

TECHNOLOGIE INFORMACYJNE W ZARZĄDZANIU KAPITAŁEM INTELEKTUALNYM SZKOŁY WYŻSZEJ

INFORMATION TECHNOLOGIES IN MANAGEMENT OF ACADEMY'S INTELLECTUAL CAPITAL

STRESZCZENIE

W artykule poruszono problematykę zarządzania kapitałem intelektualnym uczelni, określając jego strukturę oraz wskazując odbiorców informacji o kapitale intelektualnym uczelni. Podjęto również próbę wskazania, jak istotną rolę w kreowaniu kapitału intelektualnego ma właściwe wykorzystanie technologii informacyjnych, szczególnie w odniesieniu do uczelni. Wskazano również, które z technologii informacyjnych wykazują szczególną użyteczność w podnoszeniu wartości kapitału intelektualnego uczelni.

SUMMARY

The aim of the article is to discuss issues related to management of universities' intellectual capital, describing its structure and indicating consumers of information about it. It also tries to show how essential part of intellectual capital creation is proper usage of information technologies (especially in regard to academies). The article demonstrates which information technologies are exceptionally useful in increasing value of academies' intellectual capital

SŁOWA KLUCZOWE: kapitał intelektualny, zasoby wiedzy, uczelnie wyższe, technologie informacyjne
KEY WORDS: intellectual capital, knowledge resources, universities, information technology

WSTĘP

W obecnych czasach obserwujemy rosnącą rolę zasobów wiedzy, szczególnego znaczenia problem ten nabiera w odniesieniu do uczelni wyższych. Właściwe wykorzystanie tych zasobów powoduje wzrost kapitału intelektualnego uczelni. Technologie komunikacyjno-informacyjne na stałe wpisały się w funkcjonowanie uczelni wyższych, są wykorzystywane w wielu obszarach przez wszystkich uczestników szeroko pojętego procesu edukacyjnego. Zwłaszcza upowszechnienie internetu pozwala na wykorzystywanie nowych metod i narzędzi w procesach dydaktycznych i badawczych, ułatwia studentom i pracownikom dostęp do zasobów informacyjnych, przyczynia się do transformacji i lepszego wykorzystania zasobów wiedzy oraz wzrostu kapitału intelektualnego uczelni, umacniając jej pozycję konkurencyjną. Cechą charakterystyczną uczelni powinno być kreowanie nowych zasobów wiedzy, jej rozprzestrzenianie, zwłaszcza w jej najbliższym, lokalnym otoczeniu. Nowoczesne ośrodki akademickie powinny być nastawione na innowacyjne formy kształcenia.

