

## Szkoła zarządzania informacją i wiedzą jako nowy kierunek rozwoju nauk organizacji i zarządzania

Jerzy Kisielnicki

*W artykule przedstawiono hipotezę mówiącą, że obecnie mamy do czynienia z powstaniem w naukach organizacji i zarządzania nowej szkoły zarządzania. Można ją nazwać szkołą informacji lub zarządzania wiedzą. Powstała, lub powstaje ona, dzięki rozwojowi TI (technologii informacyjnej). Jest wynikiem zapotrzebowania związanego z rozwojem nauk zarządzania i postępem w naukach ekonomicznych i technologii informatycznych. Problemy elektronicznej gospodarki jako najbardziej dynamicznie rozwijającej się gałęzi gospodarki światowej wymagać będą zastosowania innych niż dotychczas stosowane metod zarządzania. Rozwój tej nowej szkoły zależy od rozwoju TI, jak i metod zarządzania z nią związanych.*

### Wstęp - hipoteza i jej uzasadnienie

Pytanie, na które pragniemy odpowiedzieć, dotyczy uzasadnienia istotniej dla rozwoju nauk organizacji i zarządzania kwestii, czy prawdziwa jest hipoteza mówiąca o tym, że obecnie mamy do czynienia z powstaniem w naukach organizacji i zarządzania nowej szkoły zarządzania. Można ją nazwać zarówno szkołą zarządzania informacją, jak i zarządzania wiedzą. Można ją określić jako zarządzania informacją i wiedzą – ta nazwa jest chyba najbardziej prawidłowa.

W teorii organizacji i zarządzania wydzieliła się trzy podstawowe szkoły lub kierunki: klasyczna, stosunków międzyludzkich i szkoła ilościowo-systemowa. Do rozwoju tej ostatniej przyczyniło się zbudowanie pierwszego komputera ENIAC, jak też, następujące po tym odkryciu, stworzenie przemysłu komputerowego. Obecny kierunek również jest związany z rozwojem współczesnej technologii informacyjnej, czyli TI. Przedstawiony artykuł jest kontynuacją wcześniejszych rozważań poświęconych temu problemowi (Kisielnicki 2002a i 2003c). Autor po ich opublikowaniu otrzymał wiele zapytań i głosów poparcia co do słuszności prezentowanej hipotezy.

Nowa szkoła., którą określamy terminem szkoły zarządzania informacją i wiedzą, powstaje z jednej strony jako odpowiedź na zapotrzebowanie praktyki związanej z powstawaniem społeczeństwa informacyjnego, a w tym tworzenia się nowych form funkcjonowania organizacji oraz nowej roli pracownika we współczesnej organizacji i konieczności zastosowań takich metod oraz technik zarządzania, które pozwalają na szybkie podejmowanie decyzji w stale zmieniającym się świecie, z drugiej zaś na podstawie nowych możliwości, jakie daje burzliwy rozwój technologii informacyjnej.

Jeżeli za miarę postępu nauki przyjmiemy analizę dyscyplin, z których zostały uzyskane nagrody Nobla, to obserwacja przyznawanych nagród w ostatnich latach wykazuje, iż najbardziej intensywny rozwój dokonuje się w naukach związanych z technologią informacji. Nagrody te, szczególnie związane z fizyką i ekonomią, pokazują, jak wiele dokonuje się w świecie technologii informacyjnej i jej zastosowaniu.

Do światowego dorobku należą też fundamentalne prace z zakresu problematyki zarządzania wiedzą takich uczonych jak P. M. Sange, I. Nonaka, H. Takeuchi, E.A. Feigenbaum, A. Tiwana i wielu innych. Również w Polsce powstaje wiele prac dotyczących tej właśnie problematyki. W tym zakresie wymienić należy między innymi monografie naukowe napisane przez (w kolejności alfabetycznej): G. Gierszewską, W. Grudzewskiego, I. Hejduk, J. Kisielnickiego, A. Koźmińskiego, S. Kwiatkowskiego, Z. Martyniaka, J. Penca, K. Perechudę, M. Romanowską, L. Zachera oraz B. Wawrzyniaka.

Gdybyśmy prześledzili tematykę ostatnio organizowanych konferencji, seminariów naukowych, to na pewno na pierwszym miejscu będzie tematyka związana z zarządzaniem informacją i wiedzą. I tak w roku 2003 tylko pod moją redakcją zostały wydane dwie monografie poświęcone tej tematyce (Kisielnicki 2003a, b). Oczywiście pojawiło się wiele innych cennych prac, a prezentowany artykuł pokazuje tylko niektóre z nich – te, które zostały zamieszczono w spisie literatury.

