

Andrzej BUJAK*

WSPÓŁCZESNA LOGISTYKA I JEJ WYZWANIA

Współczesność to diametralne i szybko postępujące zmiany w kategoriach gospodarczych i cywilizacyjnych na całym świecie. Żyjemy w dobie globalizacji, która została już podniesiona do poziomu 3.0 przez Thomasa L. Friedmana w książce „Świat jest płaski. Krótka historia XXI wieku” i w której rozwój poszczególnych krajów, jak i osób (jednostek) będzie zależał od poziomu wykształcenia i przygotowania społeczeństwa. Temu podstawowemu paradygmatowi naszego rozwoju nie zawsze nadaje się właściwą rangę.

Współczesny coraz szybszy rozwój technologiczny, który wręcz określono „rewolucją technologiczną”, postępująca globalizacja i nasze pełne wejście do europejskiej społeczności spowodowało wiele zmian w naszej narodowej świadomości, mentalności, postrzeganiu rzeczywistości, w nadziejach i oczekiwaniach. Jakie będą tego skutki, czy zachodzące zmiany mają charakter ewolucyjny czy rewolucyjny, to trudne problemy i pytania.

Pomimo że świat w ostatnim stuleciu dokonał niezwykle dynamicznego skoku technicznego i cywilizacyjnego na pewno zostały i przetrwały dwie rzeczy: pieniądź oraz wiedza jako wartość nadrzędna. Bo, jak mówił Albert Einstein, nauka jest po prostu weryfikowanym zdrowym rozsądkiem, choć nie wystarczy wiedzieć, żeby być mądrym. Wiedza zawsze dawała zmaterializowany wynik. Globalizacja poziomu 3.0 napędza i przekłada się na inne podejście do zbiorowego intelektu, nową jakość w formule wykorzystania tego dorobku. Wyrazem tego jest coraz większa specjalizacja w wielu dziedzinach, w tym również w logistyce, w obszarze wiedzy jak i praktyki, który w ostatnich latach gwałtownie się rozwija.

Jaka jest zatem rola logistyki na przełomie wieków, czy nadaża ona za skokiem gospodarczym i cywilizacyjnym, czy jest formułą uśrednienia tego ostatniego i możliwości jego wykorzystania?

Co robić, żeby logistyka mogła sprostać zadaniom stawianym przez otoczenie gospodarcze, społeczne, a także polityczne? Czy, komu i do czego jest potrzebna? Kto

* dr hab. inż. Andrzej BUJAK – Międzynarodowa Wyższa Szkoła Logistyki i Transportu

i jak określa te potrzeby? Czy logistyka jest odwzorowaniem rzeczywistości, czy zajmuje się jej kreowaniem? Czy jest celem, czy narzędziem?

Analizując różne gałęzie gospodarki krajowej, europejskiej, światowej można stwierdzić, że we wszystkich jej segmentach pojawiają się nowe wyzwania dla logistyków. Warto w tym miejscu wskazać kilka przykładów.

Od 1 stycznia 2007r., obowiązuje we Francji absolutny zakaz przekraczania prędkości 90 km/h dla wszystkich samochodów ciężarowych. W związku z tym firmy transportowe i kurierskie zostały zmuszone do reorganizacji swoich planów transportowych w bardzo szerokim zakresie. Ograniczenie przekraczania prędkości wpłynęło na zwiększenie przepływów, maksymalne wykorzystanie pojazdów, zmniejszenie ilości połączeń pomiędzy biurami i logistycznymi centrami. To nowa rzeczywistość, wyzwanie i jednocześnie nowy olbrzymi rynek pracy dla logistyków.

Innym istotnym problemem jest rozwój infrastruktury niezbędnej dla logistyki. To główny wyznacznik poziomu rozwoju tego sektora. Szczególnie istotne są inwestycje w nieruchomości logistyczne - magazyny, centra logistyczne itp.

Współcześnie istotnym z punktu widzenia gospodarki i logistyki zjawiskiem jest delokalizacja działalności przemysłowej pomiędzy Europą Zachodnią, Japonią i innymi strefami, a Europą Centralną i Wschodnią. O ile zysk gospodarczy wydawał się podstawowym motorem delokalizacji, o tyle na podstawie ostatnich badań teza ta nie do końca wydaje się słuszna. Bowiem cena wynajmu metra kwadratowego powierzchni magazynowej w Pradze czy Budapeszcie jest równie wysoka jak np. w Monachium. Natomiast we Francji, w dużych centrach logistycznych, cena ta jest niższa niż w innych dużych krajach europejskich. Z kolei w Moskwie czynsz jest dwa razy niższy. Należałoby zwrócić uwagę na te zmiany, bowiem one stymulują rozwój działalności logistycznej we wskazanych regionach.

I jeszcze jeden przykład. Dotyczy nowej technologii zwanej RFID. Arnaud MULLIEZ, Prezes Grupy AUCHAN, zapytany o tę sprawę na jednej z konferencji międzynarodowych oświadczył, że handel przyszłości kształtuje się z uwzględnieniem od samego początku technologii RFID¹. Chodzi o kontakt konsumentów z przedmiotami, które ich otaczają, a jednocześnie zostawienie konsumentowi wrażenia wolnego wyboru. W ten sposób MULLIEZ nawiązał do wdrożenia „wszechobecnej inteligencji”. Niewątpliwie RFID otwiera nowe obszary działania dla logistyki.