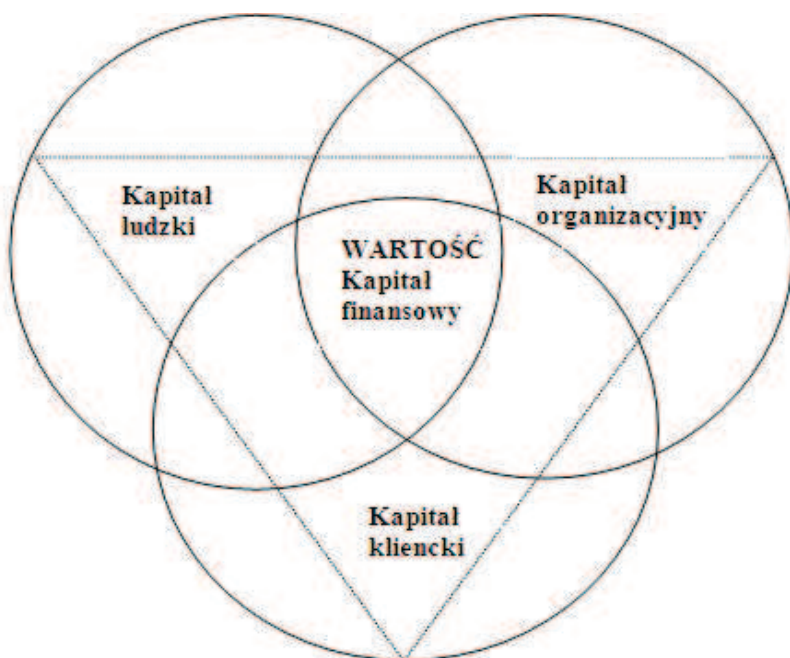
DEFINICJE I STRUKTURA KAPITAŁU INTELLEKTUALNEGO

Nie ma w literaturze jednej obowiązującej definicji kapitału intelektualnego¹¹², co więcej – już samo określenie kapitał intelektualny przybiera różną postać. Kapitał intelektualny jest również określany jako aktywa, zasoby niematerialne, aktywa intelektualne, aktywa wiedzy. Nie są to pojęcia jednoznaczne, na potrzeby niniejszego opracowania warto przyjąć takie określenia, które wyraźnie podkreślają, że kapitał intelektualny nie dotyczy wyłącznie

¹¹² A. Ujwary-Gil, *Kapitał intelektualny – problem interpretacji kluczowych terminów*, „Organizacja i Kierowanie” 2010, nr 2, s. 87-103.

kapitału ludzkiego, a jest oparty na wiedzy. Ma to szczególne znaczenie w kontekście dalszych rozważań, które dotyczą zarządzania kapitałem intelektualnym uczelni wyższych. Są to organizacje, gdzie zasoby wiedzy, ich gromadzenie, udostępnienie i rozpowszechnianie mają znaczenie podstawowe, a w procesach tych uczestniczą zarówno pracownicy, jak i studenci, czyli podstawowe składniki kapitału ludzkiego uczelni. Większość definicji kapitału intelektualnego podkreśla znaczenie wiedzy jako podstawowego czynnika przyczyniającego się do wzrostu kapitału intelektualnego, pod warunkiem jej właściwego wykorzystywania¹¹³.

- „Kapitał intelektualny to materiał intelektualny: wiedza, informacje, własność intelektualna i doświadczenie, które mogą być wykorzystane do tworzenia bogactwa” – T. Stewart.
- „Kapitał intelektualny to wiedza, doświadczenie, technologia organizacyjna, stosunki z klientami oraz umiejętności zawodowe, które pozwalają firmie osiągnąć przewagę konkurencyjną” – L. Edvinsson i M.S. Malone.
- „Kapitał intelektualny to wytworzone bogactwo, powstałe z wiedzy zatrudnionych pracowników przedsiębiorstwa zaangażowanych w stały proces przyrostu jego wartości” – definicja podana w opracowaniu Anny Ujwary-Gil¹¹⁴.



Rys. 1. Koncepcja platformy wartości

Źródło: L. Edvinsson, M.S. Malone, *Kapitał intelektualny*, PWN, Warszawa 2001, s. 106

Wielu autorów podaje różne klasyfikacje kapitału intelektualnego. Wszystkie modele wyodrębniają kapitał ludzki jako osobny element, pozostałe składniki są różnie przyporządkowywane i nazywane. Jednym z uznanych modeli jest model opracowany przez H. Saint-Onge, Ch. Armstronga i L. Edvinssona znany pod nazwą „platformy wartości przedsiębiorstwa” (rys. 1). Występują w nim kategorie kapitału intelektualnego znane również z innych modeli, ale podkreślona jest wzajemna interakcja między nimi. Wynikają z tego następujące spostrzeżenia¹¹⁵:

¹¹³ S. Kasiewicz, W. Rogowski, M. Kicińska, *Kapitał intelektualny. Spojrzenie z perspektywy interesariuszy*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2006.

¹¹⁴ A. Ujwary-Gil, *Kapitał intelektualny...*, s. 92.