W literaturze naukowej bardzo często używa się też stwierdzenia, że obecny czas to okres zwany „nową ekonomią”. Na czym polega istota nowej ekonomii? Uważamy, że istota nowej ekonomii to wykorzystanie doświadczeń technologii informacyjnej w procesie zarządzania informacją, w tym zarządzanie wiedzą.

Dyskusyjne jest, czy już nadszedł okres funkcjonowania nowej szkoły, czy też jesteśmy w okresie jej powstawania. Jednak jak będziemy starali dalej uzasadnić, zmiany w teorii i praktyce zarządzania są tak znaczne, że już możemy mówić o powstawaniu nowej szkoły. Szkoła ta, mimo że jest powiązana z tradycyjnymi szkołami zarządzania, zwłaszcza z ilościowo-systemową, to jednak może być uznana jako samodzielna. Nie używamy na jej określenie terminu E-zarządzanie, ponieważ zawęża to analizowaną problematykę do zagadnień związanych tylko z technologią informacyjną. Jednak na pewno rozwój TI ma ogromne znaczenie. Szczególnie zauważyć tu można wpływ Internetu na nowe formy zarządzania (Porter 2001). TI dała nowy impuls naukom organizacji i zarządzania, i spowodowała, iż musimy zrewidować nasze dotychczasowe spojrzenie na teorię zarządzania.

Analizując dotychczasowy dorobek nauki organizacji i zarządzania w uproszczeniu, przyjmujemy, iż w poszczególnych etapach rozwoju stawiała ona na rozwiązanie następujących globalnych problemów:

- wydajności (szkoła klasyczna),
- motywacji (szkoła behawioralna),
- podejmowania decyzji (szkoła ilościowo-systemowa).

Powszechne jest dążenie do zarządzania w warunkach pełnej informacji. Informacja traktowana jest jako specyficzny zasób, który pozwala na rozwiązanie problemów szczególnie związanych z niedoborem różnorodnych dóbr.

Zarządzanie jest nauką społeczną, która zajmuje się problematyką związaną z podejmowaniem decyzji w sytuacjach niedoboru takich zasobów jak: ziemia, siła robocza, kapitał i przedsiębiorczość. Decyzje te powinny uwzględniać również praktycznie nieograniczone potrzeby społeczeństwa. Dla zaspokojenia tych

nieograniczonych potrzeb, a inaczej mówiąc, dla stawienia czoła problemowi niedoboru stosowane są różne procedury decyzyjne. One z kolei pozwalają na podjęcie rozstrzygnięć dotyczących alokacji tych ograniczonych zasobów. Jak już wspomniano, współczesna teoria zarządzania, wspierając w tym zakresie nauki ekonomiczne, zajmuje się procesem podejmowania decyzji, który ma na celu uzyskanie odpowiedzi na następujące pytanie: w jaki sposób współczesne społeczeństwo stawia czoła problemom wynikającym ze zjawisk niedoboru?

Uważamy, że rozwiązania związane z zarządzaniem informacją, w tym zarządzanie wiedzą, przyczynią się do rozwiązania problemów współczesnego świata. Dzięki TI, a szczególnie globalnym sieciom komputerowym, działamy w cyberprzestrzeni.

Cyberprzestrzeń tworzą następujące dwa podstawowe elementy:

- niejednorodne komputery zlokalizowane w różnych miejscach przestrzeni fizycznej i zdolne do odbioru lub wysłania informacji,
- globalne sieci komputerowe zdolne do przenoszenia tych informacji.

Relacje istniejące między tymi elementami mają postać różnorodnych powiązań, które są wyznaczone przez przyjęte procedury i protokoły komunikacyjne. Cechą charakterystyczną cyberprzestrzeni jest wielokierunkowość powiązań i niemożność określania jej granic za pomocą miar fizycznych.

Komputery w cyberprzestrzeni są powiązane między innymi przez: pocztę elektroniczną, sieć WWW, EDI, transmisje multimedialne (*multicast*) lub P2P (*peer to peer*).

W tej przestrzeni czasu przesyłania informacji i trwania procesu podejmowania decyzji jest bardzo krótki i często wyraża się ułamkami sekundy. W konsekwencji podstawowy problem zarządzania, jakim jest gospodarka w warunkach niedoboru zasobów, rozwiązywany jest przy pomocy nowych, niestosowanych dotychczas form, takich jak np.:

- nowej formy rynku, czyli rynku elektronicznego,
- nowej formy organizacji, czyli organizacji wirtualnych.