Można mnożyć i dalej wskazywać oraz rozpatrywać różne przykłady, lecz bardziej istotne jest wciągnięcie właściwych wniosków wynikających z tych współczesnych uwarunkowań. Wnioski te mają istotne znaczenie dla logistyki. Stanowią podstawę do wskazania nowych wyzwań jakie staną przed logistyką, generowania i prognozowania kierunków jej rozwoju.

¹ RFID (ang. Radio frequency identification) – system kontroli przepływu towarów w oparciu o zdalny, poprzez fale radiowe, odczyt i zapis danych (np. identyfikatora GUID) z wykorzystaniem specjalnych układów elektronicznych przytwierdzonych do nadzorowanych przedmiotów. Technologia RFID nazywana jest również radiowym kodem kreskowym. I tak jak do rozpowszechnienia kodów kreskowych potrzebne były ogólnosiątkowe działania unifikacyjne tak też dla technologii RFID potrzebna jest tego rodzaju unifikacja. RFID przytwierdzony do druku może być jedną z form zabezpieczenia druku przed jego fałszowaniem.

Współczesna rzeczywistość gospodarcza pozwala na sformułowanie następujących wniosków w kontekście logistyki:

- „Rewolucję technologiczną”, która w dużym stopniu zmienia sposób naszego życia, myślenia, porozumiewania się, stawiając jednocześnie przed nami nowe, coraz większe wymagania. Ich skutkiem są coraz wyraźniej zarysowujące się nowe wyzwania i postulaty współczesnego społeczeństwa kierowane w stronę różnych dziedzin naszego życia, w tym również wobec logistyki.
- Logistyki, która nie tylko w sferze gospodarki, ale przede wszystkim w podniesieniu jakości życia, funkcjonowania całych społeczeństw, odgrywa coraz większą rolę. Powoduje to konieczność wprowadzania zasadniczych zmian w logistyce, w podejściu do edukacji logistycznej oraz myśleniu o niej i jej celach.
- Należy dostrzegać, że pomimo dokonujących się zmian – przeobrażeń w logistyce – ich przebieg w wielu wypadkach nie nadąża za zmianami w różnorodnych aspektach naszego życia gospodarczego i społecznego.
- Każda działalność logistyczna wraz z wszelkimi jej powiązaniem, jak np. systemy informatyczne..., znajduje się w ciągłym rozwoju i daje początek nowym zawodom i specjalnościom.
- Aby dany region był atrakcyjny dla sektora logistycznego należy zadbać o dogodne warunki takie, jak: dostępność powierzchni, infrastruktura transportowa, możliwości inwestycji
- Ta nowa rzeczywistość gospodarcza stwarza duże zapotrzebowanie na dobrze wyszkoloną kadrę w obszarze działalności logistycznej na wszystkich poziomach odpowiedzialności.

Warto też bliżej przyjrzeć się kilku zasadniczym kwestiom dla rozwoju logistyki.

Trwająca od lat sześćdziesiątych XX wieku rewolucja w sferach wiedzy i wartości, zwana powszechnie „*Rewolucją Informacyjną*” jest głównym źródłem zachodzących przemian gospodarczych i społecznych. Znacznie zwiększyła tempo życia, jednocześnie zmniejszając odległości dzięki unowocześnieniu środków łączności. M. Kaku w swojej książce „*Wizje, czyli jak nauka zmieni świat w XXI wieku*” pisze: „(...) *przed nami rozciąga się nowy ocean - bezmiar niezwykłych możliwości i zastosowań nauki*”². Zmienia się wartość wytworów umysłu ludzkiego. Podczas gdy w czasach starożytnych wiedza traktowana była jako ten rodzaj dobra, który przynależy nielicznym i służy samopoznaniu i rozwojowi jednostki, sukcesy kapitału w XIX i XX wieku kazały spojrzeć na wiedzę z innej perspektywy. Rewolucja przemysłowa zmieniła stosunek do wiedzy. Dzięki odkryciom naukowym i technicznym dokonał się rozwój przemysłu, wzrósł dobrobyt społeczny; zauważono konieczność upowszechnienia jej pośród szerokich mas społecznych w interesie postępu ekonomicznego. „*Cechą minionego stulecia był nie tylko zadziwiający postęp wiedzy naukowej, ale i wiara w nieuchronność tego postępu, stanowiąca skutek niezachwianej pewności, za jaką traktowano pewne przekonanie, które wiedzie nas do starożytnych Greków. Chodzi mianowicie o intuicję Talesa, podchwyconą przez późniejszych filozofów, że jesteśmy w stanie zrozumieć otaczający nas*

² M. Kaku, *Wizje, czyli jak nauka zmieni świat w XXI wieku*, Warszawa 2000, s. 19

*świat, jeśli staramy się o to z dostateczną determinacją*³. W wieku XXI siła wyobraźni i zdolności umysłowe, inicjatywa i umiejętność tworzenia nowych technologii okażą się czynnikami o zasadniczym znaczeniu⁴. Współcześnie pojmowanie roli i znaczenia wiedzy w rozwoju społecznym uległo zmianom. Wynika to z refleksji na temat możliwości poznania rzeczywistości, w tym i rzeczywistości logistycznej.

Coraz większa precyzja badań, lawinowo rosnąca ilość wiedzy powstającej we wszystkich zakątkach globu i łatwy dostęp do wyników badań naukowych utwierdza naukowców w przekonaniu, że „... żadne wysiłki poznania zasad funkcjonowania tego świata w sposób dokładny i kompletny nie mogą się powieść. [...] Stało się pewne, że niepewność jest immanentnie wpisana w naturę rzeczy, a przeto nie da się jej wyeliminować”⁵. Skoro taka jest natura wiedzy, w tym również wiedzy o szeroko pojętej logistyce, należy rozdzielić jej zakresy na te, które służą do tworzenia dalszej wiedzy teoretycznej, i na te, które służą zastosowaniu w praktyce, przemyśle i działalności społecznej.

