

Stanisław Smyk

# Usługi jako determinanta projektowania logistycznego

JEL: R41 DOI: 10.24136/atest.2019.173

Data zgłoszenia: 05.04.2019 Data akceptacji: 26.06.2019

Artykuł przedstawia wyniki badań odzwierciedlające wpływ właściwości usług logistycznych na projektowanie logistyczne, przy czym wyeksponowane zostały zmiany tych właściwości w czasie i wynikająca z tego konieczność permanentnego opracowywania projektów logistycznych. Tak określona problematyka została opisana w czterech rozdziałach: właściwości współczesnych usług logistycznych; specyfika projektowania logistycznego; łańcuch logistyczny jako zbiór przesłanek do projektowania logistycznego; logistyczny projekt outsourcingowy i konsekwencje praktyczne z nim związane. Podsumowanie zawiera wnioski końcowe i rekomendacje autora odnoszące się do użyteczności uzyskanych wyników badań.

**Słowa kluczowe:** usługa logistyczna, projektowanie logistyczne.

## Wstęp

W odróżnieniu od łańcucha dostaw – którego głównym celem funkcjonowania jest osiągnięcie oczekiwanego poziomu obsługi klienta po racjonalnych, możliwie niskich kosztach jego funkcjonowania, podmioty łańcucha logistycznego koncentrują się na efektywności przepływów dóbr materialnych. Jednocześnie obserwujemy, że w otoczeniu tych podmiotów, zachodzą zmiany na obsługiwanych rynkach i pojawiają się nowe podmioty gospodarcze, w tym związane z funkcjonowaniem rynku usług logistycznych. Tak określona dynamika zmian zmusza do permanentnego poszukiwania nowych rozwiązań organizacyjnych, nierutynowych, innowacyjnych, co skłania menedżerów ds. logistyki do przeprojektowywania już funkcjonujących łańcuchów logistycznych i projektowania nowych, adekwatnie do strategii łańcucha dostaw, w ramach którego dany łańcuch logistyczny funkcjonuje.

Rynki usług logistycznych od wielu lat się rozwijają, a oferowane usługi są coraz bardziej złożone i atrakcyjne ze względu na istotę procesów logistycznych przedsiębiorstw. Menedżerowie ds. logistyki przynajmniej powinny rozważyć zasadność przekazania pewnych funkcji logistycznych przedsiębiorstwa do wykonania przez przedsiębiorstwo logistyczne w ramach określonego logistycznego projektu outsourcingowego (LPO), czyli wykonać projekt logistyczny uwzględniający aktualną sytuację przedsiębiorstwa i możliwości modyfikacji jego struktury organizacyjnej, zakresu zadań logistycznych wykonywanych w oparciu o organiczny i zewnętrzny potencjał logistyczny.

Ze względu na istotę tak zarysowanej sytuacji problemowej istotne jest rozwiązanie następującego problemu badawczego: Jakie właściwości usług logistycznych wpływają w zasadniczy sposób na funkcjonowanie łańcucha logistycznego i determinują projektowanie logistyczne? Walory poznawczo-praktyczne wyników badań wiążą się z weryfikacją następującej hipotezy badawczej: Długoterminowość współpracy, konieczność szybkiego dotarcia towarów na rynki zbytu, jednoznaczne zidentyfikowanie kosztów logistycznych, umiejętność doboru partnerów (przedsiębiorstw logistycznych) w głównej mierze wpływają na procesy zachodzące w łańcuchach logistycznych, co powinno być przesłanką do traktowania tak określonych elementów jako głównych uwarunkowań projektowania logistycznego.

Tym samym celem badań było określenie uwarunkowań związanych ze świadczeniem usług logistycznych będących jednocześnie wyznacznikami (załoženiami wstępnymi) projektowania logistycznego.

## 1. Właściwości współczesnych usług logistycznych

Identyfikacja właściwości współczesnych usług logistycznych wymaga jednoznacznego określenia ich istoty, przy założeniu że stanowią one jeden z rodzajów usług w gospodarce, gdzie często świadczenie usług określa się jako III sektor gospodarki (9, s. 19). Można stwierdzić, że brakuje jednej, uniwersalnej definicji usługi. Na podkreślenie zasługuje fakt, że również organizacje międzynarodowe nie posługują się uniwersalną, oficjalną definicją usług (15, s. 31). Aktualnie obowiązująca Polska Klasyfikacja Wyrobów i Usług 2015 (PKWiU 2015) jest przykładem takiego podejścia, przy czym usługi stanowią wszelkie czynności świadczone na rzecz: jednostek gospodarczych prowadzących działalność o charakterze produkcyjnym, tzn. usługi dla celów produkcji nietworzące bezpośrednio nowych dóbr materialnych; jednostek gospodarki narodowej oraz na rzecz ludności, przeznaczone dla celów konsumpcji indywidualnej, zbiorowej i ogólnospolecznej. Należy podkreślić, że przedmiotem klasyfikowania według PKWiU 2015 są czynności (będące końcowymi efektami działalności) o charakterze usługowym, świadczone przez podmioty gospodarcze (jednostki organizacyjne) na rzecz innych podmiotów gospodarczych (jednostek organizacyjnych) lub na rzecz ludności. Nie klasyfikowane są czynności wewnątrzzakładowe. Ustawodawca nie sklasyfikował usług logistycznych – nawet nie jest używane takie określenie, przy czym w sektorze H „Transport i gospodarka magazynowa” są wymienione usługi zaliczane do usług logistycznych (12, s. 197-205).

W literaturze przedmiotu prezentowanych jest wiele poglądów na temat istoty usługi, przy czym jako ich syntezę można uznać definicję Jarosława Pietrasa, który stwierdził, że „Usługi są czynnościami (gotowością do wykonania czegoś, samym wykonaniem czynności, oferowaniem swojej aktywności przez firmę czy osobę fizyczną) oferowanymi jako towar [...]. Usługi w swym końcowym wyniku [...] często prowadzą do wytworzenia materialnego efektu, ale zazwyczaj nie on, lecz sama czynność, która przyczyniła się do jego wytworzenia, jest przedmiotem transakcji rynkowej” (11, s. 59).