Nowa sytuacja w zakresie zarządzania powoduje zarówno, że uzyskujemy nowe, nieoczekiwane dotychczas efekty, ale też musimy być przygotowani na straty i przestępstwa, które dotychczas w zarządzaniu nie występowały.

## **Wiedza i informacja dla procesu zarządzania**

Współczesna organizacja funkcjonuje w gospodarce konkurencyjnej. Sytuacja ta jest niezależna od tego czy jej działalność związana jest z lokalnym czy też globalnym rynkiem. Organizacja dla realizacji swojej misji i stawianych przed nią celów potrzebuje nie tylko danych i informacji, ale wszechstronnej i wielotematycznej wiedzy. Wiedza ta pozyskiwana jest zarówno od pracowników, jak bliższego i dalszego otoczenia organizacji. Taiwan (2000), opisując rozwój nauk zarządzania, podaje taką charakterystykę początku XXI wieku: zarządzanie wiedzą, kapitał intelektualny, zintegrowane systemy informatyczne (przykładowo systemy klasy ERP I /II, CIM), kultura sprzyjająca transferowi wiedzy.

Rozwój nauk związanych z zarządzaniem informacją i wiedzą jest możliwy tylko wtedy, kiedy wspierany jest przez odpowiednią infrastrukturę zarządzania. Infrastrukturę tę stanowią takie elementy TI jak: sprzęt komputerowy (*hardware*), oprogramowanie (*software*), sieci do przesyłania danych (w tym Internet i Intra-

net). Rozwijając tę hipotezę, możemy stwierdzić, że właśnie rozwój zastosowań TI, a szczególnie powstanie zintegrowanych systemów informatycznych, funkcjonujących wraz z takimi narzędziami jak: baza danych, hurtownia danych, baza modeli i baza wiedzy, pozwala na stosowanie w praktyce gospodarczej zarządzania wiedzą. Relacje zachodzące między zarządzaniem wiedzą a systemami informatycznymi przedstawia rys 1.



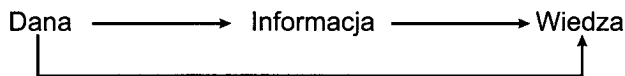
Rys. 1. Relacje między zarządzaniem wiedzą a systemem informatycznym.  
Źródło: McDermott 1999.

Rola informatyki dla zarządzania wiedzą, jak stwierdza McDermott (1999), jest inspirująca. Tylko zastosowanie komputerów pozwala na przyjęcie właściwej strategii rozwoju organizacji. Podobny pogląd jest bardzo często reprezentowany w literaturze, w której uważa się, że komputerowa infrastruktura stanowi podstawę zarządzania wiedzą. Grudzewski i Hejduk (2000: 68), analizując wpływ rozwoju technologii na przedsiębiorstwo przyszłości, wyciągają wniosek, że olbrzymia produkcja Boinga i działalność Billa Gatesa nie byłyby możliwe bez zastosowania nowoczesnych metod zarządzania, wysokiej kultury organizacyjnej, zastosowania supernowoczesnej technologii oraz współczesnej TI. Uważają też, powołując się na opinie teoretyków zarządzania, że nadchodzące lata to epoka wiedzy i przetwarzania informacji.

Przyjmujemy, że wiedza to niematerialne zasoby organizacji, związane z ludzkim działaniem, które zastosowane mogą być podstawą przewagi konkurencyjnej organizacji. Wiedza związana jest z posiadanymi zasobami intelektualnymi czyli: danymi, informacjami, procedurami, jak też z doświadczeniem i wykształceniem użytkowników. Wiedza bardzo silnie wiąże się z takimi czynnikami jak: kultura, etyka, intuicja, warunki pracy, styl zarządzania. Ten ostatni ma decydujący wpływ na skuteczność i sprawność systemu zarządzania wiedzą, a tym samym na konkurencyjność danej organizacji.

Zgodzić się należy z Wawrzyniakiem (2001: 25), który twierdzi, że z punktu widzenia organizacji podstawowym problemem nie jest wiedza sama w sobie, ale jej zastosowanie w praktyce. Idąc dalej, można przyjąć, że to, czy dany zasób jest zasobem danych, zasobem informacji, czy też zasobem wiedzy ujawnia się trakcie jego użytkowania.

