

**Adam Górski**

Uniwersytet Szczeciński

## **CZŁOWIEK – EDUKACJA – WIEDZA JAKO ELEMENTY KAPITAŁU INTELEKTUALNEGO**

## **MAN – EDUCATION – KNOWLEDGE AS ELEMENTS OF INTELLECTUAL CAPITAL**

**Streszczenie:** Człowiek – Edukacja – Wiedza jako czynniki postępu nauki i rozwoju społeczno-gospodarczego. Procesy tworzenia, wdrażania i upowszechniania wiedzy oraz zarządzania wiedzą jako stymulator rozwoju społecznego i interesująca, poszukiwana profesja.

**Summary:** Man, Education and Knowledge as factors in development of science and social and economic progress. Processes of creation, application and spreading of knowledge, as well as knowledge management, as stimulators of social progress and an interesting and popular profession.

### **WPROWADZENIE**

Na problemy wskazane w tematach dzisiejszej konferencji chciałbym zwrócić uwagę jako na czynniki kształtowania przyszłości, postępu naukowego i rozwoju społecznego.

Człowiek, Edukacja (rozumiana jako proces wychowania i kształcenia) oraz Wiedza (jako zasób usystematyzowanych i odpowiednio zinterpretowanych wiadomości z jakiejś konkretnej dziedziny) zajmują w społeczeństwie bardzo wysoką pozycję. Ich rola jest oczywista, gdyż najważniejszym czynnikiem sukcesów w gospodarce rynkowej są przecież ludzie, ich wiedza i kwalifikacje, chęć wzajemnego współdziałania i rywalizacji oraz wprowadzania zmian, umożliwiających podniesienie jakości i ekonomicznej efektywności całej gospodarki.

Dla sprostania tym WYZWANIAM i efektywnego zrealizowania wyznaczonych celów niezbędny jest wysiłek intelektualny ludzi, ich energia, inteligencja i pomysłowość w rozwiązywaniu poszczególnych zadań, a przede wszystkim wspomniana

już wiedza, i to wiedza w szerokim tego słowa znaczeniu. Chodzi bowiem nie tylko o ten jej zasób określany jako główny stymulator wszelkich procesów twórczych i podstawa podejmowania właściwych decyzji, lecz także o wiedzę z zakresu zachowywania się ludzi w różnych okolicznościach i warunkach oraz o umiejętność postępowania z nimi.

Wiedza o zachowaniach i postępowaniu to znajomość działań i postaw ludzi, wynikających z pełnionych przez nich funkcji, a umiejętność to względnie trwała zdolność do rozwiązywania spraw ludzkich w sposób sprawny i skuteczny. Natomiast występujący w tych procesach problem uczenia się, edukacji, polega nie tylko na odkrywaniu tego, co wiedzą inni, choć to w gospodarce rynkowej ma pierwszorzędne znaczenie, lecz także na rozwiązywaniu własnych problemów poprzez ocenę i testowanie wyników myślenia, wnioskowania i działalności oraz opracowaniu strategii i planów bezkonfliktowego wykorzystywania czynników, które decydują o postępie i rozwoju.

## WYKORZYSTANIE WIEDZY

W praktyce okazuje się, że nie tylko większość społeczeństwa, lecz także znaczna część kadry zarządzającej, menedżerów, a nawet decydentów – z uwagi na nieustanny i przyspieszony wzrost masy informacji i niemożność racjonalnego jej wykorzystania – nie dysponuje pełnym zakresem wiedzy ani umiejętnościami w zakresie swej specjalności i pola działania. Do wiadomości decydentów dociera przecież zaledwie 28% informacji, a w tym 25% informacji „strategicznej”, niezbędnej do podejmowania prawidłowych decyzji. Nie dociera do nich aż 72% informacji znajdujących się w obiegu społecznym, co niezbitnie przekonuje o konieczności istnienia odpowiednich instytucji powołanych do gromadzenia, udostępniania i upowszechniania wiedzy. Szacuje się bowiem, że około 90% zasobów należy do tzw. wiedzy ukrytej, „zawłaszczonej”, znajdującej się w wynikach badań, raportach, ekspertyzach i w postaci chronionych wynalazków, a tylko ok. 20% utrwalono na nośnikach nadających się do bezpośredniego udostępniania.