¹¹⁵ M. Mroziwski, *Kapitał intelektualny współczesnego przedsiębiorstwa. Koncepcje, metody wartościowania i warunki jego rozwoju*, Difin, Warszawa 2008.

- wartość przedsiębiorstwa wynika z interakcji między składowymi kapitału intelektualnego.
- składniki kapitału intelektualnego są od siebie wzajemnie uzależnione;
- zarządzanie kapitałem intelektualnym powinno odnosić się bardziej do kapitału jako całości niż do jego poszczególnych części.

Poszczególne kategorie w ramach przedstawionego powyżej modelu można scharakteryzować jako¹¹⁶:

- kapitał ludzki – elementy wnoszone przez członków organizacji (doświadczenie, wiedza, kwalifikacje, predyspozycje, zdolności);
- kapitał kliencki – relacje z otoczeniem, budowane między innymi poprzez zawieranie korzystnych umów, kontraktów;
- kapitał organizacyjny – infrastruktura (bazy danych, procesy zarządzania, systemy informacyjne) i elementy własności intelektualnej (patenty, licencje, wyróżniające usługi).

KAPITAŁ INTELEKTUALNY UCZELNI WYŻSZEJ

Posiadanie kapitału intelektualnego to cecha nie tylko przedsiębiorstw, pojęcie to może być definiowane również w odniesieniu do innych podmiotów: miast, organów administracji publicznej, organizacji pozarządowych, a przede wszystkim różnego rodzaju uczelni. Jedną z najważniejszych cech charakterystycznych kapitału intelektualnego jest to, iż jest on oparty na wiedzy, a wiedza jest podstawowym zasobem, jakim dysponuje uczelnia. W procesach tworzenia i wykorzystywania zasobów wiedzy uczelni aktywnie uczestniczą zarówno pracownicy, jak i studenci. Wykorzystywanie i pomnażanie tego zasobu nie byłoby możliwe bez umiejętnego wykorzystywania technologii i systemów informacyjnych.

W odniesieniu do uczelni wyższej również można dokonać kategoryzacji kapitału intelektualnego zgodnej z modelem przedstawionym na rysunku 1. Tu również mamy do czynienia z wzajemnym przenikaniem się wpływów, z interakcją między poszczególnymi elementami kapitału intelektualnego.

Podstawowym przykładem są tu studenci. Są oni odbiorcami usługi edukacyjnej, co sytuuje ich oczywiście w kategorii kapitału klienckiego. Jednak nie należy zapominać, że usługi edukacyjne to niejedyny „produkt” uczelni, są jeszcze badania, ekspertyzy i różnego rodzaju opracowania. Studenci biorą w nich niejednokrotnie udział, również działalność dydaktyczna prowadzona przez pracowników, poprzez kontakt ze studentami, prowadzi do wzrostu zasobów wiedzy. Tak więc z tego powodu studentów nie można jednoznacznie zaliczać tylko do kapitału klienckiego, są elementem kapitału ludzkiego uczelni lub można powiedzieć, że wpływają na wzrost wartości kapitału ludzkiego.

TECHNOLOGIE INFORMACYJNE A KAPITAŁ INTELEKTUALNY (ZASOBY WIEDZY)

Rozwój badań dotyczących zarządzania wiedzą i zarządzania kapitałem intelektualnym zbiegł się w czasie z dynamicznym rozwojem technologii informatycznych w ostatnim dwudziestolecu. Internet, lub mówiąc ogólniej, systemy informatyczne są w stanie wspomagać większość z etapów zarządzania kapitałem intelektualnym. Zarządzanie kapitałem intelektualnym to¹¹⁷:

- identyfikacja i kategoryzacja kapitału intelektualnego;

¹¹⁶ S. Kasiewicz, W. Rogowski, M. Kicińska, *Kapitał intelektualny....*

¹¹⁷ Tamże.