Niekiedy uważa się, że wiedza jest tym zasobem niematerialnym, który nie zużywa się w trakcie jej udostępniania. Pogląd ten słuszny jest tylko z punktu



Rys. 2. Relacje zachodzące między danymi, informacją a wiedzą  
Źródło: Turban, Aronson (2001 s.349).

widzenia analizy fizycznych nośników wiedzy. Wiedza zapisana na komputerowych nośnikach danych lub też wiedza wypowiedziana nie zużywa się. W trakcie rozpowszechniania traci swoją wartość i unikalność. Podobnie jak i w sytuacji zmieniających się warunków działań. Z tym problemem styka się każdy, kto zajmuje się problematyką pozyskiwania wiedzy. Wynika to z faktu, że zupełnie inną wartość ma wiedza, która jest w dyspozycji jednej osoby niż ta sama wiedza, która jest w dyspozycji wielu osób. Należy jednak pamiętać, że wiedza nie używana jest bezużyteczna.

Istotna dla naszej analizy jest klasyfikacja zasobów wiedzy dla zarządzania organizacją z punktu widzenia możliwości jej prezentacji przy pomocy TI. W literaturze przedmiotu dla tworzenia zasobów wiedzy wyróżnić można dwa podejścia: zachodnie (tradycyjne) oraz japońskie.

W **podejściu zachodnim** preferuje się wiedzę jawną. Podejście to reprezentowane jest między innymi przez Simona i Druckera, a polega na tym, że wiedza utożsamiana jest z zapisem w bazie danych, wzorem chemicznym lub zestawem reguł postępowania. Firma konsultingowa Artur Andersen (Nanda: 2002) ze stworzenia sformalizowanych procedur generowania wiedzy zrobiła podstawową zasadę funkcjonowania. Czy zastosowanie i trzymanie się mocno tej zasady przyczyniło się do jej upadku – to już oddzielny problem. Wydaje mi się, że dla sprawnego funkcjonowania firmy niezbędne jest również podejście japońskie. Zastosowanie tego podejścia jest bardzo trudne dla tych, którzy zajmują się zapisem, w komputerze, dysponowanej wiedzy.

**Podejście japońskie**, prezentowane między innymi przez Nonaka i Takeuchi (2000: 25) opiera się na twierdzeniu, że wiedza sformalizowana, wyrażona w słowach i liczbach stanowi zaledwie wierzchołek góry lodowej. Japońskie korporacje ujmują wiedzę przede wszystkim jako „wiedzę ukrytą” (*Tacit knowledge*), czyli coś, co nie jest wprost dostrzegalne i wyrażalne. Ta wiedza, która wpływa na wartość organizacji, jest wysoce indywidualna i trudna do sformalizowania. Sprawia to, że trudno ją przekazać lub podzielić się nią z innymi. Do tej kategorii wiedzy zalicza się między innymi intuicję, przeczucia, kulturę organizacji, a więc wszystko, czego nie można wyrażać w artefaktach. Ponadto wiedza ukryta jest głęboko zakorzeniona zarówno w indywidualnym działaniu i doświadczeniu, jak i w jednostkowych ideałach, wartościach czy emocjach oraz w tym, co nazywamy, chociaż niezbyt precyzyjnie, „to trzeba zrobić”.

Wiedza jawna jest dość prosta do zapisania przy pomocy IT. Takie narzędzia jak bazy danych, nie mówiąc już o bazach wiedzy, nie mają trudności w jej zapisie. Wiedza ta zapisana jest z użyciem różnych modeli, takich jak tablice decyzyjne, drzewa celów, harmonogramy PERT/CPM, modele Forrestera czy inne. Nieco trudniejsza sytuacja jest z zapisem wiedzy niejawnej, która jest zapisana bardzo często tylko w naszych umysłach. Na konferencji naukowej NTIE, K. Perechuda stwierdził wprost: „wiedza jest ukryta w nas i dlatego wiedzy nie można przekazać” (Morsko – Konferencja NTIE 2004).

W zależności od stosowanego w organizacji systemu zarządzania zachodzą między systemem zarządzania a typem wiedzy określone relacje – patrz tabela 1.