W świetle powyższych faktów można nawet założyć, że słabe notowania produkcji naukowej naszego kraju w różnych światowych rankingach w dużej części z tego powodu wynikają. Otóż według badań Institute of Scientific w Filadelfii dotyczących stanu nauki w świecie w ostatnich latach ubiegłego wieku Polska spadła do trzeciej dziesiątki w rankingu państw ocenianych pod względem liczby publikacji naukowych, rejestrowanych w „Science Citation Index”, przy czym tylko 25% prac miało walory prac oryginalnych, 10% z pogranicza oryginalności, a opracowania odtwórcze stanowiły aż 65%.

Najwyższe – 12. – miejsce w polskich naukach zajmuje chemia (w tym inżynieria chemiczna – bardzo wysokie 6.), dalej matematyka – 13., fizyka – 14., a astronomia – 18. Natomiast nauki techniczne spadły z miejsca 12. na 23., a informatyka z 14. na 28. Źle przedstawia się także sytuacja polskich nauk humanistycznych i społecznych, w których ustępujemy nie tylko naukowym potentatom, lecz także małej Słowacji, Chorwacji i Czechom. Dużym spadkiem w rankingach charakteryzują się polskie nauki medyczne i biologiczne, przy czym niepokojące jest 31. miejsce naszej medycyny.

Oczywiście z powyższymi wskaźnikami można dyskutować. Zwrócić jednak musimy uwagę i na to, że znajdują one potwierdzenie w różnych światowych źródłach, a przede wszystkim w naszej praktyce dnia codziennego.

Mając na uwadze dyscypliny wiążące się ze specjalnościami naszej Uczelni, a przede wszystkim dotyczące tematów dzisiejszej konferencji, większą uwagę powinniśmy skierować na ochronę zdrowia, w szerokim tego słowa znaczeniu, tym bardziej że we wszystkich nowoczesnych państwach problemy polepszenia opieki zdrowotnej stawiane są na pierwszym miejscu nie tylko w ogólnej polityce socjalnej, lecz także naukowej i gospodarczej.

Problematyka powyższa winna być rozszerzona również o zagadnienia zdrowej, twórczej organizacji, która będzie mogła poradzić sobie z obowiązkiem stałego podnoszenia kwalifikacji, edukacji i uczenia się oraz odkrywaniem skutecznych sposobów sprawnego zarządzania, mimo że jest to proces skomplikowany i składający się z wielu podsystemów i elementów spełniających zróżnicowane zadania i społeczne funkcje.

Zdrową organizację charakteryzuje efektywne i produktywne funkcjonowanie, przynoszące korzyści społeczeństwu. To organizacja, która wytwarza więcej energii, niż włożono w nią wysiłku, co można uzyskać jedynie w sferze posiadanego kapitału intelektualnego. Tylko zasoby ludzkie są zdolne do powiększania się, podczas gdy pozostałe zasoby – nieożywione – nie mogą dać więcej pożytku, niż wynosi suma ich wartości.

Z drugiej strony należy też zauważyć, że ze wszystkich ekonomicznych zasobów najmniej wykorzystywane są właśnie zasoby ludzkie, w których przecież tkwią największe szanse poprawy i możliwości rozwoju, mimo iż osiągnięcia każdej organizacji w ostatecznym rozrachunku zależą właśnie od tego, czy potrafimy pobudzić pracowników do wydajniejszej pracy, menedżerów i zarządzających współczesną gospodarką do wprowadzania nowoczesnych zasad i praktyki zarządzania, a wszystkich pracowników kreatywnych – bez względu na zajmowane stanowisko – do wyszukiwania wszelkich niezbędnych źródeł informacji, tworzenia odpowiednich zasobów wiedzy i racjonalnego jej wykorzystania, jako osobistego potencjału i wkładu do osiągnięć uzyskiwanych przez tzw. czynniki postępu naukowo-technicznego i społeczno-gospodarczego.