Tak zdefiniowane pojęcie „usługi” może być podstawą do określenia istoty usługi logistycznej. Jedną z powszechniej używanych definicji usługi logistycznej jest definicja W. Rydzkowskiego, który uważa, że „Usługa logistyczna w szerokim ujęciu, która obok czynności transportowo-spedycyjnych, obejmuje usługi terminalowe, począwszy od cross-dockingu, przez magazynowanie, po kompletację (w tym pobieranie i pakowanie) oraz czynności uszlachetniające: metkowanie, polonizację, re-packing, foliowanie, drobne naprawy, tworzenie zestawów promocyjnych (zwanymi czasami co-packingiem) i inne” (13, s. 12-13). Wspomniany autor zaznacza, że współcześnie do usług logistycznych należy także zaliczyć inne działania podejmowane przez firmy logistyczne, które podejmują się zarządzania zapasami klientów, kompleksowej obsługi dystrybucji i doradztwa logistycznego (13, s. 12-13).

Leszek Mindur twierdzi, że „Usługa logistyczna jest to zorganizowane przez firmę zewnętrzną transportowanie i magazynowanie produktów wraz z pełną obsługą formalno-prawną, w tym celną. W

świetle tej definicji nie jest usługą logistyczną nawet zbiór czynności identycznych z taką usługą, lecz realizowanych systemem gospodarczym przez poszczególne podmioty gospodarcze” (10, s. 13).

Ważny aspekt w definiowaniu istoty usługi logistycznej przedstawia Marian Sołtysik, który identyfikuje ją z obsługą logistyczną, która **może być realizowana w oparciu o siły i środki przedsiębiorstwa lub zlecona przedsiębiorstwom specjalistycznym świadczącym usługi logistyczne**. Wybór sposobu obsługi logistycznej następuje w procesie decyzyjnym określanym mianem *Make – or – Buy*, co oznacza konieczność oceny, która z możliwości (zakup obsługi logistycznej czy jej wykonanie w oparciu o własne siły i środki) prowadzi do poprawy wyników ekonomicznych przedsiębiorstwa. Na podkreślenie zasługuje stwierdzenie, że „W wyborze sposobu obsługi logistycznej musimy uwzględnić obok cen usług logistycznych także ich jakość, dostępność w pożądanym czasie, zdolność do współdziałania między usługobiorcą i usługodawcą, sprawność przepływu informacji” (17, s. 16). Należy podkreślić, że pogląd ten stoi w sprzeczności z zapisami w PKWiU w części odnoszącej się do świadczenia usług logistycznych w oparciu o organiczne siły i środki przedsiębiorstwa.

Wyniki badań Anny Jeszki wskazują, że „Usługi logistyczne obejmują zarobkowo wykonywane usługi spedycji, transportu, magazynowania, a także usługi pokrewne i wspomagające proces przepływu dóbr między ogniwami łańcucha dostaw” (6, s. 59). Ze względu na sfery działań logistycznych w łańcuchu dostaw można wyróżnić następujące grupy usług logistycznych:

1. Usługi spedycyjne (14, s. 101-102);
2. Usługi transportowe;
3. Usługi magazynowe i terminalowe;
4. Usługi dodatkowe (7, s. 45-56).

Przedstawione wyniki badań świadczą o tym, że usługa logistyczna jest produktem, który nabywa się na rynku usług logistycznych od przedsiębiorstw logistycznych. W przekonaniu autora zasadnie jest przyjęcie następującej definicji usługi logistycznej:

**Usługa logistyczna jest formą działalności gospodarczej prowadzoną w oparciu o zasoby przedsiębiorstw funkcjonujących na rynku usług logistycznych, które zarobkowo wykonują usługi transportowe, magazynowe, spedycyjne oraz usługi wspomagające proces przepływu dóbr materialnych w przestrzeni i czasie (między podmiotami – ogniwami łańcucha dostaw).**

Specyfikę właściwości usług logistycznych można określić w oparciu o wyniki badań prowadzonych przez Data Group Consulting i Wydawnictwo Eurologistics, w związku z konkursem „Operator Logistyczny Roku”. Badania mają na celu dostarczenie informacji o zakresie i jakości usług logistycznych oferowanych na rynku, a wyniki są wykorzystywane do opracowania rankingu firm cieszących się największym zaufaniem klientów przedsiębiorstw logistycznych. Ranking jest opracowany każdego roku od wielu lat.

Zwycięzca konkursu zorganizowanego w 2018 r. Maszoński Logistics preferował terminowość i bezbłądność dostaw. Ponadto, oferował kompleksową obsługę logistyczną o dużym zasięgu geograficznym. Przedsiębiorstwo FM Logistics – zdobywca drugiej pozycji – oferowało na wysokim poziomie logistykę kontraktową, w ramach której usługi logistyczne przyczyniają się do tworzenia wartości dodanej w ramach zarządzania łańcuchem dostaw, przy czym firma ta oferuje obsługę wszystkich etapów przepływu w tym łańcuchu wraz z przepływami zwrotnymi, charakterystycznymi dla logistyki odzysku, w oparciu o największy w kraju potencjał wielkopowierzchniowych centrów magazynowych. Jako osiągnięcie tej firmy logistycznej wyeksponowano zdolność do szybkiej reakcji na zmieniające się oczekiwania klientów. Ponadto, strategia firmy zakłada integrację łańcuchów dostaw producentów i dystrybutorów

przede wszystkim firm z branży spożywczej oraz sieci handlowych. Na trzecim miejscu uplasowały się przedsiębiorstwa logistyczne Geodis Polska i Panalpina Polska. Pierwsze z nich osiągnęło nieprzeciętnie wysoki poziom realizacji dostaw i elastyczności w obsłudze, a drugie osiągnęło przewagę konkurencyjną w oparciu o najbardziej elastyczną na rynku spedycję lotniczą i morską, i najlepszą jakościowo obsługę. W zakresie organizacji frachtu lotniczego oraz drobnicy morskiej firma zapewnia najwyższą jakość, największą elastyczność czasu transportu, jak i cen. Strategia firmy zakłada, że tylko osiągnięcie pierwszeństwa w obsłudze zapewni wzrost udziału w rynku (2, s. 36).

