7. Rozwój technologii mobilnych na rynku przesyłek kurierskich, ekspresowych i paczkowych na przykładzie działalności DHL Parcel Polska[1]

Jakub Brzeziński[2], Barbara Ocicka[3]

W otaczającej nas rzeczywistości biznesowej związanej z dynamicznym rozwojem rynku e-commerce konieczne staje się zwiększanie elastyczności świadczonych usług. Zagęszczanie się sieci klientów oraz jej nasycenia (liczba zleceń na km²) wymaga od firmy DHL Parcel szukania elastycznych rozwiązań będących odpowiedzią na potrzeby rynku. Rozwiązaniem problemu potrzeby większej elastyczności przez firmę jest inwestowanie w mobilność rozumianą jako uniezależnienie się od statycznego hardware na korzyść smartfonów i dynamicznie rozwijających się aplikacji.

Rafał Szumski, Dyrektor Wsparcia Operacji DHL Parcel Polska

7.1. Charakterystyka globalnej działalności DHL

DHL[4] stanowi obecnie część działalności biznesowej największej na świecie grupy logistycznej Deutsche Post DHL, będącej liderem w zakresie usług pocztowych i logistycznych. Globalną strukturę firmy tworzą wyspecjalizowane

[1] Studium przypadku opracowane na podstawie wywiadu z Rafałem Szumskim (Dyrektor Wsparcia Operacji w DHL Parcel Polska), przeprowadzonego w dniu 20.07.2016 r. Wykorzystano również informacje pozyskane w korespondencji e-mailowej z Luizą Arament (Ekspert ds. Komunikacji Zewnętrznej i Budowania Marki Parcel w DHL Parcel Polska) w sierpniu 2016 r.

[2] Mgr Jakub Brzeziński, słuchacz stacjonarnych studiów doktoranckich na Wydziale Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego.

[3] Dr Barbara Ocicka, adiunkt w Katedrze Logistyki na Wydziale Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego.

[4] Nazwę firmy tworzą pierwsze litery nazwisk jej założycieli. Byli nimi Adrian Dalsey, Larry Hillblom oraz Robert Lynn.

jednostki, wśród których należy wymienić: DHL Express, DHL Parcel, DHL eCommerce, DHL Global Forwarding, DHL Freight oraz DHL Supply Chain[5]. DHL prowadzi działalności w 220 krajach i regionach, zatrudniając ponad 480 000 pracowników (w Polsce jest obecny od 1983 r.). Wizja DHL określa dążenie do pozycji firmy logistycznej dla świata (ang. *The Logistics Company for the World*), będącej pierwszym wyborem dla klientów, pracowników i inwestorów. Misja przedsiębiorstwa ujmuje cztery następujące priorytety:

- pragnienie uproszczenia życia klientów,
- przyczynianie się do większych sukcesów klientów, pracowników i inwestorów,
- znaczące przyczynianie się do pomyślności świata,
- wykazywanie zawsze szacunku w dążeniu do osiągania wyników[6].

Działalność przedsiębiorstwa jest zorientowana na potrzeby interesariuszy i uwzględnia dążenie do spełnienia zasad zrównoważonego rozwoju. Motto działalności DHL określane jest hasłem „każdego dnia łączymy ludzi, poprawiając ich życie" (ang. *We connect people, improving their lives*). Ważnym filarem modelu biznesowego DHL jest rozwój rozwiązań ekologicznych zgodnie z polityką *GoGreen*, będącą wyrazem przekonania, iż sukces biznesowy i ochrona środowiska są ze sobą ściśle powiązane.

Strategia biznesowa DHL, *Strategy 2020: Focus. Connect. Grow*, bazuje na kilku głównych filarach, jak: rozwój działalności na rynkach wschodzących, tzw. *emerging markets*, dynamiczny rozwój handlu elektronicznego, zaawansowany rozwój technologii i automatyki oraz spełnienie rosnącej potrzeby odpowiedzialnego biznesu. Długookresowym celem strategicznym firmy jest osiągnięcie pozycji globalnego lidera, wyróżniającego się na rynku przywództwem w zakresie zapewnienia działalności najwyższej jakości, skoncentrowanego w najwyższym stopniu na klientach[7]. Kluczowe kompetencje DHL koncentrują się na działalności logistycznej, a w jej ramach na dążeniu do doskonałości i dostarczania maksymalnej wartości klientom (ang. *Excellence. Simply Delivered to You*).