### **Podstawowe czynniki rozwoju nauki i postępu społeczno-gospodarczego**

Do podstawowych czynników rozwoju – inspirujących postęp nauki i społeczno-gospodarczy kraju – zaliczamy:

- 1) własny potencjał naukowy i badawczo-wdrożeniowy, czyli ogólnokrajową sieć jednostek naukowo-badawczych, dostarczających wyniki swych prac w celu ich wdrożenia i wykorzystania w gospodarce narodowej;
- 2) szeroko rozumianą innowacyjność i wynalazczość;
- 3) wykorzystywanie obcych osiągnięć w dziedzinie światowych innowacji i awansowanego rozwoju.

Badanie udziału i wykorzystania osiągnięć wynikających z działalności naszych jednostek naukowo-badawczych wykazuje, że niektóre ogniwa krajowego zaplecza, tego najważniejszego czynnika warunkującego rozwój i postęp, nie spełniają swych podstawowych zadań: możliwości niektórych jednostek nie są w pełni wykorzystywane, a jeszcze inne stały się nawet niepotrzebne, gdyż ich zadania przejęły instytucje

lub przedsiębiorstwa skomercjalizowane, często zagraniczne lub działające w oparciu o kapitały zagraniczne.

W wyniku powyższych faktów nasuwa się jeden podstawowy wniosek, że skoro nie mamy zbyt wielu własnych innowacyjnych i konkurencyjnych rozwiązań (trudno zresztą o to, gdy nakłady na naukę w naszym kraju wynoszą tylko ok. 0,4% dochodu narodowego i są najniższe wśród krajów porównywalnych, a również pod względem innowacyjności i wynalazczości zajmujemy dalekie miejsce) to, aby utrzymać się na porównywalnym poziomie, powinniśmy w znacznie większym zakresie korzystać z obcych, postępowych i sprawdzonych osiągnięć światowych.

Aby wykorzystać obce osiągnięcia, sięga się po kilka możliwości.

1. Naśladownictwo i adaptacja – nie są łatwe, gdyż nikt bezcelowo nie ujawnia istoty własnych najnowszych osiągnięć i innowacyjnych rozwiązań, a ich autorzy dla ochrony swych praw skutecznie temu przeciwdziałają. Czasy – nie tak zresztą dawne – gdy uczeni z Berkeley, odkrywcy technologii nuklearnego rezonansu magnetycznego zadowolili się uznaniem, pozostawiając całe profity General Electric Corporation – należą już do przeszłości. Obecnie również w naszym kraju 76,7% instytucji badawczo-rozwojowych nie podaje pełnych informacji o swych osiągnięciach, a ponad połowa z nich w ogóle nie ujawnia jakichkolwiek. W skali świata nigdzie nie publikuje się ponad 2/3 faktów o dokonanych odkryciach i wynalazkach.
2. Podjęcie współpracy z zagranicznymi ośrodkami wiodącymi w rozwoju określonej dziedziny, tak naukowymi, jak i przemysłowymi, co przybrać może różne formy – wspomagać może rozwój własnego zaplecza, lecz także wprowadzać pewne krępujące uzależnienia.
3. Nabycie praw do korzystania z obcych zastrzeżonych rozwiązań, jak na przykład zakup licencji itp. Pamiętać tu jednak należy, że instytucje badawcze nie oferują konkurentom najnowszych wyników swych prac, gdyż wdrażają je we własnych przemysłach, na rzecz których pracują. Sprzedają licencji zajmują się zakłady produkcyjne, oferując rozwiązania już wykorzystane, gdy same przystępują do wdrożenia nowych rozwiązań.
4. Wykorzystanie wiedzy intelektualnej uosobionej w zespołach ludzkich. Jest to najbardziej wartościowy nośnik wiedzy, która przekazywana jest bezpośrednio przez specjalistów, w obiegu uproszczonym. Służy do przenoszenia nie tylko wiedzy „wolnej”, lecz także wiedzy „zawłaszczonej”, i często jest wykorzystywany alternatywnie w celu dotarcia do innych źródeł niedostępnych lub zastrzeżonych. Na tej drodze wiedzę uzyskuje się podczas konsultacji, wykładów, szkoleń, instruktaży, seminariów, a przede wszystkim bezpośrednio przez zatrudnianych pracowników, stażystów itp.