W ocenie autora można stwierdzić, że przedsiębiorstwa nadal będą preferować kompleksową obsługę logistyczną opartą o pakiety usług świadczonych przez operatorów logistycznych, przy czym ich oferta w coraz większym stopniu będzie obejmować współtworzenie łańcuchów dostaw swoich klientów w celu realizacji ich kluczowego procesu – zapewnienie dostępności wytworzonych produktów – z czym wiąże się projektowanie przestrzeni magazynowych i dedykowanych sieci dystrybucji. Coraz większą rolę będą odgrywać usługi typu LMS (Logistics Manufacturing Services) umożliwiające skrócenie długości łańcucha dostaw (a dzięki temu obniżenie kosztów) związanych z finalnym montażem, wgraniem oprogramowania czy testowaniem produktu przed wysyłką do odbiorcy. Można stwierdzić, że od 2016 roku ponownie wzrasta zainteresowanie outsourcingiem logistycznym. W przytoczonym raporcie odsetek klientów przeznaczających na zakup zewnętrznych usług logistycznych ponad 75% wszystkich kosztów logistyki wynosił w 2018 r. 39,8% (w 2016 – 32,0%, w 2017 – 35,4%).

Nadal będzie preferowane partnerstwo oparte o długoterminowe relacje budowane na wielu poziomach współpracy między zleceniodawcą i zleceniobiorcą usług logistycznych. „Jeśli nie mamy relacji o charakterze partnerskim, właściwe zaplanowanie przestrzeni magazynowych i wykorzystanie odpowiednich technologii może nie być w ogóle możliwe” – twierdzi Przemysław Mormul, dyrektor marketingu i sprzedaży Panalpina Polska (2, s. 25).

Danuta Kempny twierdzi, że obsługa logistyczna polega na szybkim, elastycznym, niezawodnym i oszczędzającym koszty świadczeniu usług magazynowania, transportowania, przeładunku, kompletowania, pakowania, paletyzowania, znakowania, metkowania oraz wielu innych, w tym informacyjnych, prawnych, celnych i finansowych, w trakcie dostarczania klientom zamówionych produktów fizycznych. Może być także kontynuowana po transakcji kupna/sprzedaży w związku z instalacją zakupionych przez klientów urządzeń, dostarczaniem części zamiennych, konserwacją i pomocą techniczną (8, s. 9). W ocenie autora uprawnione jest także stwierdzenie, że obsługa logistyczna **jest to zdolność łańcucha logistycznego lub systemu logistycznego przedsiębiorstwa do zaspokajania oczekiwań klientów – dotyczących czasu, niezawodności i elastyczności (wygody) dostaw oraz komunikacji – związanych z fizycznym przepływem dóbr materialnych (realizacją dostaw materiałów lub produktów) także z przemieszczaniem ludzi lub zwierząt** (15, s. 25). W tak określonym kontekście o permanentnych wyzwaniach związanych z projektowaniem logistycznym świadczą preferencje klientów związane z obsługą dostaw. Na ocenę usług logistycznych w największym stopniu wpływają (odsetek wskazań przedstawicieli badanych firm): terminowość dostaw (96,4%); bezbłądność dostaw (96%); kompletność dostaw (95,9%). Zatem są to kategorie usług związane z niezawodnością dostaw. Wysokie znaczenie przypisywano także: doświadczeniu i wiarygodności przedsiębiorstwa logistycznego (93%); obiegowi informacji o stanie dostaw (92,6%); szybkości dostaw (92,5%); adekwatności ceny do jakości (92%); elastyczności dostaw (91,4%); do czasu odpowiedzi na zapytanie ofertowe (90,3%). Kolejną grupę

preferencji badanych stanowią: reakcja na spory i reklamacje (87,8%); potencjał wykonawczy (87,5%); kompleksowość usług (84,6%); zasięg geograficzny dostaw (84,6%). Można stwierdzić, że w poszczególnych grupach ocenianych dziedzin obsługi dostaw znaczenie tak określonych kategorii jest bardzo wysokie, a zróżnicowanie wskazań niewielkie. Zatem zasadne były badania zmierzające do określenia specyfiki współczesnych usług logistycznych w kontekście wyzwań projektowania logistycznego.

## 2. Specyfika projektowania logistycznego

Projektowanie w swej istocie powinno zapewniać adekwatność celu projektu (zestawu zadań do wykonania w ramach określonego procesu) i potencjału przedsiębiorstwa. W procesie projektowania należy dążyć do swego rodzaju równowagi między pięcioma elementami projektu, takimi jak zakres, jakość, koszty, czas projektowania oraz zasoby, a ich równoważenie oznacza podejmowanie decyzji ze świadomością, że jeżeli chcemy skrócić czas projektu – przy zachowaniu tego samego zakresu i jakości – to powinniśmy zwiększyć dostępność zasobów i koszty wykonania projektu, np. zatrudnić dodatkowych projektantów. Analogicznie zmniejszenie kosztów wykonania projektu pociąga za sobą wydłużenie czasu jego wykonania i/lub zwiększenie dostępności zasobów. Zatem mamy do czynienia z **koniecznością równoważenia wyróżnionych parametrów projektu**. Należy podkreślić, że właściwości projektu, takie jak jednorazowość, niepowtarzalność, oryginalność determinują wspomnianą wielkość potencjału, który powinien być racjonalnie dobierany, adekwatnie do celu projektu, a w przyszłości do rodzaju zadań realizowanych w ramach określonego procesu gospodarczego.

Projektowanie logistyczne jest przedsięwzięciem złożonym, które często wymaga zastosowania metod ilościowych, a jego realizacja wiąże się z wykonywaniem zadań logistyki stosowanej (inżynierii logistycznej). Jednak nie wyklucza to przedsięwzięć projektowych, które bazują na podejściu jakościowym do logistyki i obejmują projekty planistyczno-organizacyjne.