Bardzo istotna uwaga firmy DHL jest skierowana na obszar B+R, o czym świadczą znaczące, ciągłe inwestycje w badania trendów i projektowanie innowacyjnych rozwiązań w logistyce. DHL Innovation Center

[5] http://www.dhl.com/en.html [data dostępu: 21.07.2016].

[6] http://www.dhl.com.pl/pl/o_nas/portret_koncernu/wizja_i_misja.html [data dostępu: 21.07.2016].

[7] *We want to be the most global provider in our industry with quality leadership in everything we do and the most customer-centric people in the industry*. Za: *Strategy 2020: Focus. Connect. Grow*, http://www.dpdhl.com/en/about_us/strategy.html [data dostępu: 23.07.2016].

w Bonn oraz DHL Asia Pacific Innovation Center w Singapurze stanowią platformy współpracy firmy z klientami i innymi interesariuszami zorientowane na innowacyjność wobec wyzwań przyszłości, jak np. rozszerzona rzeczywistość czy zastosowanie robotów w logistyce.

7.2. Główne informacje o działalności DHL Parcel Polska[8]

Firma DHL Parcel Polska została utworzona jako odpowiedź Deutsche Post DHL na wyzwania krajowego rynku przesyłek kurierskich i rozwój usług w obszarze e-commerce[9]. Prowadzi działalność w ramach organizacji DHL Parcel Europe, której potencjał powstał z przeniesienia dotychczasowych jednostek zajmujących się przesyłkami krajowymi ze struktur dywizji DHL Express i DHL Freight w Polsce, Holandii, Belgii, Luksemburgu i Czechach[10]. Dostarcza usługi w zakresie obsługi przesyłek paczkowych i paletowych (maksymalnie do 5 palet w przesyłce). Jej potencjał w 2016 r. tworzy:

- 37 terminali na terenie całego kraju,
- 1600 pracowników,
- 3000 kurierów,
- 600 przewozów liniowych dziennie,
- 180 000 przesyłek paczkowych dziennie (w okresach szczytów wzrost o ok. 20%),
- 10 000 przesyłek paletowych dziennie.

Siedziba firmy jest zlokalizowana w Warszawie. W Łodzi znajduje się Centrum Obsługi Klienta DHL Parcel, obsługujące zapytania telefoniczne i e-mailowe z całej Polski. Wśród wyróżnień otrzymanych przez DHL Parcel należy wymienić nagrody: Konsumencki Lider Jakości 2013, Operator Logistyczny 2013, Lider Logistyki e-commerce 2015, Top Employer Polska 2016 oraz Top Employer Europe 2016, jak również udział w finale konkursu HR Innovator 2015.

[8] Więcej informacji o działalności przedsiębiorstwa jest dostępnych na stronie internetowej: http://www.dhlparcel.pl [data dostępu: 21.07.2016].

[9] *DHL PARCEL POLSKA – nowa organizacja na polskim rynku kurierskim, z pakietem usług dedykowanych dla sektora e-commerce*, 21.01.2015, http://www.dhlparcel.pl/content/dhl_parcel_poland/pl/about-dhl/centrum-prasowe/informacje-prasowe.html [data dostępu: 23.07.2016].

[10] Ibidem.

7.3. Analiza rynku przesyłek KEP[11] i pozycja konkurencyjna DHL Parcel Polska

Wartość polskiego rynku przesyłek kurierskich, ekspresowych i paczkowych w 2015 r. wynosiła 4,5 mld PLN z dynamiką wzrostu na poziomie 10% w stosunku do 2014 r. Szacuje się jej wzrost do 5,1 mld PLN w 2016 r. Obecnie segment biznesowy B2B stanowi źródło 55% przychodów i 45% wolumenu przesyłek KEP, zaś segment B2C odpowiednio 35% i 46%. Pozostałą część stanowi obsługa segmentu C2X. Łączna liczba przesyłek doręczonych na polskim rynku w 2015 r. ukształtowała się na poziomie 330 mln i będzie systematycznie wzrastać – w 2016 r. ma wynosić 355 mln, a w 2018 r. 440 mln sztuk. Obecnie zarówno pod względem przychodów, jak i wolumenu większe znaczenie mają usługi międzynarodowe niż krajowe, w których dominują przesyłki w segmencie B2B. Na rynku dominują firmy z kapitałem zagranicznym i dochodzi do znaczących transakcji fuzji i przejęć.