Założenia ogólnej polityki proinnowacyjnej, której celem jest intensyfikacja wdrożeń nowych rozwiązań technologicznych i organizacyjnych, wymagają nie tylko ustalenia głównych kierunków rozwoju, lecz także sformułowania założeń i celów cząstkowych, w tym także w zakresie wykorzystania obcych osiągnięć i rozwiązań. Dla wyboru odpowiednich dróg postępowania nie wystarczą już żadne doraźnie zebrane materiały informacyjne, lecz niezbędna jest solidna, wieloaspektowa wiedza, znajdująca się w odpowiednich bazach informacji, a udostępniana przez ogniwa systemów informacji naukowo-technicznej i upowszechniania wiedzy.

Obowiązek zorganizowania tego typu systemów wynika ze społecznego podziału zadań i ogólnych zasad jedności praw i obowiązków, według których prawu obywateli do informacji odpowiada obowiązek państwa do stworzenia takich systemów. Dotychczasowy, istniejący od 1950 roku, krajowy system informacji naukowej i technicznej poddany został na mocy Uchwały nr 84 Rady Ministrów z dnia 30 maja 1990 roku reorganizacji, celem dostosowania go do nowych struktur państwa, a obecnie też do ogólnej polityki informacyjnej Unii Europejskiej. Pierwszym zwiastunem nowelizacji struktur informacji jest ustawa z 6 września 2001 roku o dostępie do informacji publicznej. A o tym, że przywrócenie do życia – po dostosowaniu do obecnej rzeczywistości – krajowego systemu informacji i upowszechniania wiedzy jest niezbędne, najlepiej przekonuje fakt, iż korzystając z niedokończonych reorganizacji, w samym tylko przemyśle podjęło działalność ok. 21 tys. spółek i spółdzielni oraz 345 firm prywatnych świadczących usługi w tym zakresie.

### **Tworzenie systemów informacji i upowszechniania wiedzy**

Pierwszym etapem tworzenia tego typu systemów i podstawą działalności jest zorganizowanie odpowiednich zasobów wiedzy. Do tego niezbędne są wiadomości, zbierane za pomocą różnych technik, na różnych nośnikach, informacje dokumentalne, jak i niedokumentalne, zawierające odpowiednie dane, doniesienia i fakty oraz zasób własnych informacji, umiejętności, kwalifikacji i praktycznego doświadczenia, które łącznie muszą zostać odpowiednio zinterpretowane, ocenione i wyselekcjonowane, a następnie przetworzone, czyli poddane odpowiednim badaniom, analizom i ekspertyzom. Powstaje wówczas komplementarne połączenie odpowiednio dobranych i przetworzonych informacji z posiadanymi już wiadomościami, umiejętnościami, kwalifikacjami i doświadczeniem, tworząc nowe wartości posiadanego zasobu wiedzy, a często także podstawy nowych rozwiązań innowacyjnych.

Można więc powiedzieć, że wiedza to informacja z tzw. „wartością dodaną”, która powstaje poprzez przetworzenie informacji oraz osadzenie jej w konkretnym kontekście, istotnym dla zainteresowanych.

