

Henryk Woźniak¹
Uniwersytet Gdański

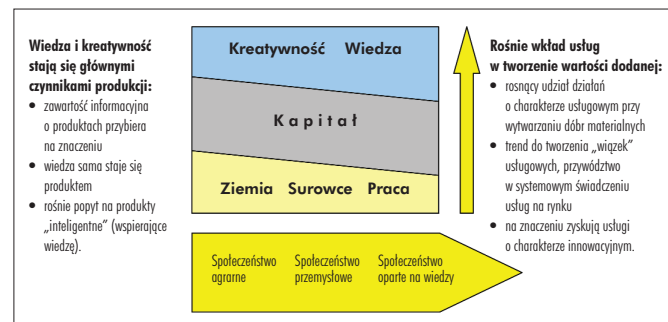
Produkty hybrydowe w logistyce (cz. 1)

Tło problemu, czyli uwarunkowania rynkowe

Jesteśmy współcześnie świadkami zasadniczych przemian w gospodarce, charakteryzujących się sukcesywnym wypieraniem klasycznych czynników: ziemia, surowce, praca i kapitał. Jednocześnie znaczenia nabiera konkurencja oparta na bazie ekskluzywnej wiedzy i kreatywnych idei. Do produkcji niekiedy pozornie prostych dóbr materialnych wykorzystuje się coraz więcej Know-how, co widoczne jest chociażby na przykładzie zwykłej puszki do napojów, która wydaje się składać niemal wyłącznie z samej wiedzy, wyłączając z rozważań kawałek metalu i niezbędną do jej wytwarzania energię. Nic więc dziwnego, że wiele przedsiębiorstw decyduje się na zamianę swojej wiedzy w produkty. I tak, producenci stali zbywają Engineering-Know-how, przedsiębiorstwa produkujące maszyny utrzymują centra szkoleniowe dla potencjalnych i rzeczywistych nabywców, linie lotnicze wygospodarowują zyski nie tylko dzięki działalności przewozowej, lecz także poprzez eksploatację systemów rezerwacji biletów (a więc poprzez sprzedaż informacji), by wymienić tylko kilka prostych przykładów. Od producentów do klientów „płyne wiedza” nie tylko w postaci produktów, ponieważ na znaczeniu zyskują w coraz większym stopniu „produkty inteligentne”, a więc takie, które przyczyniają się do wzrostu poziomu wiedzy u nabywców. Ze wzrostem udziału wiedzy w produktach pojawiają się nowe wyzwania i szanse dla szeroko rozumianego sektora usług (rysunek 1)². Rozwija się działalność o charakterze usługowym w procesach wytwarzania dóbr materialnych. W oczywisty sposób na znaczeniu zyskują badania i rozwój z jednej strony, z drugiej zaś aktywny marketing. Wdrażanie koncepcji pracy zespołowej i grupowej przyczynia się do integracji działalności usługowej i kompetencji z procesami wytwórczymi.

Konkurencja przedsiębiorstw produkcyjnych napotyka na coraz większe trudności na rynku. Kształtowanie strategii rynkowych jedynie poprzez różnicowanie dóbr fizycznych staje się narastająco uciążliwe. Produkty o tych samych lub podobnych walorach użytkowych i właściwościach mogą być współcześnie wytwarzane na całym świecie przez wielu oferentów rynkowych, często po bardzo niskich kosztach. Wyłącznie z samej produkcji przedsiębiorstwa mogą się utrzymywać na rynku tylko w ograniczonym zakresie. Skutkiem tego może być (częściowo rujnująca) konkurencja cenowa prowadząca do istotnego kurczenia się marż producenckich na wielu rynkach produktów, co odnotowuje się w ostatnich latach coraz częściej (tabela 1). Dla producentów możliwym wyjściem z tej sytuacji jest dostarczanie portfolio produktów w formie tak zwanych

produktów hybrydowych. Chodzi tutaj o zintegrowaną wiązkę usług składającą się z dóbr rzeczowych i towarzyszących im usług niematerialnych, mającą na celu rozwiązywanie problemów specyficznych dla danej grupy klientów. Istotą oferty stanowi skoncentrowanie się na całościowym, kompleksowym wytworzeniu konkretnych korzyści dla nabywców³. Zmieniające się preferencje klientów i ich zindywidualizowane, często niepowtarzalne życzenia, wymuszają zatem zmianę zachowań rynkowych przedsiębiorstw przemysłowych, po-