Już nie umiejętności manualne czy siła fizyczna stanowią poszukiwaną umiejętność na rynku pracy, ale poszukiwane są umiejętności myślenia i zdolności twórcze. „Szczególne znaczenie ma wiedza specjalistyczna oraz proceduralna, typu „*umiem jak*”. Na początku tego wieku głównym środkiem produkcji nie jest kapitał, zasoby naturalne czy siła robocza, ale wiedza, którą każdy wykształcony człowiek nabywa w czasie życia. Staje się ona źródłem bogactwa i władzy, samogloryfikacji i samorealizacji”⁶. Współcześnie zjawiskiem koniecznym staje się umiejętność nie tylko tworzenia, organizowania, przechowywania, uczenia się i praktycznego wykorzystywania wiedzy oraz informacji, a także nadawania im nowego znaczenia, wartości i sensu – przekuwania w sukces marketingowy. Pojawienie się tych nowych wymogów znacznie zmieniło obraz współczesnego rynku pracy.

Wykształcenie i kompetencja ludzi stają się najważniejszymi wartościami współczesnej cywilizacji informacyjnej oraz społeczeństw opartych na wiedzy. Chodzi jednak przy tym nie o sam wzrost ilościowy, ale o nową jakość kształcenia. Wymaga ona szerokiego wprowadzania do programów nauczania umiejętności korzystania z komputera i internetu oraz znacznego poszerzenia nauczania języków obcych, zapewnienia większej elastyczności kształcenia w dostosowaniu do potrzeb rynku pracy, wprowadzenia nowych i rozszerzenia istniejących form kształcenia i odnawiania kwalifikacji osób dorosłych oraz doskonalenia kwalifikacji kadr nauczycielskich w systemie kształcenia ustawicznego.

Współczesna rzeczywistość stawia przed pracownikami, a w szczególności kadrą kierowniczą coraz większe i trudniejsze zadania. Muszą oni stale rozwiązywać szereg nowych problemów merytorycznych, metodycznych i organizacyjnych. Ustawiczne zmiany zmierzają niewątpliwie do podnoszenia efektywności działania w różnych wymiarach. Jednak osiągnięcie takich efektów wymaga stałej mobilizacji i ciągłego samodoskonalenia, a także wiedzy nie tylko z obszaru danej specjalności, ale z wielu różnych

³ Ch. V. Doren, *Historia wiedzy. Od zarania dziejów do dziś*, Warszawa 1996, s. 343

⁴ L. C. Thurow, *The Future of Capitalism*, New York 1996, s. 279

⁵ Ch. V. Doren, *Historia wiedzy. Od zarania dziejów do dziś*, Warszawa 1996, s. 422

⁶ J. Koziński, *Koniec wieku nieodpowiedzialności. Eseje Humanistyczne*. Warszawa 1995, s. 34

dziedzin nie zawsze bezpośrednio z nią związanych. Warto również dostrzec, że ludzie uczą się najlepiej wówczas, kiedy chcą się uczyć, a nie w narzuconym z góry okresie. Jak twierdzi Lech Witkowski „*filozofia, kulturoznawstwo, psychologia, socjologia, teoria i historia literatury bardziej niż kiedykolwiek stają się niezbędne do budowania zrębów naszej samowiedzy w gąszczu złożoności nowych problemów, jak i wobec nagminnej niewystarczalności starych rozwiązań*”⁷.

Ta poszerzona refleksja nad problemami związanymi z tzw. „*rewolucją technologiczną*” i rolą oraz znaczeniem wiedzy we współczesnym świecie wynika z ich niekwestowanego wpływu na dynamiczny rozwój logistyki. Zdaję sobie sprawę, że wskazanie na postęp techniczny, jako podstawowy determinant zmian, jakie zachodzą we współczesnej logistyce i będą zachodzić w przyszłości, może budzić pewne wątpliwości w kontekście znaczenia i roli myśli ludzkiej. Ale, moim zdaniem, chodzi tu o stary spór filozoficzny: „co było pierwsze jajko czy kura”. Myśl ludzka, idea, chęć przezwyciężenia trudności, ciekawość, leżą u źródeł każdego ludzkiego działania i ich wyniku – nowych wynalazków czy technologii. Ich powstanie, często nawet przewidywana możliwość realizacji pewnych koncepcji, staje się podstawą do budowania nowych teorii ich wykorzystania, w tym także w logistyce. Równie częstym zjawiskiem jest fakt, iż brak możliwości technicznej realizacji różnych potrzeb – pojawiających się w obiektywnej rzeczywistości - jest przyczyną kolejnych poszukiwań i rozwoju techniki, jak i wykorzystanie już dokonanych odkryć pozornie niezwiązanych z logistyką, do budowania nowych perspektywicznych koncepcji logistycznych.