Największe siły napędzające rozwój opisywanego rynku stanowią pozytywna dynamika handlu międzynarodowego, w szczególności eksportu, a także wzrost e-commerce, w tym m-commerce. Rozwój handlu elektronicznego stymuluje przede wszystkim segment obsługujący przesyłki doręczane do i od indywidualnych konsumentów, łącznie spowodował on 29% ruchu paczek w 2015 r. Poza tym, pojawiają się także nowe oczekiwania klientów, w tym użytkowników nowoczesnych, mobilnych technologii cyfrowych. Przedsiębiorstwa konkurują o ich uwagę, rozwijając usługi coraz bardziej zaawansowane technologicznie i pozwalające na jak najszybsze i najbardziej elastyczne dostarczenie przesyłki, zwłaszcza na ostatniej mili. Czynnikami konkurencyjności firm na rynku KEP stają się tempo wprowadzania i różnorodność najdogodniejszych miejsc i sposobów doręczenia czy odbioru przesyłek. Z drugiej strony, klienci porównują również ceny usług, będące w dużej mierze pochodną kosztów rozwoju wspomnianych różnorodnych metod realizacji zleceń po stronie biznesu. Wśród rozmaitych możliwości doręczania przesyłek można zwrócić uwagę na kilka przykładów usług, jak m.in. odbiór w dniu zakupu *same day*, przekierowania, punkty i automaty nadań i odbiorów 24/7 czy *click & collect*. Pozytywny wpływ na warunki

[11] Dane do analizy pozyskano z raportu: G. Urban, R. Małkiewicz, A. Malepszy, A. Tomaszewska, F. Orliński, *Perspektywy wzrostu rynku przesyłek kurierskich, ekspresowych i paczkowych (KEP) w Polsce do 2018 roku*, PwC Polska Transport i logistyka, czerwiec 2016.

prowadzenia działalności na polskim rynku mają z pewnością modernizacja i rozbudowa infrastruktury transportowej (także w aglomeracjach miejskich), które sprzyjają optymalizacji lokalizacji terminali operatorów KEP i tras doręczeń przesyłek.

DHL Parcel Polska jest wiodącym przedsiębiorstwem na rynku KEP w naszym kraju. Mocną stroną firmy jest silna, globalna marka. Oferując szeroki zakres wysokiej jakości usług na rynkach B2B i B2C, jest ona najczęściej wybieranym usługodawcą wśród klientów dokonujących zakupów w sklepach internetowych[12]. Zdobywa zainteresowanie e-klientów, rozwijając nowatorskie metody doręczeń przesyłek na ostatniej mili, w tym dostępne coraz bliżej punkty DHL Parcelshop oraz DHL Parcelstation, z elastycznymi możliwościami przekierowań i doręczeń do sąsiada. Dopasowuje obsługę zleceń do potrzeb użytkowników technologii mobilnych, m.in. udostępniając aplikację mobilną DHL24. Kluczowej działalności doręczeń przesyłek w Polsce towarzyszą inne pionierskie inicjatywy firmy, jako przykład można wskazać prowadzenie pasażu ayn.pl. Poza tym, wśród atutów należy również odnotować prowadzenie działalności w ramach struktur globalnego koncernu, co skutkuje szybkim transferem najlepszych praktyk i innowacyjnych rozwiązań w logistyce. W rezultacie, DHL Parcel Polska jako lider wyznacza często standardy na polskim rynku przesyłek kurierskich, ekspresowych i paczkowych, godne naśladowania przez innych uczestników. Dobre praktyki przedsiębiorstwa mają zarówno charakter biznesowy, jak i pozabiznesowy, czyli społeczny i środowiskowy, wychodzący naprzeciw wyzwaniom zrównoważonego rozwoju.

Szansą na dalszy dynamiczny rozwój działalności DHL Parcel Polska jest przede wszystkim wzrost handlu elektronicznego, w segmentach B2B oraz B2C w przekroju różnych branż. Perspektywy przyszłej, coraz bardziej innowacyjnej działalności firmy tworzą również potencjalne możliwości zastosowań nowoczesnych technologii mobilnych. Sprzyjającym uwarunkowaniem byłoby wdrożenie Jednolitego Rynku Cyfrowego będącego elementem strategii Komisji Europejskiej.