Istnieje wiele klasyfikacji projektów logistycznych. Ze względu na kryterium przedmiotowe można wyróżnić projekty: związane z rozwojem produktów; badawcze; inwestycyjne; reorganizacyjne; dotyczące zakupów; dotyczące produkcji; dotyczące dystrybucji; dotyczące zwrotów i gospodarowania odpadami. z kolei ze względu na zakres oddziaływania wyróżnia się projekty dotyczące: działu przedsiębiorstwa; całego przedsiębiorstwa; bezpośrednich ogniw łańcucha dostaw; krajowych łańcuchów dostaw; międzynarodowych łańcuchów dostaw; globalnych łańcuchów (sieci) dostaw. ze względu na rolę działu logistyki można zidentyfikować projekty realizowane w ramach tego działu i finansowane z jego budżetu oraz koordynowane przez dział logistyki, przy czym są finansowane z budżetu przedsiębiorstwa. Czas trwania projektu pozwala je zróżnicować na projekty: krótkookresowe (trwające od jednego miesiąca do jednego roku); średniookresowe (trwające od jednego roku do trzech lat); długookresowe (powyżej trzech lat). W praktyce projektowania logistycznego spotyka się także projekty proste (nie poddające się dalszemu podziałowi) i złożone (składające się z podprojektów prowadzonych przez różne zespoły), a kryterium podziału jest wówczas sposób organizacji prac projektowych.

Przedstawiona typologia projektów nie jest wyczerpująca. Istnieją jeszcze inne kryteria klasyfikacji i typy projektów, przy czym należy stwierdzić, że:

1. Każdy z projektów logistycznych posiada wiele wymiarów (może występować w wielu klasyfikacjach).
2. Menedżer logistyki powinien jednoznacznie identyfikować wpływ projektu logistycznego na funkcjonowanie innych działów przedsiębiorstwa i podmioty – ogniw łańcucha dostaw.

**Projekt logistyczny może dotyczyć jedynie przedsiębiorstwa, ale także łańcucha dostaw, w tym łańcucha logistycznego. Niewątpliwie należy jednoznacznie określić cel projektowania, który zazwyczaj w najbardziej ogólnej postaci odnosi się do efektywności procesów logistycznych. Może dotyczyć pojedynczych obiektów logistycznych np. magazynu, trasy przewozu, podsystemu transportu wewnętrznego w przedsiębiorstwie przemysłowym, ale i działów przedsiębiorstwa.**

Projektowanie procesów logistycznych wiąże się z koniecznością uwzględnienia specyfiki przedsiębiorstwa, często wymaga identyfikacji kryteriów i metod optymalizacji, które najczęściej dotyczą optymalizacji kosztów logistycznych co wiąże się z racjonalizacją wykorzystania zasobów logistycznych i podejmowaniem decyzji inwestycyjnych w obszarze logistyki.

Jednym z najbardziej rozpowszechnionych typów projektów logistycznych jest projekt logistyczny dotyczący procesu magazynowania, który obejmuje działania operacyjne związane ze składowaniem towaru oraz działania manipulacyjne wykonywane zgodnie z określonymi warunkami organizacyjnymi i technologicznymi. Działania manipulacyjne zawierają przepływ dóbr materiałowych (przyjmowanie, przemieszczanie wewnątrz magazynu, wydawanie) oraz gromadzenie i przetwarzanie towarów (kompletowanie, konserwacja). Procesy magazynowania oprócz obrotu materiałami zawierają także przepływ informacji (3, s. 1). Zazwyczaj projekt logistyczny posiada dokumentację opisową i graficzną, która w wypadku procesu magazynowania powinna zawierać rozwiązania w zakresie technologii składowania, transportu wewnętrznego w magazynie, organizacji pracy w magazynie. Magazyn może być kluczowym obiektem logistycznym w systemie logistycznym co wymusza jednoznaczne określenie jego lokalizacji uwzględniającej spełnienie przyjętego kryterium optymalizacyjnego np. minimalnego kosztu transportu dostaw i odbiorów produktów z magazynu.

Współcześnie należy rozstrzygnąć dylemat dotyczący korzyści wynikających z projektowania logistycznego. W wypadku projektowania procesu magazynowania najczęściej należy w pierwszej kolejności rozstrzygnąć czy magazyn powinien być magazynem własnym, czy publicznym, ponieważ może się to wiązać z planami inwestycyjnymi (budową własnego obiektu logistycznego lub modernizacją już istniejącego).

Przytoczony przykład wskazuje, że istotnie projektowanie logistyczne może być zdeterminowane między innymi właściwościami usługi logistycznej, której istota wynika wprost z oczekiwań klientów (partnerów biznesowych, konsumentów) dotyczących jakości obsługi logistycznej.

## 3. Łańcuch logistyczny jako zbiór przesłanek do projektowania logistycznego

Może się wydawać, że nie uzasadnione jest prowadzenie badań związanych z projektowaniem dotyczącym funkcjonowania łańcucha logistycznego na tle powszechnie znanej i rozwiniętej teorii łańcuchów dostaw o prawie czterdziestoletniej historii. W ocenie autora, w warunkach polskich, niejednoznacznie jest identyfikowana istota tych dwóch pojęć („łańcuch dostaw” i „łańcuch logistyczny”), przy czym niekiedy uważa się je za synonimy. Może się wydawać, że z praktycznego punktu widzenia jest to nieistotne i jest swego rodzaju „dzieleniem włosa na czworo”. Jednak ze względu na cel istnienia łańcucha dostaw – osiągnięcie najniższych z możliwych kosztów jego funkcjonowania z jednoczesnym zapewnieniem oczekiwanego poziomu jakości obsługi klienta – konsumenta (ostatniego ogniw tego łańcucha) należy dążyć w pierwszej kolejności do racjonalizacji łańcucha logistycznego, a tym samym zasadne staje się projektowanie logistyczne uwzględniające wyzwania wynikające z właściwości określonych usług logistycznych.