Rys. 1. Kierunek rozwoju społecznego; gospodarka oparta na wiedzy i usługach tworzących wartość dodaną. Źródło: W. Ganz, S. Hermann: *Kreativität – ein Wettbewerbsfaktor*. [w:] *Dienstleistungsinnovationen – Chancen und Trends für Unternehmen*, RKW-Verlag, Eschborn 1998, s. 2.

legających na oferowaniu zamiast produktu rozwiązywania ich zróżnicowanych problemów. W miejsce czystego transferu rynkowego maszyny bądź urządzenia, które stanowią tradycyjnie istotę oferty przemysłowej, występują zintegrowane wiązki usług skoncentrowane na rozwiązywaniu problemów u klientów, składające się z hardware’u jak również software’u, wraz z niezbędnymi usługami towarzyszącymi. W przyszłości należy zatem liczyć się z takimi zmianami, że wyizolowane, tradycyjne oferty usług rzeczowych nie będą zgodne z rosnącymi wymaganiami klientów na rynkach B2B, co pod znakiem zapytania postawić może zdolność konkurencyjną określonych grup producentów – oferentów. W miejsce tradycyjnej sprzedaży, przykładowo urządzeń z branży IT, ze względu na różnicowanie strategii konkurencyjnych oferowane będą w coraz większym stopniu indywidualnie zaprojektowane kombinacje usług hard- i software’owych, w powiązaniu z uzupełniającymi usługami⁴.

Podczas, gdy podstawowy produkt materialny rozwijać się może w kierunku imitacyjnego, standardowego, a zatem łatwego wymiennego dobra, to w niematerialnych częściach składowych kompleksowych rozwiązań upatruje się decydującej możliwo-

¹ Doc. dr hab. Henryk Woźniak, Uniwersytet Gdański, Wydział Ekonomiczny, Katedra Logistyki (przyp. red.).

² W. Ganz, S. Hermann, *Kreativität – ein Wettbewerbsfaktor*. [w:] *Dienstleistungsinnovationen – Chancen und Trends für Unternehmen*. W. Risch, G. Scric (Hrsg.), RKW-Verlag, Eschborn 1998, s. 2.

³ J. Becker, H. Krmar, *Integration von Produktion und Dienstleistung – Hybride Wertschoepfung*. [w:] *Wirtschaftsinformatik* nr 3/2008, s. 169-179.

⁴ G. Ernst, *Hybride Wertschoepfung, Ansätze zur Integration von Produkt und Dienstleistung im Forschungsprogramm „Innovationen mit Dienstleistungen”*, Dezember 2007.

ści dla różnicowania konkurencji⁵. W optymalnym przypadku stosowanie takich rozwiązań może znacząco ułatwić przejście przywództwa w zakresie stosowania pożądanych rozwiązań systemowych na rynku i uzyskanie przewagi konkurencyjnej.

We współczesnej gospodarce obserwuje się rosnące zapotrzebowanie na usługi o charakterze innowacyjnym, w szczególności takie, które wspierają wykorzystanie wiedzy. Są to przykładowo niektóre rodzaje usług z obszaru wyspecjalizowanych firm informatycznych. W globalnej gospodarce produkty i usługi mają coraz krótsze cykle życia. Jednocześnie stają się coraz bardziej złożone, przy ciągle wzrastających wymaganiach klientów. Dlatego usługi o charakterze innowacyjnym, pozytywnie zweryfikowane przez nabywców, odgrywają coraz większą rolę w osiągnięciu sukcesów ekonomicznych firm. Ponadto, wykorzystanie wiedzy stało się najważniejszym czynnikiem rozwoju w przedsiębiorstwach. Firmy rozumiejące konieczność powiązania wiedzy z usługami i produkcją wzdłuż łańcuchów tworzenia wartości mają szansę na przetrwanie w konkurencji międzynarodowej.