Treść	Scentralizowany system zarządzania	Zdecentralizowany system zarządzania
Wiedza jawna	Decydujący typ potrzebnej wiedzy dla procesu decyzyjnego	Uzupełniający typ potrzebnej wiedzy dla procesu decyzyjnego
Wiedza ukryta	Uzupełniający typ potrzebnej wiedzy dla procesu decyzyjnego	Decydujący typ potrzebnej wiedzy dla procesu decyzyjnego

Tab. 1. Zależności między systemem zarządzania a typem wiedzy. Źródło: opracowanie własne

W tabeli 1 przedstawiono, jaki typ wiedzy jest najbardziej użyteczny z punktu widzenia systemu zarządzania. Dla uproszczenia przyjęto dwa podstawowe systemy zarządzania, a mianowicie scentralizowany i zdecentralizowany. Wracając do podstawowego nurtu opracowania, możemy stwierdzić, że scentralizowany system zarządzania jest łatwiejszy dla TI. Popyt na wiedzę dotyczy szczególnie wiedzy jawnej, a jej zapisanie w bazie wiedzy, przy dysponowanych środkach technicznych (współczesnej TI), nie stanowi większego problemu.

Wydaje się, że dla naszych celów użyteczny jest też nieco inny podział podstawowych typów wiedzy. Przedstawiona dalej propozycja jest modyfikacją modelu tzw. okna Jehari (*Jehari window*). Model ten stosowany jest dla analizy systemu komunikacji interpersonalnej. Adaptacje tego modelu dla klasyfikacji podstawowych typów wiedzy przedstawia tabela 2.

Dla dzisiejszej TI zapis wiedzy otwartej, ukrytej czy też „ślepej” nie stanowi trudności. Musi ona tylko zaistnieć. Natomiast współczesne rozwiązania, zwłaszcza sieci semantyczne, idą w kierunku możliwości zapisu nieznannej wiedzy.

Wiedza otwarta, czyli wiedza dostępna dla organizacji, jej pracowników i dla jej otoczenia.	Wiedza „ślepa”, czyli wiedza niedostępna dla organizacji, jej pracowników, ale dostępna dla jej otoczenia.
Wiedza ukryta, czyli wiedza dostępna dla organizacji, jej pracowników, a niedostępna dla jej otoczenia.	Wiedza nieznanna, czyli wiedza niedostępna dla organizacji, jej pracowników i niedostępna dla jej otoczenia.

Tab. 2. Klasyfikacja podstawowych typów wiedzy z punktu widzenia jej znajomości. Źródło: opracowanie własne na podstawie Grodkowski (2001: 90-92) oraz Steward (2000: 269)

## O wyróżnikach szkoły zarządzania informacją

Pisząc o nowej szkole zarządzania należy zwrócić uwagę na te jej cechy, które odróżniają ją od teoretycznych i praktycznych rozwiązań tradycyjnych szkół zarządzania i związane są bezpośrednio lub pośrednio z TI. Cechy te mają zarówno charakter makro, jak i mikro.

Do wyróżników makro należy między innymi:

- tworzenie społeczeństwa informacyjnego, które możemy też nazwać społeczeństwem wirtualnym,

- powstaniem nowych elektronicznych form globalnych organizacji oraz globalnego rynku, które stopniowo zastępują stare tradycyjne struktury i powodują zmiany kulturowe w systemach zarządzania, tzw. zarządzanie międzykulturowe,

Do wyróżników mikro z kolei zaliczyć możemy:

- bezpośredni system informacyjny, który charakteryzuje się eliminacją ogniw pośrednich i poprzez tworzenie tzw. hub(ów) pozwala na decentralizację i demokratyzację zarządzania; w ten sposób zanikają tradycyjne hierarchiczne struktury zarządzania,
- tworzenie płynnych – elastycznych form organizacyjnych, ukierunkowanych na realizację zadań i mających charakter zarządzania procesami,
- odmienne niż w organizacjach tradycyjnych kształtowanie się takich podstawowych elementów rachunku ekonomicznego jak : nakłady inwestycyjnych, krańcowe koszty produkcji i zależności tych kosztów od wielkości wytworzonej produkcji,
- zmiana roli menedżera i metod jego szkolenia; menedżer staje się trenerem, a nie szefem, występuje również kreowanie nowej roli pracownika we współczesnej organizacji,
- stosowania takich metod i technik zarządzania jak zarządzanie wiedzą, zastosowanie złożonych systemów doradczych, które pozwalają na szybkie podejmowanie decyzji w stale zmieniającym się świecie.