Wśród zagrożeń dla pozytywnej dynamiki rozwoju działalności DHL Parcel Polska można wymienić: fuzje i przejęcia prowadzące do wzmocnienia pozycji potencjalnych konkurentów rynkowych, zmiany w portfolio usług oferowanych przez operatorów rynku TSL (np. dla e-commerce), ograniczoną podaż i wysoką rywalizację o zasoby ludzkie, w szczególności w okresach szczytu doręczeń, zmiany prawa unijnego i krajowego, spowolnienie

[12] *E-commerce w Polsce 2015*, op. cit., s. 50.

rozwoju gospodarczego i wyhamowanie dynamiki eksportu, tendencje wzrostowe cen na rynku paliw oraz rozwój przełomowych technologii XXI w., jak np. druku 3D.

7.4. Usługi DHL Parcel Polska[13]

DHL Parcel Polska oferuje produkty i usługi dla klientów indywidualnych i biznesowych, dostarczając przesyłki na terenie kraju oraz ekonomiczne, drogowe przesyłki w Europie. Firma dąży do zapewnienia jak najwyższej elastyczności w dostarczaniu usług, której osiągnięcie zapewnia wyższy poziom satysfakcji klientów oraz mniejszą liczbę zwrotów przesyłek niedostarczonych. W jej głównej ofercie można wyróżnić różnorodne usługi, wśród których klient wybiera rozwiązanie najbardziej dopasowane do swoich potrzeb (zgodnie z hasłem przewodnim, które brzmi *„Wiele możliwości, jedno skuteczne rozwiązanie"*).

- DHL Parcel Polska – doręczenie krajowych przesyłek kopertowych i zawierających elementy o wadze do 31,5 kg w następnym dniu roboczym, z dostępem do informacji o doręczeniu.
- DHL Parcel Max – doręczenie krajowych przesyłek o wadze powyżej 31,5 kg przed końcem następnego dnia roboczego, z dostępem do informacji o statusie doręczenia.
- DHL Parcel 9 – doręczenie krajowych przesyłek *door to door* następnego dnia roboczego do godz. 9:00 do większych miejscowości i głównych centrów biznesowych, z gwarancją możliwości zwrotu kosztów i proaktywnego monitorowania statusu przesyłki.
- DHL Parcel 12 – doręczenie krajowych przesyłek *door to door* następnego dnia roboczego do godz. 12:00, z możliwościami zwrotu kosztów i proaktywnego monitorowania statusu przesyłki.
- DHL Parcelshop – doręczenie krajowych przesyłek (o maksymalnych wymiarach 80×60×60 cm, wadze do 25 kg i wartości do 6500 PLN) poprzez współpracę z siecią punktów partnerskich, znajdujących się w dogodnych, dobrze skomunikowanych lokalizacjach, jak np. kioski, salony prasowe czy stacje benzynowe. Odbiorca odbiera paczkę w ciągu 7 dni po pomyślnej

[13] Opracowanie własne na podstawie: *Produkty i usługi DHL Parcel*, http://www.dhlparcel.pl/content/dhl_parcel_poland/pl/about-dhl/products-and-services.html [data dostępu: 22.07.2016].

identyfikacji w punkcie zgodnie z kodem PIN, który otrzymuje e-mailem lub SMS-em wysłanym wraz z potwierdzeniem dostarczenia przesyłki do określonego miejsca. Na podstawie danych z 2016 r., sieć partnerską DHL Parcel w Polsce tworzy 1400 punktów, według dostępności określonej jako 85% otwartych w sobotę, 65% w niedzielę, 50% dostępnych min. do godz. 21:00[14] (por. rysunek 7.1). Z usługi mogą korzystać klienci biznesowi zarówno w zakresie nadań, jak i odbiorów przesyłek, zaś klienci indywidualni z samych odbiorów (firma prowadzi działania, by rozszerzyć ten zakres).



Rysunek 7.1. Potencjał DHL Parcelshops w lipcu 2016 r.
Źródło: http://www.dhlparcel.pl/parcelshop [data dostępu: 21.07.2016].