- pomiar, przechowywanie, udostępnianie informacji o kapitale intelektualnym oraz upowszechnianie koncepcji kapitału intelektualnego;
- ochrona, powiększanie i odnawianie kapitału intelektualnego, w głównej mierze zasobów wiedzy będących jego podstawą.

Pomijając obszar identyfikacji i kategoryzacji, każdy z pozostałych w mniejszym lub większym stopniu wykorzystuje możliwości technologii informatycznych. W tym kontekście można wskazać narzędzia ułatwiające dostęp do informacji o kapitale, które mogą być wykorzystywane do raportowania o kapitale, na przykład portale korporacyjne. Rozwiązania o podobnym charakterze mogą być stosowane również w przypadku uczelni. Kolejnym aspektem wykorzystania narzędzi informatycznych w kontekście kapitału intelektualnego jest możliwość ich wykorzystywania do kreowania wzrostu wartości kapitału intelektualnego, kreowania nowych zasobów wiedzy. Szczególną rolę, zwłaszcza w odniesieniu do uczelni, spełniają w tym przypadku systemy e-learningu.

Obszerne zestawienie rozwiązań informatycznych wspomagających zarządzanie kapitałem intelektualnym przedstawiają C.M. Olszak i E. Ziemia, wskazując między innymi na¹¹⁸:

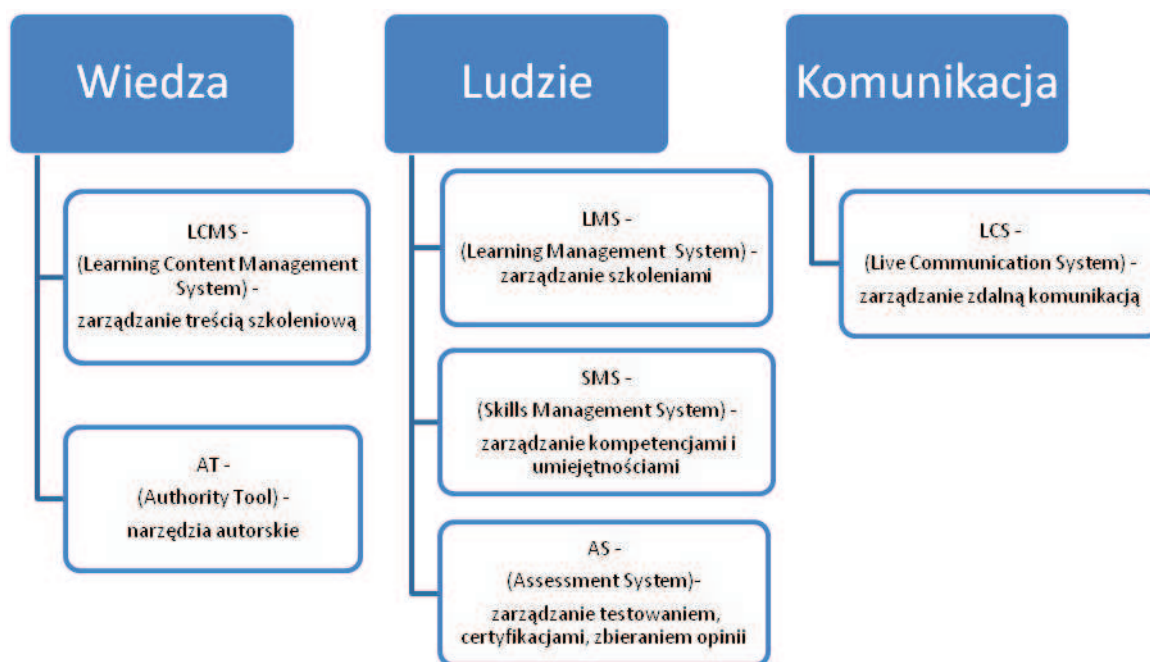
- systemy zarządzania dokumentami;
- systemy przepływu pracy;
- systemy wspomagania pracy grupowej;
- szeroko rozumiane systemy wspomagania decyzji;
- systemy e-learningu;
- bazy danych i hurtownie danych;
- intranet;
- portale korporacyjne.