Usługi o intensywnym nasyceniu wiedzą znajdują zastosowanie w prawie wszystkich branżach wzdłuż łańcuchów dostaw. Istnieją one w klasycznych branżach usługowych, w przemyśle i rzemiośle, badaniach i rozwoju, ale przede wszystkim w nowych obszarach multimediów i IT. Nic więc dziwnego, że rozwój usług innowacyjnych jest wspierany w wielu krajach, szczególnie w odniesieniu do takiego kształtowania procesów wymiany na rynku, aby wspierały one tworzenie wartości dodanej w przedsiębiorstwach stosujących wysokie technologie w produkcji, High-tech-Services, które mają na celu integrację procesów produkcyjnych i usług, stają się wyzwaniem naszych czasów⁶.

Podczas, gdy sfera usług czerpie korzyści ze zmian w gospodarce, to podlega ona również tej samej dynamice innowacyjnej, jak wszystkie sfery gospodarki. Usługodawcy muszą być również kreatywni, aby pozytywnie zaskakiwać swoich klientów i konkurentów atrakcyjnymi produktami i nowymi, bardziej efektywnymi sposobami działania. Przewaga konkurencyjna jest możliwa do utrzymania, gdy istniejąca wiedza jest aktualizowana i rozbudowywana w coraz krótszych cyklach. Przechodzenie do społeczeństwa opartego na wiedzy towarzyszy przechodzenie do stadium społeczeństwa opartego na usługach. Niematerialne składniki i wartości (informacje, usługi, relacje), jak również wykorzystanie i stosowanie wiedzy mają coraz większy udział w tworzeniu wartości. Współcześnie w krajach wysoko rozwiniętych więcej, niż co drugi zatrudniony żyje z działalności, których surowcem, narzędziem i wynikiem są przeważnie informacje, a jest niemal pewne, że wkrótce ich udział wzrośnie do 80%⁷. W przeciwieństwie do dóbr materialnych informacje mogą być transferowane, darowane, zbywane i wymieniane, nie zmieniając swojego pierwotnego właściciela. Bity i idee można sprzedawać, zachowując je jednocześnie. Nie można ponadto odróżnić oryginału od kopii. W przypadku dóbr niematerialnych występują tylko nakłady związane z roz-

wojem, koszty krańcowe pomnażania i rozdziału wiedzy digitalnej są praktycznie równe zero. W ekonomice informacji wartość jest pomnażana przez wiedzę. Tworzenie wartości, w której wartość dodana nie jest tworzona przez skalę wytwarzania, różni się w zasadniczych aspektach od produkcji materialnej, gdzie trzeba dodatkowych surowców, pracy i kapitału. Wiedza jest natomiast zasobem, który nie wyczerpuje się, a poprzez wykorzystanie jest wręcz pomnażana. Dlatego reguły produkcji masowej zostały postawione na głowie. W epoce mechanizacji wielkość serii decydowała o poziomie kosztów jednostkowych. W przypadku produkcji informatycznej unikatowy produkt niekoniecznie musi kosztować więcej, niż masowo oferowany, a zdarza się, że produkcja indywidualna dla klienta może być bardziej atrakcyjna.

Sposoby produkowania „on-demand” i „mass customizing” doprowadziły do wytworzenia się nowych stosunków między klientami oraz oferentami. Podobnie, jak teraz w przypadku budowy domu, w przyszłości, w odniesieniu do takich produktów, jak odzież, samochody, wyposażenie mieszkań, wypoczynek, software, czy niektóre z usług – klient będzie odgrywał istotną rolę jako „współkreujący prosument” (producent/konsument). Innymi słowy, mechanizacja doprowadziła do produkcji masowej, informatyzacja oznacza natomiast dla wielu gałęzi gospodarki (nie dla wszystkich, oczywiście) początek jej zgonu. Nie szybsze maszyny, lecz wyższe kwalifikacje, komunikacja i motywacja prowadzą do wyższej produktywności.

W warunkach nowej ekonomii na znaczeniu traci wielkość przedsiębiorstwa, ponieważ obniżyły się bariery dostępu do rynku. Przez sieć pojedyncze osoby mogą obsłużyć globalne rynki niematerialnymi produktami równie dobrze, jak firmy duże. W takiej skali, w jakiej klasyczne czynniki konkurencji i odległość przestrzenna straciły na znaczeniu, zyskała konkurencja czasem. Liczą się nie wielkość i koszty, lecz kreatywność i elastyczność działania na rynku. Podczas, gdy w przeszłości firmy duże pożerały firmy małe, to teraz firmy szybkie będą wypierać z rynku firmy wolne. O skuteczności elementu konkurencyjnego Time-to-Market decydują niekiedy tygodnie. Zdolność do konkurowania we współczesnej gospodarce jest nierozzerwalnie związana z opanowaniem sztuki i dyscypliny dotyczącej kreatywności przedsiębiorstw. Trzy aspekty w tej gospodarce mają znaczenie centralne: nowe idee, zdolności do ich wdrażania i systemy, w których mogą się one urzeczywistniać i rozwijać. Te trzy aspekty mają bezpośredni związek z ideą i stosowaniem produktów hybrydowych.