- DHL Parcelstation – odbiór krajowych przesyłek w automatach paczkowych zlokalizowanych w określonych miejscach w dużych miastach, jak Warszawa, Wrocław, Kraków i Poznań.
- Doręczenie do sąsiada – doręczenie przesyłek krajowych opcjonalnie do wskazanego sąsiada upoważnionego do odbioru w imieniu klienta, w przypadku jego nieobecności w miejscu przeznaczenia z wysłaniem powiadomienia o dostarczeniu e-mailem lub SMS-em.
- Powiadomienia e-mail/SMS – informowanie odbiorcy w kraju o aktualnym statusie przesyłki (przygotowaniu i nadaniu) oraz planowanej dacie i godz. jej doręczenia.
- Przekierowanie paczki – zmiana przez klienta zarówno adresu doręczenia na dowolny inny adres w tym samym rejonie, punkt DHL Parcelshop,

[14] http://www.dhlparcel.pl/parcelshop [data dostępu: 21.07.2016].

do sąsiada lub z powrotem do nadawcy, w dniu nadania do godz. 23:59 lub po pierwszej nieudanej próbie doręczenia, jak i daty doręczenia w przedziale do 10 dni.

- Śledzenie przesyłki krajowej – zapewnienie dostępu do informacji o statusie przesyłki według jej numeru, numeru zlecenia, numeru referencyjnego lub numeru TRD.
- DHL Parcel Connect – doręczenie drogowych przesyłek międzynarodowych (o maksymalnych wymiarach 120×60×60 cm i wadze do 31,5 kg) do Austrii, Belgii, Czech, Holandii, Luksemburga, Niemiec i Słowacji w przewidywanym czasie 2–3 dni.
- DHL Parcel International – doręczenie drogowych przesyłek międzynarodowych (o maksymalnych wymiarach 100×50×50 cm i wadze do 30 kg) do pozostałych krajów Unii Europejskiej w przewidywanym czasie 3–7 dni.
- DHL Parcel Return International – obsługa zwrotów towarów w przesyłkach (o maksymalnych wymiarach 100×50×50 cm i wadze do 30 kg) z dowolnego spośród 25 krajów UE w ciągu 3 dni roboczych z możliwością rejestracji i śledzenia statusu zwrotu przesyłki poprzez portal DHL Easy Return.
- Specjalne pakiety krajowe „na każdą kieszeń" – tzw. superlekki, lekki, ciężki i terminowy, są dostępne dla klientów online, w punktach obsługi klienta DHL oraz w DHL Parcelshops.

W DHL Parcel Polska można także skorzystać z innych dodatkowych usług, jak: ubezpieczenie przesyłki, pobranie i zwrot należności (COD), zwrot potwierdzonych dokumentów (ROD), informacja przed doręczeniem (PDI), przeadresowanie przesyłki, doręczenie w sobotę, doręczenie w godz. 18:00–22:00, zwrot przesyłki niedostarczalnej, potwierdzenie doręczenia (POD), w tym potwierdzenie doręczenia w formie elektronicznej (ePOD), zapewnienie opakowań firmowych, obrót paletowy oraz e-faktura.

Źródłem rosnącego popytu na usługi DHL Parcel Polska jest dynamiczny rozwój e-commerce w naszym kraju. Firma kształtuje własny wizerunek jako pewnego dostawcy internetowych zakupów. Na przykład, usługa przekierowania paczki jest dostępna dla klientów sklepów internetowych, współpracujących z DHL, bezpłatnie po zalogowaniu z użyciem otrzymanego kodu PIN na stronie www.przekieruj.dhlparcel.pl, dostępnej także w aplikacji mobilnej. Wzmocnienie oferty dedykowanej dla e-commerce stanowi uruchomienie w lutym 2015 r. i prowadzenie działalności nowoczesnego, internetowego pasażu handlowego w Polsce *All You Need* (www.ayn.pl), stanowiącego nowy kanał internetowej sprzedaży dla

detalistów[15]. Przedsięwzięcie rozszerzyło zakres usług DHL Parcel dla e-handlu o obsługę transakcji, w tym zapewnienie ich bezpieczeństwa i marketing internetowy.

Firma reaguje elastycznie na zmiany w otoczeniu, uwzględniając potrzeby interesariuszy. Jako przykład można wskazać realizację doręczeń DHL Parcel na rowerach podczas szczytu NATO w dniach 07–09.07.2016 r. ze względu na utrudnienia komunikacyjne w aglomeracji warszawskiej. W tej sytuacji firma realizowała dostarczanie przesyłek kopertowych za pomocą rowerów E-trike[16]. Były one także wykorzystywane podczas Światowych Dni Młodzieży w dniach 27–31.07.2016 r. w Krakowie.