Tak więc oprócz wiedzy potocznej, będącej w posiadaniu każdego człowieka, opisującej podstawowe właściwości świata fizycznego i społecznego, istnieje wiedza specjalistyczna odnosząca się do konkretnych dziedzin działalności ludzkiej. Jej producentami są specjaliści, którzy informację przetwarzają w wiedzę, w różnych kontekstach społecznych i organizacyjnych, tak w nauce, jak i technice, polityce, kulturze, biznesie itp. Wiedza specjalistyczna powstaje więc zawsze w wyniku intencjonalnego działania specjalistów i zawsze w jakimś celu, w tym także po to, aby zapewnić lepsze i skuteczniejsze działanie oraz podejmowanie prawidłowych decyzji. A to, co charakteryzuje współczesny świat, to coraz większy udział wiedzy specjalistycznej w kształtowaniu codziennej wiedzy przeciętnego człowieka, przy czym procesy jej tworzenia, rozpowszechniania i asymilacji w zakresie wiedzy potocznej w dużej mierze opierają się na mechanizmach perswazji, społecznych procesach argumentacji i przekonywania, które mają przekonać do przyjęcia określonego stanowiska czy sposobu działania.

Można więc założyć, że wiedza to zdolność do efektywnego działania w środowisku, to poznanie i zrozumienie, które uzyskuje się poprzez indywidualne doświadczenie i/lub studiowanie wiadomości i danych. Przy czym pojęcie „dane” należy rozumieć jako zestaw pojedynczych, obiektywnych faktów o jakimś wydarzeniu. Są to

tw. „gołe” fakty, liczby i wydarzenia, z których – gdy poddane zostaną prawidłowej analizie – można opracować informacje. Bez tego opracowania nie przedstawiają one w procesach twórczych żadnej większej wartości.

Informacja powstaje więc, gdy odpowiednio wyszukane dane zostaną poddane kategoryzacji i sklasyfikowaniu lub w inny sposób zostaną uporządkowane. Informacja ustala więc i umiejscawia znaczenie danych w określonym kontekście i środowisku.

Wiedza natomiast – jako informacja przetworzona – znacznie poza nią wykracza, implikuje bowiem zdolność do rozwiązywania problemów i stanowi przesłanki podejmowanych działań i rozumowań. W przeciwieństwie do danych i informacji wiedza ma charakter intuicyjny, przez co jest trudniejsza do zdefiniowania, analizy i oceny. H. T. Davenport definiuje ją następująco: „Jest to płynne połączenie doświadczenia, wartości, odpowiednio dobranych informacji oraz eksperckiego wglądu w jakieś zagadnienie, które zapewnia ramy dla oceny i włączenia nowych doświadczeń i informacji”.

Wiedza na poziomie zasobów społecznych wymaga stałego uzupełniania i doskonalenia. Tworzenie nowych elementów wiedzy ze składników już powiązanych lub dotychczas niekojarzonych może odbywać się na drodze niewielkich modyfikacji lub uściślenia istniejącej wiedzy bądź jej innowacyjnych zmian. Może ono polegać na zespołowym działaniu – szkoleniu lub uczeniu się, opartym na dostępie do wiedzy społecznej, kiedy dochodzi do jej wymiany między różnymi grupami uczestników organizacji.

### **Zarządzanie wiedzą**

Wiedza i zarządzanie nią stały się obecnie nowymi wartościami w procesach organizacji i zarządzania, a także fundamentem wszystkich wewnątrzorganizacyjnych działań. Stąd też zarządzanie wiedzą powinno mieć charakter kompleksowy, rozciągając się na wszystkie sfery i aspekty funkcjonowania organizacji.

Zarządzanie wiedzą – którego istota opiera się na umiejętnościach wykorzystywania posiadanego kapitału intelektualnego – najczęściej definiowane jest jako proces kreowania i stosowania wiedzy do poprawy efektywności działalności lub jako zarządzanie informacjami, wiedzą i doświadczeniem – zasobami powstającymi w procesach ich tworzenia, gromadzenia, przechowywania, opracowywania, przetwarzania, udostępniania i wdrażania, w celu tworzenia efektywnego środowiska pracy. Zarządzanie wiedzą oznacza również, że procesy, które zachodzą w organizacji, oparte są na wiedzy, a więc zawierają elementy twórczości, innowacyjności i praktycznego wykorzystania wiedzy w praktyce. Znaczy to także, że w procesach tworzenia wiedzy wykorzystywane są również potencjalne zasoby umiejętności, zdolności, wykształcenia i innowacyjności pracowników, a przede wszystkim ich wiedza.