Łańcuch dostaw możemy traktować jako zbiór współpracujących ze sobą organizacji (podmiotów gospodarczych), między którymi przepływają dobra materialne, informacje i środki finansowe oraz są świadczone usługi (na rzecz tych podmiotów) w ramach różnych procesów i działań, dzięki istniejącym powiązaniom pomiędzy dostawcami i odbiorcami, w celu tworzenia wartości w postaci produktów i usług – adekwatnych do istniejącego popytu – dostarczanych ostatecznym odbiorcom (konsumentom). Do opisu łańcucha dostaw należy wykorzystać:

1. Strukturę podmiotową.
2. Przedmiot przepływu.
3. Obszar działalności gospodarczej podmiotów (realizatorów przepływów).

Złożoność łańcucha dostaw zależy od jego konfiguracji oraz przedmiotu przepływu – im bardziej jest złożony produkt, tym prawdopodobieństwo wzrostu złożoności łańcucha dostaw wzrasta.

Sprawność łańcucha dostaw zależy od umiejętności wspólnego zarządzania i wspólnego wykorzystania posiadanych zasobów co jest przyczyną podejmowania przez podmioty współczesnych łańcuchów dostaw działań, takich jak (należy je wręcz uznać za konieczne):

1. **Wykorzystywanie dokładnych informacji i posiadanych danych** (dzielenie się informacją).
2. **Dążenie do skracania czasu dostaw** (czas przepływu traktowany jest jako miernik sprawności łańcucha dostaw).
3. **Identyfikowanie i eliminowanie barier przepływów dóbr i informacji** (fizycznych, informacyjnych, organizacyjnych).
4. **Koncentracja na zaspokajaniu oczekiwań konsumenta** (wspólny cel podmiotów łańcucha dostaw).

W związku z tym kluczowym pojęciem staje się zarządzanie łańcuchem dostaw, które polega na planowaniu i podejmowaniu decyzji, organizowaniu, przewodzeniu ludziom i kontrolowaniu wszystkich działań skierowanych na kształtowanie przepływu materiałów i produktów oraz **związanych z nim procesów/czynności pozalogistycznych** i wykonywanych z zamiarem skutecznego osiągnięcia celów łańcucha dostaw (18, s. 63). W konsekwencji **zarządzanie logistyczne „(...) jest tą częścią zarządzania łańcuchem dostaw, która zajmuje się planowaniem, wdrażaniem oraz kontrolą skutecznego, efektywnego, obustronnego przepływu i przechowywania towarów, usług oraz odpowiednich informacji między miejscem pochodzenia o miejscem konsumpcji, w celu spełnienia wymagań klientów”** (1, s. 23).

W ocenie autora są to wystarczające przesłanki uzasadniające pogląd, że łańcuch logistyczny jest „rdzeniem” łańcucha dostaw, tym samym jego głównym elementem i jest to istotne rozróżnienie z punktu widzenia właściwości projektów logistycznych. Istotę łańcucha logistycznego można przedstawić z perspektywy ujęcia podmiotowego, przedmiotowego i czynnościowego. Pierwsza z nich pozwala stwierdzić, że łańcuch logistyczny stanowi zbiór podmiotów gospodarczych i instytucji realizujących procesy i czynności logistyczne oraz przedsięwzięcia komplementarne. Z kolei ujęcie przedmiotowe odnosi się do przepływów materiałów, półproduktów, wyrobów finalnych oraz informacji między różnymi dostawcami i odbiorcami – podmiotami tego łańcucha. Ostatnie z ujęć wiąże się z identyfikacją procesów technologicznych (transportowych, spedycyjnych, przeładunkowych, magazynowych, kontroli ilościowych i jakościowych, procedur logistycznych) koniecznych do realizacji ze względu na dążenie do maksymalnej efektywności (18, s. 16). W konsekwencji możemy przyjąć, że **łańcuch logistyczny „[...] jako baza logistyki to taki łańcuch magazynowo-transportowy, który stanowi technologiczne połączenie punktów magazynowych i przeładunkowych drogami przewozu towarów oraz organizacyjne i finansowe skoordynowanie operacji, procesów zamówień i polityki**

**zapasów wszystkich ogniw tego łańcucha”**(5, s. 19). Tym samym do głównych przedsięwzięć realizowanych w ramach łańcucha logistycznego należy zaliczyć: zarządzanie zapasami; zarządzanie magazynami; zarządzanie opakowaniami; zarządzanie transportem; obsługę zamówień.

Specyfika projektowania logistycznego wynika także z wniosków, jakie można sformułować na tym etapie rozważań i związanych z określeniem różnic między łańcuchem dostaw i łańcuchem logistycznym, a mianowicie:

1. W koncepcji łańcucha logistycznego przedsiębiorstwa wchodzące w jego skład koncentrują swój wysiłek głównie na zapewnieniu efektywnego przepływu dóbr materialnych.
2. W koncepcji łańcucha dostaw dominuje filozofia ścisłej integracji producenta z dostawcami i odbiorcami w celu osiągnięcia sukcesów rynkowych: uzyskanie przewagi konkurencyjnej ze względu na oferowany poziom obsługi klienta i możliwie najniższe koszty funkcjonowania całego łańcucha (eliminowanie działań identycznych, reagowanie na zmiany rynkowe).
3. Decyzje podejmowane w łańcuchu dostaw w pierwszej kolejności muszą uwzględniać oczekiwania konsumentów, a nie producenta.
4. W łańcuchu dostaw integracja wykracza poza typowe procesy i czynności logistyczne oraz aspekty organizacyjne.
5. W łańcuchu dostaw punkt ciężkości przesunął się z problematyki efektywności przepływów fizycznych na usprawnianie procesu obsługi klienta.
6. Zakres współpracy w łańcuchu dostaw jest znacznie szerszy niż w łańcuchu logistycznym, a procesy logistyczne są częścią zbioru procesów zachodzących w łańcuchu dostaw.