Istota produktów hybrydowych

Dane statystyczne w wielu krajach, szczególnie wysoko uprzemysłowionych, wskazują na sukcesywny spadek wielkości zatrudnienia w przemyśle i wzrost zatrudnienia w sektorze usług. W tym kontekście, mając na uwadze outsourcing w przemyśle, niektórzy autorzy twierdzą wręcz o postępującej tertia-

⁴ G. Ernst, Hybride Wertschoepfung, Ansatz zur Integration von Produkt und Dienstleistung im Forschungsprogramm „Innovationen mit Dienstleistungen”, Dezember 2007.

⁵ M. Nippa, D. Wienhold, Vom klassischen Produkt – zum Loesungsgeschaef – Implikationen für eine Neugestaltung des Vergütungssystems im Vertrieb. Freiburger Arbeitspapiere 2007 nr 2, s. 1-2.

⁶ Wettbewerb der Innovationen. WissensWirtschaft. NRW Gesucht: Die besten wissensintensiven Dienstleistungen in der Wertschöpfungskette, www.wirtschaft.nrw.de

⁷ U. Klotz, Die Neue Ökonomie. Über die Herausforderungen und Konsequenzen einer zunehmend von immateriellen Werten geprägten Wirtschaft. [w:] F. A. Z., Betrieb und Praxis im Überblick, Dienstag 25.04.2000, nr 96, s. 31, Die Neue Ökonomie (1).

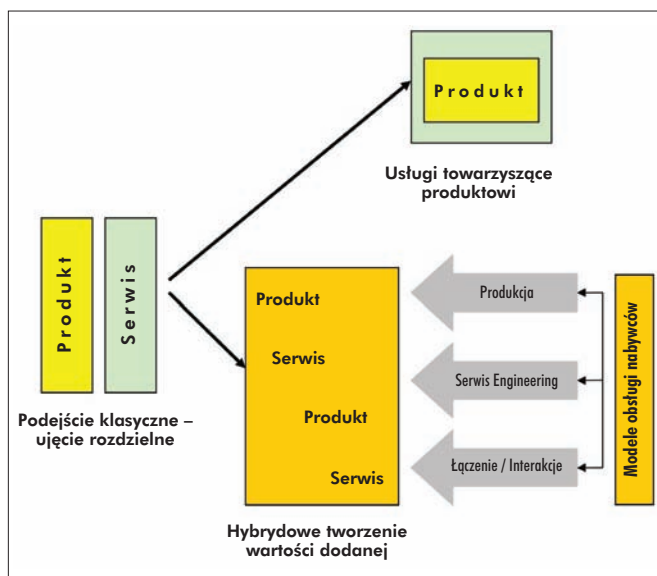
Tab. 1. Marże zyskowności w wybranych branżach.

Branża	Marża w sferze produkcji	Marża w sferze usług
Przemysł maszyn papierniczych	1 – 3%	10 – 15%
Przemysł urządzeń w sferze zaopatrzenia w energię	2 – 5%	15 – 20%
Przemysł techniki hutniczej i pozyskiwania metali	3 – 6%	25 – 20%
Produkcja pojazdów szynowych	3 – 6%	8 – 10%
Produkcja maszyn do wytwarzania narzędzi	1 – 12%	5 – 15%

Źródło: www.fit2solve.de/transformation.../impulsgebung.html

ryzacji produkcji dóbr rzeczowych, inni zaś podkreślają zmiany jakościowe w podziale pracy w obrębie sektora, jakim jest przemysł. Przyczyn tego zjawiska należy upatrywać także w zróżnicowanych poziomach rentowności sfery czysto produkcyjnej i usługowej (tabela 1).