Te wymienione uprzednio cechy są moim zdaniem najbardziej istotne. Czy są one wystarczające, aby mówić o nowej szkole zarządzania? Tu odpowiedzi mogą być różne. Ja uważam, że tak. Oczywiście w ramach jednego artykułu trudno rozwinąć wszystkie zasygnalizowane wątki. Zakładam, że artykuł w tej formie ma na celu zaznaczenie problemu i wywołanie dyskusji nad rozwojem naszej dziedziny nauki. W dyskusji tej pragnę zwrócić szczególną uwagę na realizowany dzięki TI proces wirtualizacji i powstające dzięki temu procesowi nowego typu organizacje. Proces ten spowodował, używając terminologii M. Hammera i J. Champy (1994), rewolucyjne zmiany zarówno w teorii, jak i praktyce nauk organizacji i zarządzania. Dotychczasowa teoria nie zawsze przystaje do nowych warunków, a jej praktyczna użyteczność jest mocno ograniczona.

## **Rola TI w tworzeniu nowej szkoły**

Wcześniej już wspomniano o Technologii Informacyjnej jako współczesnej infrastrukturze zarządzania. Jej rola jest podobna do roli komputerów takich jak ENIAC w tworzeniu szkoły ilościowo-systemowej. I obecnie, tak jak poprzednio, środki techniczne pozwoliły na osiągnięcie nowej jakości w procesie zarządzania. Są to już o wiele bardziej zaawansowane środki techniczne. Szczególnie ważne są następujące elementy TI: globalne sieci komputerowe, duże i rozproszone bazy danych, hurtownie danych i bazy wiedzy. Odbywające się w lutym 1997 Światowe Forum Gospodarcze w szwajcarskim Davos obradowało pod hasłem „Budowanie społeczeństwa sieciowego”. Mimo że od tego okresu upłynęło parę lat, problem ten jest niezmiernie istotny i ważny (por. Celary 2002). Stworzenie takich sieci stanowi szansę dla rozwoju różnorodnych form organizacji, w tym przedstawionych wcześniej wirtualnych organizacji o wymiarze globalnym. Powiązania poszcze-

gólnych elementów organizacji wirtualnej stanowią między innymi sieci: globalna sieć typu Internet, sieci typu WAN lub miejskie obejmujące określony wycinek przestrzeni (MAN).

Sieć komputerowa jest drogą kooperacji pomiędzy przestrzennymi wirtualnymi elementami organizacji na rynku globalnym. Coraz częściej sukces firmy zależy od tego, czy ma dostęp do sieci komputerowej i czy potrafi ten dostęp skutecznie wykorzystać. I tak przykładowo: TI zmienia charakter kontaktu pomiędzy uczestnikami procesu handlowego w ramach systemu negocjacji. Nie jest to tradycyjny, bezpośredni kontakt na przykład pomiędzy klientem a sprzedawcą, lecz kontakt przy pomocy wspomagającego systemu informatycznego, np. klasy CRM (*Consumer Relation Management*).

Największy wpływ TI ma na funkcjonujące w organizacji systemy komunikacyjne. Tradycyjne systemy komunikacyjne są coraz częściej zastępowane, ewentualnie modyfikowane dzięki TI. W odróżnieniu od jeszcze powszechnych systemów tradycyjnych nowe systemy komunikacyjne funkcjonują w tzw. cyberprzestrzeni. Cechą charakterystyczną cyberprzestrzeni, jak wcześniej zaznaczono, jest to, że nie jest istotne w niej miejsce, czas ani droga realizacji poszczególnych transakcji. Cyberprzestrzeń jest podstawą funkcjonowania elektronicznej gospodarki jak i wchodzącego w jej zakres elektronicznego rynku. Pod pojęciem elektroniczna gospodarka rozumiemy tę część gospodarki zarówno krajowej, jak i międzynarodowej, w której stosowane są narzędzia współczesnej TI.

Specyfiką elektronicznej gospodarki jest to, że zarówno podmioty, procedury, jak i potrzebne informacje niezbędne dla realizacji zadań stosują taką infrastrukturę, w której znaczącą rolę odgrywa TI, a ściślej mówiąc sieci teleinformatyczne. Z pewnym uproszczeniem możemy stwierdzić, że komunikacja z zastosowaniem sieci teleinformatycznych jest warunkiem koniecznym, aby można było mówić o elektronicznej gospodarce.

Elektroniczną gospodarkę można przedstawić jako budowę, w której:

- „Fundamentem” jest TI, której elementami są między innymi: EDI, czyli elektroniczne przesłanie danych, współczesne języki programowania takie jak Java, HTML, bazy danych, modeli i wiedzy oraz hurtownie danych, jak też sieci komputerowe różnych typów (globalne, lokalne, multicipalne),
- „Ściany (filary)” to ludzie, organizacja, procedury, kultura organizacji, polityka ekonomiczna i społeczna,
- „Dach” to poszczególne zastosowania, a więc aplikacje w bankowości, handlu, przemyśle, marketingu itd.

