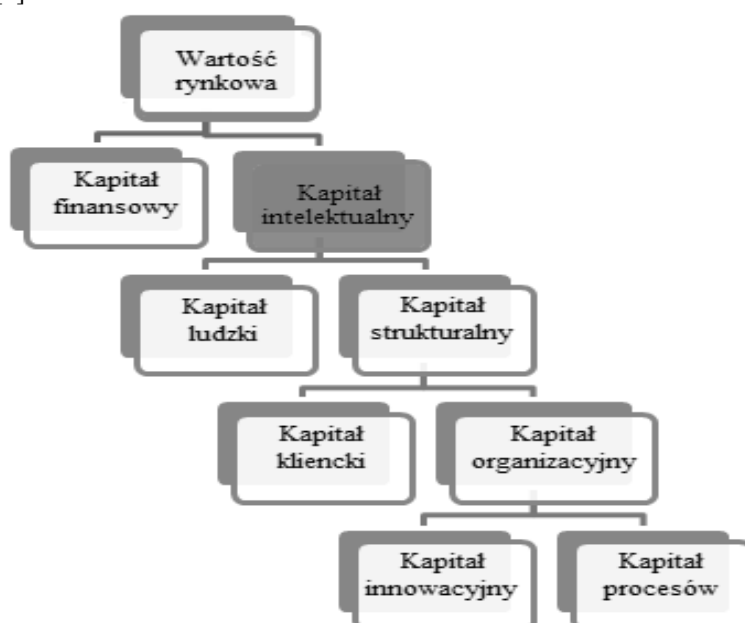
Proces restrukturyzacji może oferować funkcjonującym przedsiębiorstwom przede wszystkim gotowość na ciągłą zmianę w celach naprawczych oraz rozwojowych. Analizując obecną sytuację przedsiębiorstwa pod kątem chęci przeprowadzenia zmian zwraca się uwagę na konieczność posiadania takiego zasobu, który będzie trudny do pozyskania dla konkurencji czy to w postaci techniczno-technologicznej, asortymentowej lub kadry pracowniczej.

W tym właśnie aspekcie znajduje swoje miejsce wykorzystanie kapitału intelektualnego. Potraktowanie go, jako kolejnego zasobu przedsiębiorstwa z perspektywy, którego można podejść do restrukturyzacji obecnej struktury przedsiębiorstwa daje możliwość uzyskania przewagi konkurencyjnej oraz ciągłego rozwoju. Tym rozważaniom poświęcono dalszą część artykułu.

2. Kapitał intelektualny ukryty w przedsiębiorstwie

Aby móc zbadać powiązanie restrukturyzacji i kapitału intelektualnego należy usystematyzować to drugie pojęcie. Z uwagi na licznie występującą interpretację tego pojęcia zostanie przedstawiona przyjęta w niniejszym artykule struktura kapitału intelektualnego (Rys. 1).

Powołując się na D. Dobija kapitałem intelektualnym nazywa się „źródło finansowania niematerialnych zasobów firmy przyczyniających się do generowania strumienia przyszłych korzyści, a więc w istotny sposób wpływających na proces kreowania wartości firmy. W praktyce stosowane są takie terminy jak kapitał intelektualny, wartości niematerialne, aktywa intelektualne, zasoby wiedzy i inne łączenia rzeczownika (kapitał, wartość, aktywa, zasoby) z przymiotnikiem (niematerialny, intelektualny, wiedzy). Jednak bez względu na to, jaki termin jest stosowany, wszyscy, którzy go używają mają na myśli „niefizyczne (abstrakcyjne) zdolności organizacji do generowania strumienia przyszłych korzyści”[6].



Rys. 1. Klasyfikacja kapitału intelektualnego zaproponowana przez Leif Edvinsson'a i Michael Malone'a. (Skandia) [6]

Te „niefizyczne” zdolności organizacji do zwiększania wartości przedsiębiorstwa stanowią szansę na rozwój przedsiębiorstwa oraz na wzmocnienie swojej pozycji konkurencyjnej w sektorze działalności.

Kapitał intelektualny w przedsiębiorstwach ukryty jest na różnych poziomach działalności oraz w różnych postaciach. Należy tutaj wspomnieć o pracownikach, jako podmiotach generowania oraz przetwarzania wiedzy jak i doświadczenia, można również poszukiwać wartości intelektualnych w systemach oraz procedurach tworzących organizację, i wreszcie wartości niematerialnych doszukać się można wyceniając markę, patenty, nowoczesne technologie lub techniki wytwarzania. Baza czynników budujących kapitał intelektualny jest duża. Pytaniem zasadnym jest, który z czynników wpływa

najbardziej na rozwój oraz budowanie pozycji konkurencyjnej na rynku. Najbardziej obecnie rozpoznawalnym czynnikiem kapitału intelektualnego jest wiedza. W tym zakresie powstaje wiele licznych prac, tworzone są bazy wiedzy. Zarządzanie wiedzą to jednym słowem – gospodarowanie tym zasobem. Do zasobów wiedzy zalicza się [7]:

- patenty, posiadane i opracowane technologie,
- sekrety handlowe,
- bazy danych,
- wiedza na temat sfery publicznej,
- know - how, którym dysponują pracownicy firmy, doradcy, dostawcy, dystrybutorzy,
- kultura przetwarzania informacji, reagowania na nowości, debaty, formułowania pytań i poszukiwania odpowiedzi.