W warunkach intensyfikacji konkurencji i koncentracji na kluczowych kompetencjach – w przypadku klientów przedsiębiorstw przemysłowych – obserwuje się zachowania polegające na oczekiwaniu przez nich na systemowe rozwiązywanie określonych problemów przez dostawców, zamiast rozdzielnego pozyskiwania określonych usług rzeczowych bądź niematerialnych. Ta zmiana orientacji na rozwiązywanie problemów, specyficzne dla konkretnych klientów, przy których usługi materialne stapiają się niejako bezpośrednio z innymi rodzajami



Rys. 2. Kierunek zmian w procesach zbytu niektórych produktów materialnych. Źródło: opracowanie własne na podstawie: G. Ernst, *Hybride Wertschoepfung: Ansätze zur Integration von Produkt und Dienstleistung im Forschungsprogramm „Innovationen mit Dienstleistungen*, Dezember 2007, s. 7.

świadczonych, bądź oczekiwanych usług, prowadzi do kreowania nowych rodzajów ofert usługowych i warunkuje nowe procesy ich rozwoju i realizacji. Zacierające się granice pomiędzy produktami i usługami dostarczonymi dla klientów pozwalają na tłumaczenie charakteru tych zmian, jako przejście od koncepcji „produktu hybrydowego” do koncepcji „hybrydowego tworzenia wartości”. Należy podkreślić, że już na początku lat 90. w krajach o dużym udziale przemysłu w eksporcie, eksperci od organizacji produkcji i strategii rozwoju byli świadomi tego, że bez nowego sposobu powiązania oferty produktowej z nowymi rodzajami usług oferowanych dla potencjalnych odbiorców firmy produkujące maszyny i urządzenia w dłuższej perspektywie nie sprostają konkurencji globalnej.

Pojęcie „produkt hybrydowy” pojawiło się pierwszy raz w roku 1997 na konferencji poświęconej rozwojowi sektora usług. H-J. Bullinger opisał wtedy „produkt hybrydowy” jako przyszłościowy model powiązania produktów materialnych i usług, akcentując efekt „synergii produktu i usługi” w kontekście zarządzania klientami⁸. W roku 1999 ten sam autor twierdził o wdrażaniu usług hybrydowych jako uzupełnienia dla usług materialnych, a inni wskazywali na konieczność zapewnienia pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstw poprzez wdrażanie „innovacyjnych produktów hybrydowych”. W roku 2000 M. Korell i W. Ganz dokonali rozróżnienia między usługami towarzyszącymi zbywaniu produktów materialnych a hybrydowym tworzeniem wartości, pisząc: „można rozróżnić dwa zasadnicze punkty widzenia, dlaczego przedsiębiorstwo przemysłowe zajmuje się problemem usług: po pierwsze, przedsiębiorstwo rozwija w sposób celowy usługi jako uzupełnienie dla jego wyrobów finalnych. W tym przypadku produkt materialny zajmuje w dalszym ciągu centralne miejsce w polityce zbytu. Z drugiej zaś strony, przedsiębiorstwo samo rozwija się, przekształcając swój profil „czystego producenta” na profil usługodawcy, względnie podmiotu będącego w stanie rozwiązać złożone problemy klientów. Pierwotny produkt materialny staje się w tym przypadku tylko częścią usługi, natomiast usługa staje się właściwym produktem. Ponieważ produkt fizyczny w wielu przypadkach jest tylko środkiem do uzyskania celu, a właściwym celem jest rozwiązanie problemów klienta, to właśnie usługa polega na rozwiązaniu konkretnego problemu”⁹ (rysunek 2).

W prezentowanych w literaturze przedmiotu definicjach produkty hybrydowe rozumiane są najczęściej jako specjalnie przygotowana kombinacja dóbr rzeczowych i określonego rodzaju usług towarzyszących, przystosowanych do zaspokajania indywidualnych potrzeb klientów¹⁰. Inni autorzy uzupełniają tę definicję o uwagę, że część materialna przeważa w tej zintegrowanej kombinacji, a część niematerialna wymaga integrowania klientów w proces wytwarzania tej kombinacji usług¹¹. Wydaje się, że można tę kombinację określić mianem „hybrydowego pakietu usług”. Należy podkreślić, że w różnego rodzaju publikacjach prezentowane są zróżnicowane poglądy w odniesieniu do właściwości hybrydowych

⁸ H-J. Bullinger, *Dienstleistungen für das 21. Jahrhundert – Trends, Visionen und Perspektiven*. [w:] H-J., Bullinger (Hrsg.), *Dienstleistungen für das 21. Jahrhundert*. Schaffer Poeschel, s. 27-64.