Nie ulega bowiem żadnej wątpliwość, że największe wyzwanie dla logistyki to z pewnością ludzie (kadry logistyczne) – ich mobilność, umiejętności oraz zdolność przystosowania do nowych dynamicznie zmiennych warunków. Konieczne jest łączenie solidnych, ale też często ponad przeciętnych umiejętności zawodowych z ambicją i kreatywnością oraz doświadczeniem. Konieczne są również nowe, wysokie standardy kształcenia, które byłyby uznawane niemal na całym świecie. Lepsze wykształcenie pociąga za sobą lepsze zrozumienie nowych wyzwań i pozwala znaleźć sposób na sprośnięcie im. Stąd też promowanie jakości kształcenia w logistyce należy uznać nie tylko jako paradygmat jej dobrego rozwoju w przyszłości, ale też za konieczność w społeczeństwie, które wielu teoretyków nazywa „*społeczeństwem i gospodarką opartą na wiedzy*”⁸.

Dostrzegać też należy, że w obecnych uwarunkowaniach szczególnie istotny wpływ na rozwój logistyki mają procesy globalizacyjne, które dotyczą wszelkich sfer działalności ekonomicznej. Współcześnie szczególnego znaczenia nabrało pojęcie „*Nowej Gospodarki (New Economy)*” jako odzwierciedlenie sytuacji gospodarczej, w której rozwój i upowszechnienie technologii teleinformatycznych zasadniczo zmieniło praktykę prowadzenia biznesu, zarządzania i marketingu. Takie elementy, jak informatyzacja, globalizacja, łączność sieciowa, suwerenność klientów oraz kluczowa rola wiedzy stały się powszechnie akceptowalnymi podstawami rozwoju ekonomicznego⁹. Niezwykle

⁷ L. Witkowski, *Edukacja humanistyczna czynnikiem warunkującym poziom kultury społeczeństwa obywatelskiego*, [w:] *Oficer. Dowódca. Wychowawca*, Warszawa 1996, s. 9

⁸ Np. B. Gregor, M. Stawiszyński, *e-Commerce*, Oficyna Wydawnicza Branta, Bydgoszcz-Łódź 2002

⁹ M. Lebiecki, *Co to jest Nowa Ekonomia*, *Modern Marketing* 2000, nr 9, s. 66

istotne dla rozwoju logistyki są takie zjawiska, jak chociażby coraz bardziej intensywna globalizacja handlu, czy też przenoszenie działalności produkcyjnej do państw (rejonów), gdzie są niższe koszty produkcji. W obliczu takich zmian, nie tylko gwałtownie wzrasta znaczenie i wartość logistyki, a szczególnie globalnego łańcucha dostaw, ale też występuje konieczność kreowania nowej struktury usług logistycznych, powiązań produkcyjnych, handlowych i transportowych w ramach znacznie większego obszaru. Trzeba stworzyć powiązania transportowo-komunikacyjne z całym światem, nadążając za wymogami użytkowników, starając się zaspokoić ich wszelkie oczekiwania. Nie ulega bowiem żadnej wątpliwości, że we współczesnym globalnym świecie wygrać może tylko ten, kto zaoferuje usługę logistyczną nie tylko lepszą, ale również tańszą. Konsekwencją istnienia globalnych sieci gospodarczych, a także zaawansowanych rozwiązań telekomunikacyjnych oraz rozwoju orientacji na sprzedaż i zaspokojenie zdywersyfikowanych wymagań klientów jest integracja istniejących łańcuchów dostaw w sieci logistyczne. Konieczność integracji istniejących łańcuchów dostaw w sieci logistyczne, co stanowi najpoważniejszy trend i wyzwanie dla logistyki w pierwszej dekadzie XXI wieku¹⁰.

Wróćmy jednak do czynników wpływających na transformacje w logistyce. Są one najczęściej pochodną dostrzeganych tendencji we współczesnej gospodarce. S. Abt, E. Gołemska, Z. Sarjusz-Wolski, M. Sołtysik i D. Kisperska-Moroń do podstawowych kierunków rozwoju gospodarki zaliczyli:

- globalizację działalności gospodarczej w skali międzynarodowej;
- integrację procesów gospodarczych w skali branż i sektorów;
- wdrażanie nowoczesnych koncepcji zarządzania gospodarczego;
- rozwój specjalistycznych usług o zasięgu międzynarodowym oraz nowych technologii zarządzania przedsiębiorstwem;
- standaryzację i automatyzację procesów gospodarczych;
- powszechne stosowanie telekomunikacji i teleinformatyki¹¹.

W konsekwencji tak postrzeganych kierunków rozwoju gospodarki oprócz „rewolucji technologicznej” i tzw. „czynnika ludzkiego”, logistycy formułują inne czynniki przemian w logistyce. W literaturze przedmiotu, w tym obszarze, np. B. Liberadzki wskazuje na:

- wzrost transportochłonności i ruchliwości komunikacyjnej ludności w globalnej gospodarce;
- nowe technologie w systemach ICT, w tym zastosowanie satelitarnych i radiowych systemów identyfikacji;
- efektywność kosztów;
- przemiany w systemie firm logistycznych;
- nowe produkty i usługi; (6) politykę władz publicznych¹².