W przekonaniu autora przedstawione wyniki badań w wystarczającym stopniu przekonują Czytelnika, że łańcuch logistyczny może stanowić zbiór przesłanek do projektowania logistycznego. Dalsze argumenty bazować będą na jednej z usług, jaką jest usługa magazynowa, będąca efektem realizacji procesu magazynowania. Jest świadczona na rzecz zleceniodawcy – przedsiębiorstwa, którego menedżerowie zdecydowali się kupić tę usługę na rynku usług logistycznych od określonego przedsiębiorstwa logistycznego – zleceniobiorcy. Usługa ta może się zmieniać wraz ze zmianą oczekiwań nabywców, czyli zmiana jej właściwości wymusza co najmniej przeprojektowanie dotychczasowego procesu łańcucha logistycznego, jeśli nie wykonania nowego projektu logistycznego.

Można zidentyfikować specyficzne właściwości współczesnej usługi magazynowej na podstawie Rankingu firm TSL opracowanego przez H. Brdulak (4, s. 2, 10). Ze względu na braki pracowników magazynowych, a także zatrudnianie coraz większej liczby obcokrajowców głównie ze Europy Wschodniej postuluje się zwiększenie automatyzacji prac w magazynach, uproszczenie procesów logistycznych oraz wdrożenie tzw. zarządzania wizualnego. W I kwartale 2018 r. zaobserwowano wyraźny wzrost wynajmowania nowocześniejszej powierzchni magazynowej (ok. 1,1 mln m<sup>2</sup>, wzrost o 20% rdr). Należy przypuszczać, że ta tendencja wzrostowa się utrzyma ze względu na rosnące zainteresowanie firm europejskich rynkiem polskim, które lokują część swojego biznesu na terenie Polski i dążą do wejścia na rynki Europy Wschodniej. Ponadto, obsługują część rynków Europy Zachodniej z lokalizacji w Polsce. Wprawdzie koszty w kraju rosną, ale i tak są nadal niższe niż na rynkach zachodnioeuropejskich. Szacuje się, że będzie przybywać nowoczesnych powierzchni magazynowych w nowych lokalizacjach i o wyraźnie zróżnicowanej wysokości czynszu za wynajem 1 m<sup>2</sup> powierzchni. Jest to jednoznaczna właściwość związana ze współczesną usługą magazynową, która zmusza menedżerów ds. logistyki do rozważenia konieczności przeprojektowania czy też zaprojektowania nowego procesu magazynowania jako jednego z procesów zachodzą-

cych w łańcuchu logistycznym. Kolejną wyrazistą właściwością usługi magazynowej wynika z największej aktywności deweloperów w segmencie magazynów miejskich, podyktowana rosnącym zapotrzebowaniem najemców na usługi magazynowe gwarantujące skrócenie czasu dostaw dla klienta końcowego i w konsekwencji wzrostu efektywności procesu magazynowania.

Charakter usług magazynowych zmienia się także ze względu na rozwój usług e-commerce, gdzie dominuje zaawansowane technicznie składowanie i kompletacja produktów ze zautomatyzowanych regałów przy wykorzystaniu robotów. W związku z powyższym nabywcy preferują wyższe od standardowych obiekty magazynowe (np. Amazon preferuje obiekty o wysokości 10 m netto). Jest to powodem wyboru magazynów realizowanych na zamówienie (projektu typu BTS – build-to-suit) co niewątpliwie wymaga opracowania adekwatnego projektu logistycznego zdefiniowanego właściwościami usługi magazynowania. Rozwój rynku e-commerce wymusza konieczność obsługi wielu przesyłek z dużą częstotliwością dostaw. Sytuacja ta, mimo automatyzacji procesu magazynowania, wymusza zatrudnianie wielu osób co z kolei stwarza konieczność zapewnienia dużych powierzchni socjalnych w magazynach. Niewątpliwie jest to istotna przesłanka do projektowania logistycznego.

W wypadku nabywania usług logistycznych zazwyczaj wdrażany jest logistyczny projekt outsourcingowy, którego specyfika wynika wprost z właściwości usługi lub pakietu usług oraz okoliczności i warunków ich pozyskiwania na określonym rynku usług logistycznych.

#### 4. Logistyczny projekt outsourcingowy i konsekwencje praktyczne z nim związane

Sprzedaż usług logistycznych w Polsce, w ostatnich latach zmniejszyła się a tendencja ta utrzymuje się już od trzech lat. Wskaźniki zmian sprzedaży w branży logistycznej, w stosunku do roku poprzedniego kształtowały się następująco: 2016 r. – 10,6%; 2017 r. – 10%, 2018 r. – 9,1%. Szacuje się, że w 2019 r. wskaźnik ten wyniesie 8,9% (2, s. 11). Sytuacja ta może budzić wątpliwości związane z rozwojem outsourcingu logistycznego. Jednak istnieją przesłanki świadczące o tym, że utrzyma się zainteresowanie pozyskiwaniem usług ze względu na określone tendencje dotyczące polskiej gospodarki. W opinii wielu analityków utrzyma się zainteresowanie biznesu międzynarodowego lokowaniem działalności gospodarczej w Polsce. Mimo wzrostu kosztów pracy są one nadal niższe w porównaniu do gospodarek zachodnioeuropejskich. Nadal istnieją atrakcyjne ulgi podatkowe. Nie obojętne jest także usytuowanie geograficzne Polski, a także fakt, że posiadamy największy rynek zbytu w tej części Europy.

Zasadniczą barierą rozwojową rynku usług logistycznych jest niedobór odpowiednio wykwalifikowanych pracowników oraz rysująca się dynamika wzrostu płac w branży logistycznej, gdzie marża jest raczej niska (szczególnie w usługach transportowych). Paradoksalnie analitycy oceniają, że sytuacja ta wymusi zainteresowanie outsourcingiem logistycznym ze względu na konieczność optymalizacji i automatyzacji procesów logistycznych.