⁹ M. Korell, W. Ganz, *Design hybrider Produkte – Der Weg vom Produkthersteller zum Problemlöser*. [w:] H-J., Bullinger (Hrsg.) *Wettbewerbsfaktor Kreativitaet, Strategien, Konzepte und Werkzeuge zur Steigerung der Dienstleistungsperformance*, Gabler, Wiesbaden 2000, s. 153.

¹⁰ Por.: F. Burianek, C. Ihl, S. Bonnemeier, R. Reichwald: *Typologisierung hybrider Produkte*. Arbeitspapier Nr 1, München 2007, s. 6.

¹¹ Por.: D. Spath, L. Demuss: *Entwicklung hybrider Produkte – Gestaltung materieller und immaterieller Leistungsbündel*, [w:] H-J. Bullinger, A. W. Scheer (Hrsg.), *Service Engineering*, Springer Verlag, 3 Auflage, Berlin 2006, s. 472.

pakietów usług. Zależy to przede wszystkim od przyjętych założeń w obszarach nauk inżynierskich, ekonomicznych, w informatyce, czy w badaniach ekologicznych. Różne podejścia zależą między innymi od tego, czy uwaga koncentruje się na standardowych, czy na zindywidualizowanych hybrydowych pakietach usług.

W literaturze angielskiej na rynku B2C używa się często, jako odpowiednika produktu hybrydowego, pojęcia „Product Service System” (PSS), gdzie w centrum rozważań znajduje się idea trwałości związków, a na rynku B2B – pojęcia „Industrial Product Service System” (IPSS lub IPS). W niektórych opracowaniach pojęcie „Service System” (względnie Product Service System) jest definiowane jako ... „a dynamic value co-creation configuration of resources, including people, organizations, shared information (language, laws, measures, methods), and technology, all connected internally and externally to other service systems by value propositions”¹². W tym przypadku pojęcie to nie traktuje hybrydowego pakietu usług jako przedmiotu zbytu, lecz raczej jako konfigurację przedsiębiorstw i zasobów, które służą jako swojego rodzaju warunki ramowe dla potrzeb hybrydowego tworzenia wartości. W literaturze amerykańskiej używa się natomiast najczęściej pojęcia „Customer Solution”, co podkreśla następujące stwierdzenie: „the predominant view in the literature is that a solution is a customized and integrated combination of goods and services for meeting a customer’s business needs”¹³.

Dla oferenta produktów, wraz z przejściem do roli oferenta rozwiązań konkretnych problemów, dochodzi do zmiany formy stosunków między podmiotami na rynku, a mianowicie przejście ze stosunków transakcyjnych na stosunki relacyjne z klientami. Oznacza to w konsekwencji wymóg zmiany struktur organizacyjnych, w której na ważności zyskują rozwiązania o charakterze procesowym. Transformacja w kierunku rozwiązywania problemów klientów przy wykorzystaniu produktów hybrydowych wymaga ponadto rozwiązania innego problemu: głównym czynnikiem sukcesu staje się powiązanie kompetencji związanych z rozwojem i implementacją kompleksowych rozwiązań, właściwych dla konkretnego klienta, względnie grupy klientów, z kompetencjami dotyczącymi rozwoju i wytwarzania powtarzalnych, skalowalnych¹⁴ produktów lub usług. W tym też kontekście realizacja usług polegających na rozwiązywaniu problemów u klientów przy pomocy produktów hybrydowych wymaga ukształtowania struktury organizacyjnej zorientowanej na odbiorców, dzięki której oferent może uzyskać lepsze zrozumienie ich specyficznych wymagań oraz istoty problemów. Stawia to wszystkie strony, w tym oferentów softwar’u, przed dużym wyzwaniem¹⁵.