¹⁰ G. Szyszka, *Sieci logistyczne – nowy wymiar logistyki*, Polski Kongres Logistyczny - Logistics - 2004, Poznań 19-21 maja 2004, Materiały pokonferencyjne, s. 12

¹¹ K. Ficoń, *Procesy logistyczne w przedsiębiorstwie*, Wyd. Impuls Puls Konsulting, Gdynia 2001, s. 412

Z kolei I. Fechner opisując rolę i znaczenie intermodalnych centrów logistycznych, przedstawił następujące tendencje w logistyce:

- rynek usług logistycznych ciągle rośnie, głównie dzięki postępującej globalizacji gospodarki;
- następuje wzrost tendencji do outsourcingu w obszarze logistyki;
- dostrzegalna jest migracja produkcji w poszukiwaniu tańszych zasobów i rynków zbytu,
- rośnie rola standardów ułatwiających konfigurowanie usługi spedycyjno-transportowej (konteneryzacja ładunków, wymiana informacji, systemy śledzenia ładunków itp.);
- postępuje integracja sieci europejskich terminali kontenerowych, polegająca na uruchamianiu regularnych przewozów kontenerowych według ściśle określonych rozkładów jazdy;
- wyraźna jest asymetria europejskiej sieci logistycznej, wymusza konieczność wypełnienia luk o brakujące centra logistyczne i terminale kontenerowe w państwach, które ich dotychczas nie wybudowały;
- dostrzegalny wzrost tendencji do centralizacji zapasów, co powoduje wzrost ilości zadań przewozowych, przeładunków, przepakowań itp.;
- wdrażane są przez operatorów logistycznych globalne strategie logistyczne wymagające dużego potencjału i zróżnicowania usług logistycznych skoncentrowanych w punktach węzłowych sieci logistycznych¹³.

W literaturze przedmiotu można również dostrzec bardziej systemowe przedstawienie uwarunkowań rozwoju logistyki. Na przykład Z. Kurasiński przedstawił cztery tezy rozwoju logistyki, wskazując, iż:

- Rozwój logistyki należy rozpatrywać przez pryzmat rozwoju gospodarki, która we współczesnym świecie staje się gospodarką globalną.
- Z dużym prawdopodobieństwem można założyć, że znaczny wpływ na dynamiczny rozwój logistyki w najbliższym czasie mieć będzie zapewne stały postęp naukowo-techniczny szczególnie w obszarze technologii teleinformatycznych oraz nowej teorii i praktyki prowadzenia działalności gospodarczej.
- Współczesny rynek to rynek klienta, a zatem utrzymanie przez przedsiębiorstwa pozycji na rynku i związanej z tym odpowiedniej konkurencyjności, wymaga coraz większej elastyczności produkcji oraz coraz szybszego reagowania na sygnały rynkowe¹⁴.
- Szczególną rolę w procesie usprawnienia zarządzania działalnością logistyczną odgrywają kadry logistyki, a przede wszystkim ich wykształcenie, wiedza i umiejętności prak-

¹² B. Liberadzki, *Logistyka jako szansa wzrostu konkurencyjności Unii Europejskiej*, Polski Kongres Logistyczny - Logistics - 2004, Poznań 19-21 maja 2004, Materiały pokonferencyjne, s. 26

¹³ I. Fechner, *Centra logistyczne jako czynnik wzrostu efektywności łańcucha dostaw*, Polski Kongres Logistyczny - Logistics - 2004, Poznań 19-21 maja 2004, Materiały pokonferencyjne, s. 214

¹⁴ Por.: Z. Sarjusz-Wolski, *Efektywna obsługa klienta - idea, strategie, systemy*, „Gospodarka materiałów i Logistyka” nr 7-8, 1999

tyczne sprawnego funkcjonowania w dynamicznym otoczeniu rynkowym¹⁵.

Wiele ciekawych kwestii w tym obszarze przedstawia prof. E. Gołemska. Wyniki swoich badań przedstawiła między innymi w opracowaniu „*Współczesne kierunki rozwoju logistyki*”¹⁶. W opracowaniu wskazała na: uwarunkowania przestrzenne integracji procesów logistycznych, skutki internacjonalizacji zarządzania na integrację procesów logistycznych oraz na przeobrażenia w metodach sterowania procesami logistycznymi¹⁷.

Oczywiście nie tylko polscy logiści zajmują się tym niezwykle istotnym dla logistyki problemem. W opinii amerykańskiego teoretyka J. Hill’a główne trendy logistyczne wpływające na relacje pomiędzy partnerami handlowymi oraz implikacje dla współczesnej logistyki to¹⁸:

Tabela 1. Główne trendy logistyczne według J. Hill’a

Czynnik	Odpowiedź przemysłu	Implikacje dla logistyki
Zmieniająca się demografia	Szerszy zakres produktów	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zmiany w zarządzaniu mieniem ➤ Zmiany w urządzeniu hurtowni oraz wyborze rodzaju składowania
Wymagający klienci	Mniej rozwiniętych technologicznie produktów	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Starzenie się produktów będących na składzie ➤ Presja producentów
	Mniejsze wymiary produktów/ masowe dopasowywanie produktów do potrzeb klientów	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Szybszy obrót produktów ➤ Presja producentów ➤ Proces zwiększania wartości produktów
Większa konkurencja	Koncentracja na służbach obsługi klientów	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wymiana danych elektronicznych/ zamówienia przez Internet ➤ Przejrzystość stanu mienia hurtowni/ statusu zamówień ➤ Uporządkowanie systemu oznaczeń ➤ Przejrzysty system zwrotów towaru
	Nie może pozostać bez towaru w magazynach	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Stały dopływ towaru ➤ Duży przepływ towaru
	Stale uzupełnianie towarów oparte na wynikach sprzedaży	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Częste ponowne zamówienia ➤ Bezpośrednie dostawy towarów do punktów sprzedaży
	Obniżanie cen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Obniżanie kosztów ➤ Presja magazynów/hurtowni
	Konsolidacja przemysłu Wymiana handlowa	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Naciski wytwórców ➤ Konsolidacja hurtowników

Źródło: J. M. Hill, *Logistics Execution Systems Perspective*, Supply Chain Forum White Paper Series, Toledo, Ohio 2003r.