Rozpatrując elektroniczną gospodarkę pod kątem systemu komunikacyjnego w nim funkcjonującego, możemy ją określić jako system, który umożliwia dostarczenie: informacji, produkcji, usługi, środków finansowych z zastosowaniem takich środków technicznych jak sieć komputerowa lub inne elektroniczne środki przekazu. System komunikacyjny stosowany w sytuacjach biznesowych cechuje się bardzo dużą szybkością i bezpośredniością realizacji (eliminacja czynności i ogniw pośrednich). Rynek elektroniczny jest to ta część rynku, która funkcjonuje dzięki Technologii Informatycznej. To ona pozwala na realizacje pomiędzy uczestnikami rynku przepływów rzeczowych, informacyjnych i finansowych.

Z biznesowego punktu widzenia rynek elektroniczny pozwala na zastosowanie takiej TI, która umożliwia automatyzację zawieranych transakcji. Konsekwencją



jej użycia jest między innymi szybkość działania, zmniejszenie przypadkowych błędów i pomyłek, jak też możliwość bezpośredniego zawierania transakcji między tymi uczestnikami, którzy w innych warunkach nie zawarliby jej. System komunikacyjny, funkcjonujący na elektronicznym rynku, opiera się o sieć interakcji i relacji. Nie jest więc związany z konkretnym miejscem. Oczywiście ma to również dobre cechy. Takie przeszkody, powszechne w życiu codziennym, jak remont budynku lub ulic dojazdowych nie powodują zakłóceń w jego funkcjonowaniu, ani też niedogodności związanych z reklamą produktu.

## Zarządzanie informacją i wiedzą - perspektywy rozwoju

Najbliższa przyszłość pokaże, czy szkoła zarządzania informacją i wiedzą przyjmie się w praktyce. Czy powstaną takie organizacje, którymi zarządzanie wymagać będzie zmian lub dostosowania istniejących, tradycyjnych szkół do nowych sytuacji? Uważam, że dzięki TI poligonem doświadczalnym będą organizacje wirtualne jako nowy typ organizacji. Również problemy elektronicznej gospodarki, czyli tzw. e-commerce i e-biznes wymagać będą zastosowania innych niż dotychczas metod zarządzania. Dlatego też rozwój szkoły zarządzania zależy od rozwoju TI. Nigdy do tej pory nie przywiązywano tak dużej roli do informacji i wiedzy. Procesy globalizacji wymusiły to, że efektywne zarządzanie wymaga informacji i wiedzy dostarczanej z różnych zakresów działalności człowieka i jego otoczenia. Sterowanie procesami coraz to bardziej złożonymi wzmaga na nie popyt. Czy na tym koniec? Coraz częściej pisze się o konieczności gospodarowania mądrością. Jednak problemem otwartym jest zdefiniowanie tego terminu i jego relacji z wiedzą.

Świat w szeregu publikacji przedstawiany jest jako wielki system. Jego systemem nerwowym jest system informacyjny, który przekazuje różnorodne sygnały informacyjne wszystkim obiektom tworzącym go. Jak pisze G. Morgan: „Organizacje są wieloma rzeczami jednocześnie”, a dalej dodaje, że należy analizować je jako „system komunikowania i podejmowania decyzji” (1997: 418). Analiza słuszności tego stanowiska wymaga wszechstronnych badań zarówno informacji opisującej organizację, jak i tej, która opisuje świat otaczający organizację. Informacja niezbędna jest dla badania i zarządzania w nowych sytuacjach. O niektórych, tylko niewielkich fragmentach pisano w artykule. Moim zdaniem są one istotne i wystarczające dla przedstawionej hipotezy. Podstawy teoretyczne nowej szkoły zostały już wcześniej sformułowane przez różnych badaczy. Wymienić w tym miejscu należy szczególnie dorobek cybernetyków, np.: Wienera (1971), Beera (1980) czy Ashby'ego (1963). To właśnie cybernetycy zwrócili uwagę na to, że wszystko można pojmować w kategoriach informacyjnych. Przez długi okres czasu badacze nie posiadali jednak takich narzędzi, które umożliwiłyby weryfikację teoretycznych hipotez. Obecnie takich narzędzi dostarcza współczesna Technologia Informatyczna, co stawia nowe możliwości przed naukami organizacji i zarządzania.