Wiedza jest, więc dość szczególnym, szeroko pojętym zasobem, które w dobrze przygotowanym systemie może przyczynić się do innowacyjnych pomysłów, szybkiego reagowania w sytuacji wymagającej zmiany oraz wszelkiego rodzaju nagłych sytuacjach. Wiedza jest jednym z elementów budujących kapitał intelektualny, ale na jej przykładzie łatwo znaleźć powiązania z restrukturyzacją oraz z praktykami, które są już od jakiegoś czasu stosowane.

3. Zastosowanie narzędzi wykorzystywanych przy restrukturyzacji przedsiębiorstw do rozwoju kapitału intelektualnego

Już od dłuższego czasu wiele przedsiębiorstw w porozumieniu ze środowiskiem nauki oraz samorządami tworzy strukturę współpracy w ramach działalności klastrów. Ten sposób współdziałania umożliwia przepływ informacji, wiedzy, doświadczenia służący do rozwoju, jaki i stymulujący procesy innowacyjne w gospodarce. W Polsce działa bardzo dużo klastrów specjalizujących się w różnorodnej tematyce. Można tutaj wspomnieć o Innowacyjnym Śląskim Klastrze Czystych Technologii Węglowych, Klastrze Energetycznym, Wielkopolskim Klastrze Teleinformatycznym, Klastrze Zielonych Technologii, Małopolsko-Podkarpackim Klastrze Czystej Energii czy też o Małopolskim Klastrze Technologii Informatycznych.

Uczestniczenie w tej strukturze przedsiębiorstw oraz instytucji naukowych umożliwia lepszy dostęp do wysokiej klasy specjalistów czy to sięgając po pracowników naukowych czy też korzystając z umiejętności i doświadczenia pracowników w firmach doradczych oraz consultingowych. Możliwość współpracy nad osiągnięciem określonego celu jest bardzo dużym motywatorem do ciągłego poszukiwania, porównywania oraz uczenia się organizacji. Upowszechnianie dobrych praktyk i wiedzy poprzez działanie tego typu podmiotów sprowadza się do wspomnianego rozwoju kapitału intelektualnego. Możliwość uczenia się od innych firm, nie zawsze działających w tej samej branży, możliwość wymiany informacji oraz doświadczenia firm działających koło siebie sprowadza się w pewnym stopniu do budowania baz wiedzy, udostępniania stosowanego know-how oraz uczy szybszego reagowania na nowości.

Poruszając się w tematyce klastrów nie można zapomnieć o działających prężnie Centrach Transferu Technologii oraz projektach benchmarkingowych. Są to jak najbardziej działania wykorzystywane od dużego czasu w celach restrukturyzacji przedsiębiorstw a z drugiej strony są to działania oparte na poszerzanie wiedzy, rozwój oraz innowacyjność.

Aby uzyskać potwierdzenie można przytoczyć sformułowane cele benchmarkingu klastrów w Polsce w 2010 roku, było to [10]:

- dostarczenie klastrów informacji nt. możliwości doskonalenia własnego działania, zdobywania wiedzy i uczenia się,
- pogłębienie wiedzy o stanie rozwoju klastrów w Polsce oraz procesach w nich zachodzących,
- pokazanie najlepszych rozwiązań, najlepszych praktyk stosowanych w polskich klastrach,
- wskazanie rekomendacji dotyczących polityki wspierania klastrów, realizowanej zarówno na poziomie krajowym (polityka władz rządowych), jak i regionalnym/lokalnym (polityka władz samorządowych),
- wskazanie rekomendacji dla innych podmiotów wspomagających i współpracujących z klastrami, a w szczególności jednostek naukowych oraz ośrodków wspierania innowacyjności i przedsiębiorczości,
- promocja idei klastrów w Polsce.