W ocenie specjalistów z branży logistycznej kontynuowanie modelu gospodarczego opartego na niskim koszcie nie będzie możliwe. Nieuchronny jest wzrost kosztów logistycznych. Obserwuje się, że zleceniodawcy usług logistycznych nie wywierają już silnej presji na obniżenie kosztów, tylko dążą do wdrażania rozwiązań zapewniających wzrost udziału w rynkach z czym wiąże się **konieczność szybkiego dotarcia towaru na te rynki** i realizacja jak najlepszej sprzedaży. Tym samym zmienia się rola operatorów logistycznych, którzy w pierwszej kolejności powinni pomóc swoim klientom zoptymalizować procesy logistyczne tak, aby poprawić dostępność towarów. Niejako na drugie miejsce schodzi dążenie do

ciągłej obniżki kosztów logistycznych (szukanie za wszelką cenę oszczędności na każdej operacji). Przypuszcza się, że optymalizacja ta będzie dotyczyć przeorganizowania procesu dostaw. Z kolei optymalizacja po stronie przedsiębiorstw logistycznych, dotycząca ich kosztów własnych, wiązać się będzie z dążeniem do zmiany struktury rynku (jego konsolidacji), wzrostem udziału logistyki kontraktowej w procesach logistycznych przedsiębiorstw, pogłębianiem się specjalizacji w zakresie usług logistycznych.

Przewiduje się, że operatorzy logistyczni nadal będą wiodącymi graczami na rynku usług logistycznych i jednocześnie coraz bardziej będą przejmować rolę partnera biznesowego współtworzącego łańcuchy dostaw swoich klientów, wraz z projektowaniem przetransferowanych oraz dedykowanych sieci dystrybucyjnych. Ponadto przewiduje się, że przedsiębiorstwa wykonujące samodzielnie funkcje logistyczne będą skłonne przekazywać je do wykonania przez podmioty zewnętrzne głównie ze względu na niedostępność wykwalifikowanych pracowników, konieczność optymalizacji kosztów przepływu towarów w łańcuchu logistycznym w celu ograniczenia poziomu zapasów, z czym wiąże się także stosowanie dostaw w trybie just-in-time (coraz częściej stosowane). Prognoza sprzedaży usług logistycznych w 2019 r. wskazuje, że sprzedaż usług logistyki kontraktowej osiągnie najwyższy wzrost (13,2%). Na drugim miejscu uplasują się usługi kurierskie (12,5%), a na trzecim transport drogowy międzynarodowy (9,6%) (2, s. 13). W ofertach dużych firm logistycznych podkreśla się, że większość z nich dysponuje potencjałem niezbędnym do zapewnienia obsługi logistycznej „szytej na miarę”, czym coraz częściej są zainteresowani ich klienci.

Zidentyfikowane uwarunkowania opracowania i wdrażania rozwiązań outsourcingowych w logistyce uprawniają do stwierdzenia, że w praktyce biznesowej coraz częściej będą stosowane modele outsourcingu trzeciej generacji (wyróżniane ze względu na etap ewolucji outsourcingu). Wówczas podmiot zewnętrzny często staje się kreatorem innowacji i podejmuje działania związane z doskonaleniem przedsiębiorstwa – partnera outsourcingowego (16, s. 107-108). Z modelem tym wiąże się outsourcing procesów wiedzy (Knowledge Process Outsourcing).

Outsourcing logistyczny jest odmianą funkcjonalną outsourcingu i obejmuje wydzielenie oraz przekazanie na podstawie (najczęściej) długookresowej umowy określonych funkcji logistycznych i odpowiedzialności zarządczej zewnętrznemu oferentowi usług logistycznych, z czym wiąże się konieczność nawiązania partnerskich relacji między zleceniodawcą i zleceniobiorcą w celu doskonalenia funkcjonowania organizacji stosującej to rozwiązanie (16, s. 8). Zatem wdrożenie rozwiązania tego typu związane jest wprost ze złożonym projektowaniem logistycznym o charakterze jakościowo-ilościowym. W konsekwencji menedżer ds. logistyki dysponuje logistycznym projektem outsourcingowym o charakterze opisowo-graficznym, zawierającym procedury opracowania i wdrożenia rozwiązania outsourcingowego (16, s. 149-154) w łańcuchu logistycznym. W ocenie autora należy wyróżnić 7 etapów projektowania zdefiniowanych właściwościami otoczenia organizacji, w tym właściwościami pozyskiwanej usługi (usług), na rzecz której jest realizowany ten projekt. Należy do nich zaliczyć: określenie istoty i charakteru LPO (inicjacja LPO); ocenę strategiczną; analizę potrzeb; ocenę dostawców usług; negocjowanie umowy (kontraktu); inicjację i realizację LPO; ocenę efektów LPO i podjęcie decyzji o jego zakończeniu, modyfikacji lub kontynuacji.

Na etapie analizy potrzeb i oceny dostawców usług należy zidentyfikować nie tylko właściwości usług logistycznych jako zasadniczych determinant projektu, ale i właściwie sformułować zapytania ofertowe, dobrać adekwatne kryteria oceny dostawców i wybrać partnera biznesowego.

Można stwierdzić, że jest to postępowanie standardowe, ale jego złożoność powinna skłaniać do zastosowania określonej procedury projektowania logistycznego.

## Podsumowanie

W ocenie autora wyniki przeprowadzonych badań uprawniają do sformułowania następujących wniosków końcowych:

1. Istnieją właściwości współczesnych usług logistycznych, które mogą stanowić podstawę do inicjowania permanentnego projektowania logistycznego ze względu na zmiany oczekiwań klientów dotyczących zakresu obsługi logistycznej, w tym rodzajów pożądaných usług logistycznych.
2. Specyfika projektowania logistycznego wynika ze specyfiki logistyki i dotyczy przedsiębiorstw związanych z przepływami fizycznymi dóbr materialnych (także z przemieszczaniem ludzi i zwierząt) oraz towarzyszącymi im przepływami informacyjnymi. Nie oznacza to, że uniwersalne zasady projektowania nie są przestrzegane w wypadku projektowania logistycznego. Jako zasadniczą z nich należy traktować dążenie w czasie projektowania do zachowania równowagi między pięcioma elementami projektu, takimi jak zakres, jakość, koszty, czas, oraz zasoby związane z tym projektem.
3. W praktyce logistycznej istnieje wiele sytuacji problemowych, gdzie jedynie profesjonalne projektowanie logistyczne gwarantuje rozwiązanie określonego problemu. Sam projekt musi zagwarantować adekwatność celu projektu i wielkości potencjału przedsiębiorstwa. W przeciwnej sytuacji przyszłe zadania logistyczne nie zapewnią oczekiwanej efektywności procesu logistycznego.
4. Łańcuch logistyczny – jako element łańcucha dostaw – stanowi zbiór wielu przesłanek do projektowania logistycznego, przy czym dominującą jest konieczność zapewnienia oczekiwanego poziomu efektywności procesów w nim zachodzących.
5. Perspektywa łańcucha dostaw skłania do przeorientowania projektowania logistycznego w kierunku zapewnienia oczekiwanej przez przedsiębiorstwa dostępności towarów na rynkach i osiągnięcia wysokich standardów obsługi klienta-konsumenta.
6. Logistyczny projekt outsourcingowy jest specyficznym projektem organizacyjnym o niepowtarzalnym charakterze ze względu na przekazywanie funkcji logistycznych przedsiębiorstw w ciągle zmieniających się warunkach otoczenia biznesowego.
7. Mimo spadku sprzedaży usług logistycznych aktualne uwarunkowania społeczno-gospodarcze w kraju wskazują, że outsourcing logistyczny będzie się rozwijał w kierunku opracowywania i wdrażania logistycznych projektów outsourcingowych trzeciej generacji.