WYKORZYSTANIE METOD E-LEARNINGOWYCH W KREOWANIU KAPITAŁU INTELEKTUALNEGO UCZELNI

E-learning można w dużym uproszczeniu określić jako różnorodne działania szkoleniowe wspierane technologiami informatycznymi. Efektywne wykorzystanie systemów e-learningowych przynosi każdej organizacji szereg korzyści, najważniejsze z nich to:

- standaryzacja jakości przekazywanej wiedzy;
- możliwość szybkiej aktualizacji przekazywanych treści;
- możliwość natychmiastowej dystrybucji zmodyfikowanych treści;
- możliwość szkolenia dużych, rozproszonych grup;
- redukcja kosztów;

¹¹⁸ C.M. Olszak, E. Ziemia, *Zarys koncepcji zastosowania technologii informatycznych w zarządzaniu kapitałem intelektualnym*, www.ue.katowice.pl/images/user/File/katedra_informatyki_ekonomicznej/PTI2006Olszak-Ziemia.pdf.



Rys. 2. Podział systemów e-learningu

Źródło: M. Hyla, *Przewodnik po e-learningu*, Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., Kraków 2007

Na rynku funkcjonuje wiele różnorodnych rozwiązań informatycznych, które można określić jako systemy e-learningowe, i można je zawsze zaklasyfikować do jednego z trzech obszarów (rys. 2)¹¹⁹:

- Wiedza – systemy pozwalające na zarządzanie, czyli projektowanie i opracowywanie treści szkoleniowej, która następnie może być rozpowszechniana przy wykorzystaniu różnych kanałów dystrybucji. Zasoby wiedzy rozpowszechniane poprzez tego rodzaju systemy mogą być zasilane i modyfikowane przez różne grupy użytkowników. W systemach oczywiście powinny być zaimplementowane poziomy uprawnień, które umożliwiają między innymi pracę zespołową.
- Ludzie – systemy do zarządzania szkoleniami, obejmujące między innymi administrowanie dostępem do funkcji systemu i kolejnych części materiałów szkoleniowych. Systemy zarządzania kompetencjami i umiejętnościami oraz, co szczególnie istotne jest w środowisku uczelni, systemy pozwalające na zdalne przeprowadzanie różnorodnych testów i egzaminów.
- Komunikacja – systemy wspomagające efektywną komunikację i współpracę w organizacji. Rozwiązania te wykorzystywane są głównie do prowadzenia prezentacji na odległość oraz umożliwiających współpracę na odległość rozproszonych zespołów. Pozwalają na pełne zarządzanie uczestnikami sesji.

Wykorzystanie każdej z określonych wyżej grupy narzędzi e-learningowych jest możliwe w odniesieniu do uczelni, daje szereg możliwości (tab. 1). Poprawne ich wykorzystanie z pewnością przynosi korzyści i wpływa na wzrost zasobów wiedzy. Uczelnie nie powinny się ograniczać do wdrożenia rozwiązania obejmującego jedną klasę systemów, docelowo najlepszym rozwiązaniem byłoby wdrożenie zintegrowanego systemu e-learningu oferującego pełną gamę funkcjonalności dla wszystkich grup użytkowników.

¹¹⁹ M. Hyla, *Przewodnik po e-learningu*, Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., Kraków 2007.