Umiejętność zarządzania wiedzą staje się dziś niezbędną koniecznością dla każdej organizacji, która zamierza funkcjonować i skutecznie konkurować z innymi. Powyższa „intelektualizacja” organizacji – charakterystyczna dla XXI wieku – stanowi siłę napędową współczesnej organizacji, którą tworzą następujące procesy:

- 1) zdobywanie i gromadzenie źródeł informacji – ewidencja zasobów (w tym własnych pracowników), selekcja i opracowywanie, tworzenie baz danych i zbiornic specjalistycznych, realizowanych przez ośrodki informacji, biblioteki, wywiadownie naukowe, przemysłowe, gospodarcze itp.;

- 2) przetwarzanie zasobów i tworzenie wiedzy – działalność naukowo-informacyjna, badania oraz specjalistyczne opracowania przeglądowe i analityczno-syntetyczne, a także ekspertyzy wykonywane w instytucjach, jednostkach badawczo-rozwojowych itp.;
- 3) wdrażanie i praktyczne wykorzystanie wiedzy – tworzenie nowych idei, konstrukcja nowych i udoskonalanych wyrobów, badania specjalistyczne dotyczące: rozwiązań innowacyjnych, ich nowości i zdolności do ochrony własności intelektualnej, konkurencyjności i walorów rynkowych;
- 4) upowszechnianie wiedzy – procesy komunikacji społecznej i medialnej, dziennikarstwo i media masowe, edytorstwo i wydawnictwa.

## PODSUMOWANIE

Problematyka powyższa jest bardzo szeroka, występuje we wszystkich obszarach społecznej działalności i wymaga odpowiedniego, tak merytorycznego, jak i specjalistycznego, przygotowania, gdyż jej przedmiotem są problemy techniczne (dotyczące odpowiedniej dziedziny wiedzy), prawnicze i ekonomiczne oraz z zakresu organizacji, zarządzania i administracji. Dlatego też specjaliści tych specjalności są poszukiwani przez wszystkie instytucje, przedsiębiorstwa, organizacje i firmy, w których procesy te występują (a więc praktycznie przez wszystkie), tym bardziej że w całej gospodarce obserwuje się orientację na wzrost wiedzy, potrzebę przebudowy edukacji i zwiększenia nakładów na naukę we wszystkich jej formach. Od każdego pracownika oczekuje się obecnie elastycznych zachowań, co oznacza konieczność rozwoju jego kreatywności i reorganizacji zawodowej. Raz zdobyte wykształcenie nie wystarcza już pracownikowi na całe jego zawodowe życie. Wymaga stałego, systematycznego wzbogacania wiedzy, umiejętności i kwalifikacji, a coraz częściej także zmiany zawodu, przy dostosowywaniu się do potrzeb konkurencyjnego rynku. Organizacje również wymagają wielofunkcyjności zasobów ludzkich. Rośnie znaczenie osób kształconych interdyscyplinarnie, gdyż postęp naukowo-techniczny i globalizacja rynku wymuszają też zmiany form pracy.

## BIBLIOGRAFIA

- Davenport T. H., Prusak L., *Working Knowledge*, Harvard Business School Press, Boston 1998.
- Drucker T. F., *Praktyka zarządzania*, Czytelnik–Akademia Ekonomiczna, Kraków 1998.
- Górski A., *Informacja naukowa na tle przeobrażeń procesów komunikacji społecznej i jako wyzwanie gospodarki rynkowej*, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 1997.
- Kozłowski J., *Miejsce nauki polskiej w świecie*, KBN, Warszawa 1994.
- Moszczyński J., *Międzynarodowe standardy metodologiczne statystyk z zakresu innowacji technologicznych*, KBN, Warszawa 1994.
- Wiedza – światłem na drodze do społeczeństwa przyszłości*, red. A. Szewczyk, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2003.
- Założenia polityki proinnowacyjnej państwa*, KBN, Warszawa 1994.