Jak wynika z dotychczasowych rozważań, produkty hybrydowe tożsame są z jednoczesną ofertą usług o charakterze rzeczowym i jednej lub kilku usług komplementarnych. Usługi komplementarne są niezbędne albo do korzystania z dobra inwestycyjnego (na przykład montaż) albo zwiększają korzyści z jego wykorzystania (na przykład szkolenia, doradztwo, modele użytkowania). Produkty hybrydowe jako dobra kontraktowe charakteryzują się następującymi cechami:

- stanowią one kompleksową wiązkę usług, z reguły o dużej wartości
- nie istnieją w momencie ich zakupu
- są zatem zbywane jako przyrzeczenie usługi kompleksowej
- są uwarunkowane szczególnymi problemami wzajemnej wymiany informacji oraz elementami niepewności i ryzyka
- są wytwarzane w ramach koniecznej kooperacji między producentem i klientami.

W szerokim rozumieniu, każdą zbywaną usługę można traktować w zasadzie jako pakiet (wiązkę) właściwości i funkcji, które jako „zespolona całość” są użyteczne dla klientów. Pakiet usług występuje wtedy, gdy w jednej transakcji oferowane są co najmniej dwie różne – o możliwym samodzielnym byciu rynkowym – usługi zbywane po jednej wspólnej cenie¹⁶.

Porozumienia o korzystaniu z hybrydowego pakietu usług zawierane są w określonym momencie czasowym, nawet gdy poszczególne, zbywane usługi mogą być dostarczane i realizowane w różnych okresach czasu. Zdolność do indywidualizacji oferty rynkowej każdej z usług nie wyklucza więc sytuacji, gdy klienci mogą zasadniczo nabywać je w sposób rozdzielnny. Na skutek tego produkt hybrydowy jest tylko możliwą formą podaży oferowanych i zbywanych usług. Jeżeli oferta przedsiębiorstwa ogranicza się wyłącznie do produktu hybrydowego, to przypadek ten możemy określić mianem „pure bundling”. Jeżeli natomiast nabywcy mogą pozyskać produkt hybrydowy jako „systemową wiązkę usług”, a ponadto uzupełniająco także oddzielnie zbywane są poszczególne usługi, to wtedy mamy formę podaży zwaną „mixed bundling”. Istnieje wreszcie trzecia możliwość podaży usług, „unbundling”, w przypadku której wszystkie zbywane usługi są oferowane rozdzielnie. Produktami hybrydowymi są zatem oferowane w jednej transakcji i po jednej cenie „pakiety usługowe”, które składają się z co najmniej jednej zindywidualizowanej rynkowo oferty rzeczowej i usługowej, które muszą być wzajemnie skomponowane pod względem metodycznym bądź systemowym. Systemowa kompozycja części składowych produktu hybrydowego, albo inaczej – integracja części składowych oferowanego pakietu usług – stanowi istotną z punktu widzenia wartości cechą produktów hybrydowych.

¹² Maglio P., Vargo S. L., Caswell N., Spohrer J. (2009), The service system is the basic abstraction of service science. *Information Systems and E-Business Management*, 7 (4), s. 395–406. Cyt. za: [de.wikipedia.org/wiki/Hybride_Leistungsbuendel_\(HLB\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Hybride_Leistungsbuendel_(HLB))

¹³ por.: K. R. Tuli, A. K. Kohli, S. G. Bharadwaj, Rethinking Customer Solutions: From Product Bundles to Relational Processes. [w:] *Journal of Marketing*, Vol. 71, No. 3. 2007, s. 1.

¹⁴ Skalowalność (Scalability) oznacza zdolność produktu do funkcjonowania po jego rozbudowie mającej na celu powiększenie parametrów, bez jednoczesnego pogorszenia innych parametrów. (Por.: www.storagefocus.pl/slownik/skalowalnosc). W odniesieniu do produktów informatycznych skalowalność oznacza, jak produkt będzie działał, gdy wzrośnie liczba użytkowników i objętość danych. (por. K. Subieta, Bazy danych i inżynieria oprogramowania. Wykład. [w:] www.ipipan.waw.pl/~subieta/wykłady/.../07%20ODMG07.ppt)

¹⁵ Wertschaffung und Wertaneignung bei hybriden Produkten. Eine prozessorientierte Betrachtung. *Arbeitsbericht Nr. 03 / 2007 des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre – Information, Organisation und Management der Technischen Universität München*, s. 7.

¹⁶ Por. S. Roth, *Preismanagement für Leistungsbündel*, Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden 2006.