Tabela 1. Wykorzystania narzędzi e-learningu przez różne grupy mające udział w kreowaniu wartości kapitału intelektualnego uczelni

	Student	Pracownik naukowo-dydaktyczny	Kierownictwo uczelni	Pracownik administracji	Dział IT	Biblioteka	Potencjalni przyszli studenci	Absolwenci	Otoczenie
Szkolenia o różnym charakterze (adaptacyjne, programowe)	+	+		+	+	+	+	+	+
Analizy jakościowe, biznesowe, efektywnościowe		+	+	+	+	+			
Testy egzaminacyjne i zaliczeniowe	+	+				+			
Certyfikacje (językowe, informatyczne, inne)	+	+			+		+		+
Prowadzenie działań marketingowych				+			+	+	+
Zdalna współpraca	+	+				+			+

Źródło: Opracowanie własne na podstawie M. Hyla, *Przewodnik po e-learningu*, Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., Kraków 2007

Można przedstawić różnorodne działania prowadzone z wykorzystaniem narzędzi e-learningu i korzyści, jakie dzięki tym działaniom odnoszą różne grupy mające udział w kreowaniu wartości kapitału intelektualnego uczelni:

- Dla uczelni wspomaganie procesu nauczania jest podstawowym celem wdrażania większości systemów e-learningu. W tym przypadku metody e-learningu mogą całkowicie zastępować tradycyjne kursy lub stanowić uzupełnienie tradycyjnych form nauczania. Wykorzystanie metod e-learningu w znaczący sposób może się przyczynić do wyrównania zakresu przekazywanej wiedzy w grupach studentów stacjonarnych i niestacjonarnych. Jednym z możliwych rozwiązań jest udostępnienie jednolitych, niezależnych od trybu studiów, materiałów do samodzielnego studiowania, co daje jednakowe szanse obu grupom studentów. W przypadku studentów niestacjonarnych, którzy często zamieszkują w odległych miejscowościach, zdalny dostęp do materiałów szkoleniowych lub możliwość zdalnego uczestnictwa w zajęciach jest szczególnie wygodnym rozwiązaniem.
- Skrócenie czasu niezbędnego na adaptację i wprowadzenie nowych osób do organizacji. Dotyczy to zarówno pracowników, jak i studentów. Szczególne znaczenie ma w przypadku studentów, ponieważ ze względu na organizację roku akademickiego działania adaptacyjne muszą być przeprowadzone w krótkim czasie, a dotyczą bardzo dużej liczby osób. Działania takie mogą dotyczyć na przykład szkolenia bibliotecznego czy wyjaśnienia wszelkich praw i obowiązków wynikających z regulaminu uczelni. Właściwie przeprowadzone szkolenia w ramach tych obszarów z pewnością są nie do przecenienia, zarówno dla uczelni, jak i dla studentów, pozwolą na uniknięcie wielu nieprzyjemnych sytuacji, wynikających na przykład z niechęci studentów do zapoznania się z regulaminem uczelni.
- Wzrost kompetencji w obszarze korzystania z nowoczesnych narzędzi informacyjno-komunikacyjnych. W tym przypadku korzyści dotyczą również studentów i pracowników. Studenci przyzwyczajeni do korzystania z rozwiązań e-learningowych

będą z pewnością cennym nabytkiem dla przyszłych pracodawców. Coraz więcej przedsiębiorstw stosuje tego typu rozwiązania w codziennej praktyce, wspomniane wcześniej umiejętności ułatwiają również stosowanie telepracy jako jednej z form zatrudniania pracowników. Pracownicy korzystający w dydaktyce z metod e-learningu podnoszą automatycznie swoje umiejętności z zakresu wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych. Nie bez znaczenia jest również fakt, że studenci od wykładowców w obecnych czasach oczekują stosowania atrakcyjnych i nowoczesnych form przekazywania wiedzy.