¹⁵ Z. Kurasiński, *Logistyka na przełomie wieków*, Systemy Logistyczne Wojsk nr 33/2007, Wyd. WAT, Warszawa 2007, s. 189 i dalej

¹⁶ *Współczesne kierunki rozwoju logistyki*, Praca zbiorowa pod red. E. Gołemskiej, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2006

¹⁷ Ibidem

¹⁸ J. M. Hill, *Logistics Execution Systems Perspective*, Supply Chain Forum White Paper Series, Toledo, Ohio 2003

Autor ten stawia interesującą tezę związaną z wpływem technologii na rozwój logistyki. Wskazuje bowiem, że w większości wpływ technologii nie jest związany z zastosowaniem jej zbyt szybko, a raczej z wykorzystaniem drzemiących w niej możliwości zbyt późno. Ponadto pełne wykorzystanie pojawiających się nowych możliwości technologicznych wydaje się znacznie ograniczone w wyniku niemożności wprowadzenia ich w życie w sposób logiczny i efektywny w relacji koszt – efekt.

Wskazanie uwarunkowań, ale też dostrzeżenie rangi i znaczenia zachodzących w logistyce zmian powoduje, że jest również permanentnie podejmowanych wiele inicjatyw i przedsięwzięć służących usprawnieniom logistycznym rozwiązań. W Unii Europejskiej taką inicjatywą był między innymi tzw. EULOC-process, w którym to w zespole międzynarodowych autorytetów logistycznych kreślono prognozy, wizje i priorytety polityczne¹⁹. Wynikiem tej fińskiej inicjatywy z 2006 roku i procesu EULOC było: stworzenie Industry Foresight; zbudowanie prognozy dotyczącej logistyki w gospodarce europejskiej w 2015 r. oraz określenie misji, wizji i priorytetów polityki logistycznej Europy. Dyskutując o celu, wizji i priorytetach w polityce logistycznej, utworzono siedem elementów takiej wizji. Wiodącymi elementami tej wizji są „systemy wysoce zintegrowane (płynne)” i „inteligentne i innowacyjne regulacje”. Głównymi komponentami są „zasoby” i „efektywność kosztów”. Wynikowymi wizjami są „konkurencyjność europejska”, „równe możliwości biznesowe” i „zrównoważony rozwój”. Eksperti wskazali też priorytetowe obszary dla rozwoju logistyki w Unii Europejskiej, do których zaliczyli:

- infrastruktura – system wysoce zintegrowany (płynny) wymagający inwestycji i poprawy wydajności;
- badania, rozwój i szkolenia – umacniają konkurencyjność Unii Europejskiej;
- innowacyjność – wspierająca rozwój przemysłu logistycznego;
- regulacje – innowacyjne i inteligentne;
- zrównoważenie – z punktu widzenia środowiskowego, socjalnego i ekonomicznego niezbędne dla nowoczesnej logistyki;
- współpraca – strategiczne zagadnienie w społeczeństwie sieci;
- partnerstwo publiczno-prywatne – elastyczne rozwiązania inwestycyjne.

U podstaw wskazania tych obszarów legły analizy dostrzeżonych megatrendów cywilizacyjnych i logistycznych. Dla identyfikacji całości uwarunkowań rozwoju logistyki istotne jest ich wskazanie²⁰:

- internacjonalizacja rynków narodowych;
- wzrost produkcji (głównie w rozwijających się gospodarkach Chin, Indii, Brazylii i Rosji);
- wzrost ilości transportowanych towarów;
- wydłużanie się odległości transportowych;

¹⁹ Więcej danych na ten temat można znaleźć na stronie <http://e.finland.fi/eGovernment/>

²⁰ *Elements for European Logistics Policy - a Discussion Paper*. Ministry of Transport and Communications, Helsinki 2006, s.2-3; tłum. A. Skowrońska, *Globalne trendy cywilizacyjne podstawą europejskiej polityki logistycznej*, Gospodarka Materiałowa i Logistyka nr 1/2007. tabela 1. s.16

- przesunięcie się centrum gospodarki światowej w kierunku Azji;
- przesunięcie się ośrodków decyzyjnych związanych z zarządzaniem i kontrolą nad łańcuchami dostaw do Azji;
- wydajność infrastruktury staje się jednym z istotniejszych czynników konkurencyjności (jest to wynik wzrostu współzawodnictwa między obszarami gospodarczymi);
- wzrost produkcji i konsumpcji w Europie Wschodniej, zmuszający do zmiany przyzwyczajzeń transportowych;
- wyparcie struktur hierarchicznych przez struktury sieciowe (rozwój sieci globalnych zapoczątkuje globalną kulturę biznesu opartą na wydajności kosztów i specjalizacji);
- wzrost znaczenia współpracy jako rezultat połączenia planowania wykorzystania zasobów z innymi systemami;
- wzrost znaczenia outsourcingu;
- opanowanie rynków światowych przez wyspecjalizowanych operatorów niszowych;
- upowszechnienie się rozwiązań telematycznych w logistyce (identyfikacja z wykorzystaniem fal radiowych, automatyczna identyfikacja pojazdów, zabezpieczenie elektronicznej więzi między pojazdem i dostawcą usługi itd.);
- upowszechnienie zastosowania systemów informatycznych i komunikacyjnych w planowaniu i sterowaniu przepływami w łańcuchach dostaw;
- wzrost kosztów transportu spowodowany wzrostem kosztów siły roboczej, ceny ropy naftowej, opłat związanych z zatorami drogowymi oraz z zaostrzającymi się wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa.