W zaproponowanym podejściu benchmarkingowym można rozpatrywać restrukturyzację w kategoriach instrumentu efektywnego czy też twórczego myślenia. Stwarza ona, bowiem możliwość wprowadzania zmian, unowocześnienia, podwyższenia jakości i wartości oraz wprowadzenia innowacyjnych rozwiązań. Restrukturyzacja przedstawiona w ten sposób jest więc procesem [1]:

- Tworzenia nowej strategii przedsiębiorstwa.
- Przebudowy dotychczasowych zasad funkcjonowania i organizacji firmy.
- Dostosowania liczby i kompetencji pracowników do tej strategii.
- Wdrażania i utrwalania nowego systemu funkcjonowania przedsiębiorstwa.

Zaprezentowane narzędzia oraz wykorzystywane do tej pory sposoby transferu wiedzy oraz doświadczenia, dzielenie się nowościami technologicznymi oraz umiejętność współpracy w różnym środowisku są bardzo ważnymi przesłankami do postawienia tezy mówiącej o ważnej roli kapitału intelektualnego w dzisiejszym biznesie oraz nauce. Rdzeniem gospodarki opartej na wiedzy są zarówno olbrzymie nakłady na kapitał ludzki, technologię oraz innowacje. Inwestycje w te elementy kapitału intelektualnego są podstawowymi narzędziami kreacji nowej wartości. Rynek wycenia te wartości niematerialne w postaci wartości rynkowej przedsiębiorstwa. Istnieje potrzeba by przedsiębiorstwa zdały sobie sprawę z nowej rzeczywistości bilansowej, narzucającej konieczność zbudowania nowego bilansu, który będzie uwzględniał dotychczasowe czynniki finansowe oraz niefinansowe, czyli kapitał intelektualny.

Poszukiwanie, wykorzystywanie oraz upowszechnianie wiedzy, stosowanie odpowiednich technologii w odpowiednio przygotowanym systemie to obraz przedsiębiorstwa, które dba o posiadany kapitał intelektualny. Można do tego zagadnienia podejść wykorzystując dostępne metody restrukturyzacji formułując cel jako wzrost kapitału intelektualnego a co za tym idzie budowę przewagi konkurencyjnej.

W tym celu można skorzystać z istniejących, możliwości jakie stwarzają klastry, centra transferu technologii czy też innego rodzaju porozumienia między podmiotami. Można również stworzyć program restrukturyzacji oparty na scenariuszach rozwoju poszczególnych elementów kapitału intelektualnego bądź chociażby tych wiodących elementów. By tego rodzaju zadaniom sprostać należy rozpocząć od zebrania informacji o obecnym stanie aktywów niematerialnych, sposobie ich wykorzystywania oraz spróbować

zmierzyć ich wpływ na generowaną wartość rynkową. Kolejne kroki jakie powinny być spełnione opierać się powinny na siedmiu krokach restrukturyzacji, które są potrzebne do dobrego przeprowadzenia zmian [3]:

- I. *Program restrukturyzacyjny powinien zawierać nie tylko informacje o tym, co zrobić, ale i jak zrobić. Z reguły technologia realizacji programu przesądza o sukcesie lub porażce zmiany.*
- II. *Naczelne kierownictwo przedsiębiorstwa od samego początku powinno być zaangażowane w proces zmian. Należy dążyć do włączenia od początku możliwie dużej liczby kierowników i pracowników. Pomoże to także w utworzeniu lobby zmian.*
- III. *Program restrukturyzacyjny musi być realny. Ważny jest przy tym „pierwszy krok” — musi być postawiony w odpowiednim czasie i wykazywać, że zmiana jest faktem, a nie życzeniem.*
- IV. *Restrukturyzacja jest przedsięwzięciem w rodzaju „coś za coś”. Osiągnięcie zaplanowanych celów wymagają wymaga przeważnie pozbycia się pewnego balastu (nierentownych rodzajów działalności, niepotrzebnych środków trwałych, pracowników itp.). Program restrukturyzacji musi pokazywać, czego i jak się pozbyć.*
- V. *Opory przeciw zmianom są naturalną cechą wszystkich restrukturyzacji. Im bardziej radykalna zmiana, tym większych oporów należy się spodziewać. W program restrukturyzacyjny powinny być włączone mechanizmy pozwalające złagodzić te opory, szczególnie w przypadku zakładanej na dużą skalę restrukturyzacji zatrudnienia.*
- VI. *Nikt za kierownictwo i pracowników nie zrestrukturyzuje ich przedsiębiorstwa. Jeśli pracownicy będą czekać, aż ktoś zrestrukturyzuje przedsiębiorstwo za nich, to najprawdopodobniej doczekają się redukcji zatrudnienia lub straty pracy w wyniku bankructwa przedsiębiorstwa.*
- VII. *Tzw. płytkie restrukturyzacje, zakładające pojedyncze zmiany w różnych obszarach, bardzo często są nieskuteczne. Takie podejście wynika często z obawy kierownictwa przed podjęciem decyzji o gruntownych zmianach lub też z braku globalnego spojrzenia na całą organizację.*

Tak przygotowany plan wprowadzania zmian restrukturyzacyjnych oparty na kapitale intelektualnym z pewnością przyniesie wiele korzyści przedsiębiorstwu a co więcej pozwoli na kontrolowanie tego, co w organizacji najcenniejsze, tego, co buduje jej renomę, przewagę oraz pozwala na ciągły rozwój.