- Umożliwienie prowadzenia różnego rodzaju analiz. Na przykład wyniki analiz dotyczących jakości procesów kształcenia są istotne dla wielu grup. Dla pracowników mają wymiar samooceny, dla zarządu uczelni mogą być narzędziem pozwalającym na zarządzanie kadrą akademicką oraz podnoszącym efektywność działań biznesowych.
- Możliwość certyfikacji. Narzędzia e-learningowe pozwalają na prowadzenie certyfikacji, na przykład językowych, czy poświadczających opanowanie umiejętności korzystania z technologii informacyjno-komunikacyjnych. Uczelnia certyfikacje te może prowadzić dla swoich studentów, czy pracowników, lub może rozszerzać swoją działalność, stając się ośrodkiem certyfikującym ogólnodostępnym w ramach przyznanych uprawnień.
- Możliwość współpracy zdalnej zespołów rozproszonych. Współpraca ta może przybierać charakter interaktywny. To działanie dotyczy również różnych grup, zespołowej współpracy studentów czy pracowników z jednej lub z kilku uczelni pracujących razem w ramach jednego projektu. Platforma e-learningu może wspierać również wspólne działania różnych uczelni.
- Wspieranie działań marketingowych uczelni. Działania w tym obszarze mogą dotyczyć udostępniania różnorodnych materiałów, na przykład wykładów zaproszonych z innych ośrodków gości, prezentowania oferty uczelni, kierowania materiałów szkoleniowych do przyszłych, potencjalnych studentów.

PODSUMOWANIE

Uczelnie, które jako pierwsze podejmą wyzwanie świadomego zarządzania kapitałem intelektualnym uczelni, będą miały większe szanse na osiągnięcie i utrzymanie przewagi konkurencyjnej na tak trudnym rynku, jakim będzie w najbliższych latach rynek usług edukacyjnych. Zastosowanie właściwych rozwiązań informatycznych i umiejętne wykorzystywanie ich możliwości w znaczący sposób wpływa na pomnażanie zasobów wiedzy i kreowanie kapitału intelektualnego uczelni.

Systemy e-learningu z pewnością pozwalają na efektywne gromadzenie, przetwarzanie i udostępnianie we właściwym czasie, właściwym odbiorcom niezbędnych informacji, w postaci najbardziej dla nich użytecznej. Systemy te pozwalają na zaspokajanie indywidualnego zapotrzebowania na szeroko pojęte informacje, co jest szczególnie istotne ze względu na różny poziom wiedzy i umiejętności, jaki reprezentują użytkownicy systemu.

Działania e-learningowe są z reguły kierowane do studentów i różnych grup pracowników uczelni, jednak istnieje cała grupa rozwiązań e-learningowych, które mogą być kierowane na zewnątrz uczelni, będą one przyczyniały się do budowania właściwych relacji z szeroko pojętym otoczeniem. Ma to szczególne znaczenie w przypadku uczelni, wpływa na jej pozytywne postrzeganie, co pośrednio ma wpływ na wybory dokonywane przez kandydatów, potencjalnych przyszłych studentów.

LITERATURA

1. Grudzewski W.M., Hejduk I.K., *Zarządzanie technologiami. Zaawansowane technologie i wyzwania ich komercjalizacji*, Difin, Warszawa 2008.
2. Hyla M., *Przewodnik po e-learningu*, Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., Kraków 2007.
3. Kasiewicz S., Rogowski W., Kicińska M., *Kapitał intelektualny. Spojrzenie z perspektywy interesariuszy*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2006.
4. Mroziewski M., *Kapitał intelektualny współczesnego przedsiębiorstwa. Koncepcje, metody wartościowania i warunki jego rozwoju*, Difin, Warszawa 2008.
5. Olszak C.M., Ziemba E., *Zarys koncepcji zastosowania technologii informatycznych w zarządzaniu kapitałem intelektualnym*, www.ue.katowice.pl/images/user/File/katedra_informatyki_ekonomicznej/PTI2006Olszak-Ziemba.pdf
6. Ujwary-Gil A., *Kapitał intelektualny – problem interpretacji kluczowych terminów*, „Organizacja i Kierowanie”, nr 2/2010, s. 87-103

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Koncepcja platformy wartości

Rysunek 2. Podział systemów e-learningu

SPIS TABEL

Tabela 1. Wykorzystania narzędzi e-learningu przez różne grupy mające udział w kreowaniu wartości kapitału intelektualnego uczelni