Wskazane czynniki dotyczące zarówno gospodarki globalnej, jak i nowych uwarunkowań działalności logistyki pozwalają na wskazanie kierunków i obszarów zmian. Do najistotniejsze z nich, oprócz już przedstawionych, należy zaliczyć:

Integracja istniejących łańcuchów dostaw w sieci logistyczne. Jest to konsekwencja istnienia globalnych sieci gospodarczych, a także zaawansowanych rozwiązań telekomunikacyjnych oraz rozwoju orientacji na sprzedaż i zaspokojenie zdywersyfikowanych wymagań klientów. Wszystko to zwiększa konieczność integracji istniejących łańcuchów dostaw w sieci logistyczne, co stanowi najpoważniejszy trend i wyzwanie dla logistyki w pierwszej dekadzie XXI wieku²¹.

Nowe modele biznesowe. Firmy logistyczne przechodzą radykalne zmiany struktury organizacyjnej, odchodząc od struktur hierarchicznych w kierunku struktur sieciowych²². Jest to skutek globalizacji prowadzenia interesów, wzrostu interoperacyjności oraz coraz szerszego wykorzystania zaawansowanych systemów telekomunikacyjnych. Następuje dominacja wielkich graczy, co potwierdzają fuzje dużych firm oraz zakupy i

²¹ G. Szyszka, *Sieci logistyczne – nowy wymiar logistyki*, Polski Kongres Logistyczny - Logistics - 2004, Poznań 19-21 maja 2004, Materiały pokonferencyjne, s. 12

²² B. Liberadzki, *Logistyka jako szansa wzrostu konkurencyjności Unii Europejskiej*, Polski Kongres Logistyczny - Logistics - 2004, Poznań 19-21 maja 2004, Materiały pokonferencyjne

przejęcia mniejszych. Globalna konsolidacja firm logistycznych pociągnie za sobą wykształcenie się globalnych centrów logistycznych, a łańcuchy dostaw będą skoncentrowane w rękach nielicznych wielkich firm, przy wykazywanej woli współpracy z małymi, wyspecjalizowanymi operatorami. Coraz szerzej lansowana jest koncepcja tzw. „firm wspólnych usług”. W nowoczesne firmy logistyczne musi być wbudowana innowacyjność. Firmy te powinny mieć niejako wpisane w swoją filozofie istnienie umiejętności i łatwości przekształcania się w zależności od potrzeb rynku. Przedstawiana jest też koncepcja tzw. „zarządzania adaptacyjnego” (Agile Revolution).

Rozwój logistycznych systemów wykonawczych (Logistics Execution Systems - LES). Należy oczekiwać dalszego rozwoju tych systemów przy jednoczesnym dalszym rozwoju systemu zbierania danych, wymiany informacji oraz narzędzi modelowania systemów jak też postępu w dziedzinie wykorzystania Internetu. Należy jednak pamiętać, że wyzwaniem dla użytkowników pozostanie unikanie pułapki tkwiącej w połączeniu bieżących problemów z rozwiązaniami przyszłości oraz wytworzenie z istniejącego arsenału narzędzi takich rozwiązań, które pozwolą na skuteczne podjęcie wszelkich problemów dnia dzisiejszego z możliwością płynnego przejścia w oczekiwane perspektywiczne wymogi. Pełne wykorzystanie zalet integracji systemów zaopatrzenia, wprowadzenia ich w życie w sposób logiczny i efektywny w relacji koszt – efekt wymaga przemyślanych działań, szczególnie w kontekście wykorzystania najnowszych możliwości technologicznych. Tak więc osiągnięciu powodzenia w rozwoju logistycznych systemów wykonawczych, maksymalizowanie ich potencjału wymaga zmian w sposobie myślenia i postrzegania problemów. Aby osiągnąć sukces potrzebne są takie elementy, jak: myślenie w wymiarze globalnym; głęboka analiza przed projektowaniem; wnikliwe projektowanie przed wyborem; jasne i dobrze dobrane parametry; realistyczne wymagania wobec wyników/osiągnięć; dobrze zdefiniowane role użytkownika/dostawcy oraz relacje; właściwe nowoczesne zarządzanie projektami/etapami; przygotowane, modularne i znormalizowane software; mierzalne kryteria akceptacji; przemyślany i dobrze przeprowadzony system szkoleń.

E-biznes i wykorzystanie technologii teleinformatycznych. E-biznes to jeden z najszybciej rozwijających się obszarów w logistyce. Jest to szansa, ale też wyzwanie. Odpowiednią szybkość reakcji na zmieniające się potrzeby klientów w dzisiejszych warunkach zagwarantować może tylko elektroniczna platforma wymiany informacji. Kluczowym atrybutem współcześnie stała się nie tylko precyzyjna i wiarygodna informacja, ale również infrastruktura do jej przetwarzania i wymiany.

Ukierunkowanie logistyki na rynek klienta. Współczesny rynek to rynek klienta, a zatem utrzymanie przez przedsiębiorstwa logistyczne pozycji na rynku i związanej z tym odpowiedniej konkurencyjności wymaga coraz większej elastyczności oraz coraz szybszego reagowania na sygnały rynkowe. Trudno jednoznacznie odpowiedzieć na pytanie: jakie w tym obszarze zostaną przyjęte rozwiązania. Jednak wiele wskazuje na to, że zasadniczym kierunkiem będzie dążenie do rozwiązań typu „Logistyka na życzenie” czy też „Potrzebujesz – Masz”. Wymaga to jednak opracowania nowych, na wskroś nowoczesnych koncepcji i procedur logistycznych.