4. Podsumowanie

Budowanie przewagi konkurencyjnej na zasobach niematerialnych takich jak: wiedza, doświadczenie, informacja, obecne jest już w strategiach niektórych państw. Istnieją organizacje zajmujące się badaniem, oceną wiedzy, uczenia się. Te pojęcia wykorzystywane są do opisu gospodarki opartej na wiedzy Knowledge Economy, „która efektywnie wykorzystuje wiedzę dla rozwoju ekonomicznego i społecznego, czerpiąc zarówno z zasobu wiedzy już istniejącej, jak również dokonując adaptacji lub tworzenia nowej w zależności od swoich specyficznych potrzeb”[9]. Jeżeli więc podchodzi się do badania poziomu wiedzy, umiejętności uczenia się państw to tym bardziej dobrze działające przedsiębiorstwo powinno na ten zasób zwrócić swoją uwagę. Zaplanować działania restrukturyzacyjne, które wydobędą z organizacji najcenniejsze jej zasoby

materialne oraz niematerialne i stworzą im taką strukturę, która pozwoli na ciągłe doskonalenie i rozwój. Przecież to właśnie o to chodzi w dzisiejszym globalnym świecie. Ten, kto się rozwija, czyli wprowadza zmiany będzie „rozdawał karty w grze rynkowej”.

Proces restrukturyzacji daje możliwość budowania scenariuszy opartych na działaniach służących powiększaniu posiadanego kapitału intelektualnego, wykorzystywaniu struktury klastrów oraz stosowaniu takich narzędzi jak benchmarking. Wspomniane w artykule narzędzia wykorzystywane do rozwoju przedsiębiorstwa oparte na transferze wiedzy, doświadczenia, ogólnym społecznym porozumieniu mogą przyczynić się do powstania organizacji na skalę najwyższych przedsiębiorstw światowych. Na zakończenie warto przytoczyć cytaty za I. Nonaka, H. Takeuchi *"Wiedza jest najbogatszym źródłem władzy i kluczem do jej zdobywania, przestała być dopełnieniem władzy opartej na pieniądzu i przemocy, stała się jej rdzeniem"*[4].

Referat opublikowany w ramach pracy statutowej 11.11.100.693

Literatura

1. Egeman M. E.: Restrukturyzacja i kierowanie zatrudnieniem, Poltex, Warszawa 1999.
2. Borowiecki R., Balcerek-Wieszala A.: Restrukturyzacja a zarządzanie zmianą – próba uporządkowania pojęć. [w:] Dylematy współczesnych przedsiębiorstw w procesie restrukturyzacji. Dywersyfikacja-integracja-rozwoj. Kraków 2011, s. 23.
3. Praca pod red. Koźmiński A., Piotrkowski W.: Zarządzanie. Teoria i praktyka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000.
4. Kreowanie wiedzy w organizacji, Polska Fundacja Promocji Kadr -Poltext, seria „Euromanagement”, Warszawa, 2000.
5. Nalepka A.: Restrukturyzacja przedsiębiorstwa. Zarys problematyki, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa-Kraków 1999, s. 38.
6. Praca zbiorowa pod red. D. Jemielniak, A.K. Koźmiński Zarządzanie wiedzą. Warszawa 2008.
7. Praca zbiorowa pod red. D. Jemielniak, A.K. Koźmiński Zarządzanie wiedzą. Warszawa 2012.
8. Suszyński C.: Restrukturyzacja, konsolidacja, globalizacja przedsiębiorstw. Warszawa 2003.
9. Żurak-Owczarek C.: Gospodarka oparta na wiedzy w Polsce – diagnoza stanu według Knowledge Assessment Methodology 2009 [w:] Dylematy współczesnych przedsiębiorstw w procesie restrukturyzacji. Dywersyfikacja-integracja-rozwoj. Kraków 2011, s. 546.
10. <http://www.pi.gov.pl/klastry>

Mgr inż. Marta PODOBIŃSKA-STANIEC
Mgr inż. Maciej CELEJ
AGH Akademia Górniczo-Hutnicza,
Wydział Górnictwa i Geoinżynierii
Katedra Ekonomiki i Zarządzania w Przemysle
30-059 Kraków
Al. Mickiewicza 30
tel. (0-12) 617-21-75
mail: mstaniec@agh.edu.pl
maciejc@agh.edu.pl