### Informacje o autorze

**Prof. zw. dr hab. Jerzy Kisielnicki** – Uniwersytet Warszawski, Wydział Zarządzania, Katedra Systemów Informatycznych Zarządzania. E-mail: j.kisielnicki@mail.wz.uw.edu.pl.

## Bibliografia

- Asby, R.W. 1963. *Wstęp do cybernetyki*, Warszawa: PWN.
- Beer, M. 1980. *Organization Change and Development*, Santa Monica.
- Byrne, J.A. 1993. Brandt R; The Virtual Corporation. *Business Week*, 8.02.
- Celary, W. (red). 2002. *Polska w drodze do globalnego społeczeństwa informacyjnego – raport o rozwoju społecznym*, Warszawa: UNDP.
- McDermott, R. 1999. Why information technology inspired but cannot deliver knowledge management. *California Management Review*, nr 41(04), s. 103-117.
- Drucker, P. 1998. The New Organisation. *Harvard Business Review*, nr 1-2.
- Drucker, P. 2001. The Next Society, A Survey of the Near Future. *The Economist*, November 3<sup>rd</sup>.
- Grodzkowski, W. 2001. *Komunikowanie interpersonalne*, Warszawa: Hansa Communication.
- Grudzewski, W.M. i I.K. Hejduk (red.) 2002. *Przedsiębiorstwo przyszłości – wizja strategiczna*, Warszawa: Difin.
- Hammer, M. i J. Champy. 1994. *Reengineering the Corporation*, Harper Business.
- Koźmiński, A.K. 2001. *Jak stworzyć gospodarkę opartą na wiedzy w Strategia rozwoju Polski w u progu XX wieku*, Warszawa: , Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus” PAN.
- Kisielnicki, J. Virtual Organisation as a Product of Information Society. *Informatica*, nr 22/1998, s. 3.
- Kisielnicki, J. 2002a. Zarządzanie informacją, czyli rozważania nad tym czy powstaje nowa szkoła w naukach organizacji i zarządzania? *Organizacja i Kierowanie*, nr 4 /2002, s. 121.
- Kisielnicki, J. (red.) 2002b. *Modern Organization in Virtual Communities*, Hershey, London, Beijing: IRMA Press.
- Kisielnicki, J. (red.) 2003a. *Informatyka narzędziem zarządzania w XXI wieku*, Warszawa : PJWSTK.
- Kisielnicki, J. (red.) 2003b. *Zarządzanie wiedzą we współczesnych organizacjach*, Warszawa: WSHiP.
- Kisielnicki, J. 2003c. Czy powstaje nowa szkoła w naukach organizacji i zarządzania? *MBA*, nr 2/2003, s. 19.
- Martin, J. 1996. *Cybercorp. The New Business Revolution*.
- Martyniak, Z. (red.) 2000. *Zarządzanie informacją i komunikacją*, Kraków: Wyd Akademii Ekonomicznej.
- Morgan, G. 1997. *Obrazy organizacji*, Warszawa: PWN.
- Nanda, A. 2002. Family Freud: Andersen v. Andersen, *HBS*, 2002, Febr. 16, Nr 9-800-064.
- Nonaka, I. i H. Takeuchi. 2000. *Kreowanie wiedzy w organizacji*, Warszawa: Poltext.
- Porter, M.E. 2001. Strategy and the Internet. *Harvard Business Review*, Mar. 2001
- Quinn, J.B. 1992. *The Intelligent Enterprice*, New York: The Free Press.
- Scholzch, Ch. 1996. Virtuelle Unternehmen - Organisatorische Revolution mit Strategischer Implikation. *Amnagement & Computer*, nr 2/1996.
- Stoner, J.A.F., Freeman, R.E., i D.R. Gilbert jr. 1999. *Kierowanie*, Warszawa: PWE.
- Steward, J. 2000. *Mosty zamiast murów. O komunikowaniu się między ludźmi*, Warszawa: WN-PWN.
- Tiwana, A. 2002. *The: Practical Techniques for Building a Knowledge Management System*, Person Education.
- Tapscott, D. 1998. *Gospodarka cyfrowa*. Warszawa: Businessman Press.
- Turban, E. i J.E. Aronson. 2001. *DSS and Intelligent Systems*, New Jersey: Prentice Hall.
- Wawrzyniak, B. 2001. Od koncepcji do zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwie. W: Wawrzyniak, B. (red.) *Materiały z konferencji Zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwie*, Warszawa 2001.
- Wiener N. 1971. *Cybernetyka, czyli sterowanie i komunikacja w człowieku i maszynie*, Warszawa: WNT.