Poprawa optymalizacji wszystkich procesów logistycznych. Zjawisko i potrzeba optymalizacji procesów wpisało się niejako na stałe w działalność firm logistycznych. Powszechne stosowanie tego wymogu, stworzenie z niego niemal sztandarowego hasła

spowodowało pewną jego deprecjację i osłabienie poprzez korzystanie jedynie ze znanych i sprawdzonych procedur. Optymalizacji należy nadać nową jakość, pchnąć na drogę innowacyjnych rozwiązań. To chociażby coraz szersze korzystanie z różnych form „outsourcingu”, to również zupełnie inny wymiar współpracy i kooperacji, (co-operation) z konkurencją (konkuruje, ale współpracuje, kiedy to mi się opłaca).

Współczesna logistyka to jedna z tych dziedzin, która musi permanentnie i szybko odpowiadać na wciąż pojawiające się nowe wyzwania, potrzeby, ale też w pełni wykorzystywać pojawiające się nowe możliwości. Czynniki, które obecnie wpływają i warunkują rozwój logistyki, jest bardzo dużo. Są one najczęściej konsekwencją zmian i transformacji, jakie zachodzą we współczesnych przekształceniach gospodarczych zarówno w wymiarze mikro, jak i makro. Również to sama logistyka w coraz szerszym wymiarze w sposób bezpośredni jak i pośredni wpływa oraz oddziałuje na gospodarkę i zachodzące w niej przemiany²³, generując tym samym niejako kolejne nowe wyzwania sama dla siebie. Dostrzeżona i wskazana zmienność w procesach gospodarczych, ich stale zwiększającą się złożoność i zmienność powoduje generowanie nie tylko całej gamy nowych wyzwań dla logistyki, ale też stwarza określone trudności w jednoznacznym kreowaniu obszarów i kierunków przemian w logistyce.

Dlatego też w obszarze prowadzonych rozważań, za niezwykle cenne uznać należy wszelkie inicjatywy, takie jak chociażby nasza konferencja, których celem jest analiza i wytyczenie kierunków zmian w logistyce. Działania te są niezwykle istotne, bowiem dostarczają wiedzy, w którą logiści muszą być uzbrojeni, zanim przystąpią do działania. Osoby zajmujące się usprawnianiem logistyki w ramach współczesnej globalnej gospodarki, chcąc sprostać nowym realiom i wyzwaniom, muszą dokładnie wiedzieć, jak mają postępować, jakie przyjmować rozwiązania i z jakimi zmianami należy liczyć się w przyszłości. Trzeba jednak przyznać, że nie jest to kwestia samej wiedzy, lepszego wykształcenia, które powinno być permanentnie uzupełniane, ale również odpowiedniego doświadczenia i dostępu do informacji. Tylko połączenie tych czynników pozwoli na uzyskanie synergicznego efektu, który umożliwi lepsze zrozumienie nowych wyzwań i stworzy warunki do znalezienia efektywnych sposobów sprostania im. Zasadność i potrzeba takiego podejścia wynika chociażby z postrzegania współczesnej gospodarki, jako gospodarki opartej na wiedzy, w której informacje i umiejętności posługiwania się nimi stają się obok ziemi, pracy i kapitału czwartym i to coraz ważniejszym czynnikiem produkcji²⁴.

W wielu dziedzinach naszego życia społecznego i gospodarczego dochodzi do permanentnych zmian z powodu dynamiki rozwoju gospodarczego. Następuje łączenie teraźniejszości z przyszłością, a także tworzenie nowych prądów i kierunków rozwoju. Wymaga to jednak z jednej strony intelektualnej odwagi w budowaniu nowych koncepcji i rozwiązań, wskazywania nowej filozofii myślenia i funkcjonowania, z drugiej zaś bardzo racjonalnych i przemyślanych działań opartych na wiedzy i doświadczeniu. Wszystkie te działania obarczone są presją czasu. W logistyce nie możemy odkładać do jutra decyzji (przekształceń), które należy podjąć dziś.

Logistyka jest bez wątpienia dźwignią i sposobem na rozwój gospodarczy, jest

²³ Por. J. Coyle, E. Bardi, J. Langley, *Zarządzanie logistyczne*. PWE, Warszawa 2002, s. 58

²⁴ B. Gregor, M. Stawiszyński, *e-Commerce*, Oficyna Wydawnicza Branta, Bydgoszcz-Łódź 2002

ona zarazem na usługach wszelkich działalności i elementem warunkującym te działania. Jako czynnik tworzenia wartości dodanej logistyka powinna również być postrzegana jako dziedzina ponosząca w pełni świadomą odpowiedzialność za wpływ, jaki wywiera ona na środowisko poprzez zagospodarowanie wyznaczonych terenów w regionie i na jego infrastruktury.

Rozwój tej nowej dziedziny rodzi zapotrzebowanie na wykwalifikowany personel i to na wszystkich poziomach zatrudnienia. Bez wątpienia, to poprzez kształcenie odpowiedniego środowiska zawodowego, idee i praktyki logistyczne powinny przenikać do przedsiębiorstw. Kształtowanie odpowiedniego logistycznego zaplecza kadrowego leży u podstaw wydajności przedsiębiorstwa i stanowi prawdziwe wyzwanie dla każdego kraju i Europy, jak całego Świata.