Uzasadnione jest zatem stwierdzenie, że problem badawczy został rozwiązany, a hipoteza uzasadniona w wystarczającym stopniu. Tym samym założony cel badań został osiągnięty. Na podkreślenie zasługuje wartość użyteczna treści artykułu, a mianowicie wykazanie istnienia związku logicznego między właściwościami usług logistycznych i projektowaniem logistycznym co jest istotne przy podejmowaniu decyzji logistycznych, ale powinno także wpływać na przedsięwzięcia dydaktyczne w uczelni wyższej kształcącej studentów na kierunku logistyka.

## Bibliografia:

1. Council of Supply Chain Management Professionals, [www.cscmp.org](http://www.cscmp.org), za P.R. Murphy P.R. jr., Wood D.F., Nowoczesna logistyka, Wydanie X, Wyd. Helion, Gliwice 2011.
2. Data Group Consulting, Raport specjalny. Operator Logistyczny Roku 2018,

- [https://docs.wixstatic.com/ugd/40bd6f\\_dcb0462f09b140bab841430718ba1c9f.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/40bd6f_dcb0462f09b140bab841430718ba1c9f.pdf) (dostęp 30.03.2019).
3. Encyklopedia zarządzania, [https://mfiles.pl/pl/index.php/Proces\\_magazynowania](https://mfiles.pl/pl/index.php/Proces_magazynowania), (dostęp 29.10.2017).
  4. Brdulak H. (red.), 23. Edycja rankingu firm TSL, „Dziennik Gazeta Prawna”, 20 czerwca 2018 nr 118 (4768), [http://g0.gazetaprawna.pl/p/\\_wspolne/pliki/3367000/3367586-tsl-dodatek-2018.pdf](http://g0.gazetaprawna.pl/p/_wspolne/pliki/3367000/3367586-tsl-dodatek-2018.pdf) (dostęp, 30.03.2019).
  5. Gołębska E., Istota logistyki, podstawowe pojęcia, [w:] Gołębska E. (red.) Kompendium wiedzy o logistyce, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2004.
  6. Jeszka A.M., Sektor usług logistycznych w teorii i praktyce, Wyd. Difin, Warszawa 2009.
  7. Kempny D., Obsługa logistyczna, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2008.
  8. Kempny D., Tendencje i kierunki rozwoju obsługi logistycznej, [w:] Hanus P., Kempny D., Kasperk M., Niestrój K. (red.), Kierunki rozwoju obsługi logistycznej, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2010.
  9. Lichniak I. (red.), Serwicyzacja polskiej gospodarki, Wyd. Oficyny Wydawniczej Szkoły Głównej Handlowej, Warszawa 2010.
  10. Mindur L. (red.), Metodyka lokalizacji i kształtowania centrów logistycznych w Polsce, Wyd. Kolejowej Oficyny Wydawniczej, Warszawa 2000.
  11. Pietras J., Bariery naturalne i regulacyjne dla świadczenia usług w skali międzynarodowej, [w:] Szymaniak A. (red.), Globalizacja usług: outsourcing, offshoring i shared services centers, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2008.
  12. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 4 września 2015 r. w sprawie Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług (PKWiU), Dz.U. 2015 poz. 1676, <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20150001676> (dostęp 30.03.2019).
  13. Rydzkowski W. (red.), Usługi logistyczne, Wyd. II, Wyd. Instytutu Logistyki i Magazynowania w Poznaniu, Poznań 2007.
  14. Sikorski P.M., Spedycja w praktyce – wiek XXI, Wyd. Polskie Wydawnictwo Transportowe Sp. z o.o., Warszawa 2008.
  15. Smyk S., Obsługa logistyczna, Wyd. Akademii Obrony Narodowej, Warszawa 2016.
  16. Smyk S., Outsourcing logistyczny w Siłach Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej, Wyd. Akademii Obrony Narodowej, Warszawa 2013.
  17. Sołtysik M., Zarządzanie logistyczne, III wydanie zmienione i rozszerzone, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2003.
  18. Sołtysik M., Świerczek A., Podstawy zarządzania łańcuchami dostaw, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2009.

## Services as a determinant of logistic design

The article presents the results of research reflecting the impact of the properties of logistic services on logistic design, where the changes of these properties over time and the resulting necessity of permanent development of logistic projects have been exposed. The issues described in this way are described in four chapters: the properties of modern logistic services; the specifics of logistics design; logistic chain as a set of premises for logistic design; logistic outsourcing project and its practical consequences. The summary contains final conclusions and author's recommendations referring to the utilitarian value of the obtained research results.

**Keywords:** logistic service, logistic chain, logistic design.

## Autor:

dr hab. **Stanisław Smyk**, prof. ASzWoj – Akademia Sztuki Wojennej w Warszawie; Instytut Logistyki Wydziału Zarządzania i Dowodzenia; [s.smyk@akademia.mil.pl](mailto:s.smyk@akademia.mil.pl)