7.5. Systemy i aplikacje stosowane w obsłudze klientów na rynku B2B i B2C

Ważnym filarem rozwiązań wykorzystywanych przez firmę DHL Parcel jest zestaw systemów i aplikacji przeznaczonych dla klientów. Narzędzia te są dostosowane do potrzeb użytkowników, mając przede wszystkim na uwadze charakter i liczbę składanych zleceń.

Po pierwsze, stworzono i udostępniono klientom aplikację DHL24 zapewniającą obsługę zleceń 24/7. Oprócz wersji desktopowej jest ona również dostępna przez przeglądarkę internetową na urządzeniach mobilnych z systemem Android oraz iOS. Po rejestracji aplikacja umożliwia sprawdzanie warunków standardowej i promocyjnej oferty usług DHL Parcel, zamówienie kuriera, poinformowanie odbiorcy e-mailem lub SMS-em o nadaniu przesyłki, monitorowanie statusu realizacji zlecenia i doręczenia przesyłki, drukowanie listów przewozowych, tworzenie książki adresowej odbiorców i historii nadań, przygotowywanie szablonu przesyłek i kopiowanie danych z historii, zapłacenie za przesyłkę online oraz złożenie reklamacji i dostęp do informacji o jej procedowaniu. Główne korzyści wynikające z użytkowania DHL24 to oszczędność czasu oraz możliwość składania zleceń online 24/7 w dowolnym miejscu. Aplikacja jest również pomocna dla użytkowników

[15] *DHL Parcel wesprze rynek e-commerce. Firma stworzyła platformę do handlu w sieci*, http://www.inwestor.newseria.pl/newsy/dhl_parcel_wesprze_rynek,p1445670341 [data dostępu: 23.07.2016].

[16] *DHL Parcel na rowerach podczas szczytu NATO*, 07.07.2016, http://www.dhlparcel.pl/content/dhl_parcel_poland/pl/about-dhl/centrum-prasowe/informacje-prasowe.html [data dostępu: 23.07.2016].

prowadzących sklepy internetowe, gdyż może zostać zintegrowana z systemami zewnętrznymi. Moduł integracji DHL24 z systemami zarządzającymi e-sklepami ma na celu ułatwienie zamawiania przesyłek w serwisie. Integracja polega na wykorzystaniu opcji umożliwiającej automatyczne przeniesienie użytkownika ze wszystkimi wymaganymi danymi z panelu administracyjnego sklepu do formularza tworzenia nowej przesyłki bez konieczności każdorazowego logowania oraz wypełniania formularzy[17].

Kolejnym narzędziem, przeznaczonym dla sektora MŚP, jest system eCAS. Korzystanie z niego wymaga podpisania umowy z DHL, posiadania własnej drukarki termicznej (do drukowania etykiet nadawczych) oraz pewnego stopnia integracji z systemami firmy DHL. Aplikacja umożliwia automatyzację procesu wysyłania przesyłek krajowych oraz daje dostęp do szeregu funkcji raportowych. Nadanie przesyłki z wykorzystaniem aplikacji rozpoczyna się od wypełnienia listu przewozowego. Użytkownik ma do wyboru trzy możliwości wprowadzenia danych: manualnie, za pomocą interfejsu XML oraz korzystając z funkcji Auto-LP. Manualne wprowadzanie danych polega na standardowym wypełnianiu pól w formularzach odpowiednimi informacjami o nadawcy. Tryb XML służy automatyzacji tworzenia listów przewozowych i obejmuje trzy sposoby:

- pełny automat – aplikacja czyta pliki źródłowe XML, nie wymagając od operatora żadnych czynności,
- tryb batchowy – aplikacja wczytuje pliki XML jeden po drugim, umożliwia modyfikowanie zaczytanych danych i wymaga potwierdzenia wydruku przez operatora,
- tryb buforowy – aplikacja wczytuje wszystkie pliki, a następnie wymaga od operatora wskazania, który list chce wydrukować.

Ostatnia z dostępnych metod – Auto LP – służy do seryjnego tworzenia listów przewozowych przy założeniu, że wszystkie listy przewozowe będą identyczne poza numerem listu oraz adresem odbiorcy. Wszelkie specyfikacje dotyczące wagi, wymiarów, kwot pobrania, ubezpieczenia muszą być jednakowe dla każdej przesyłki[18]. Użytkownik, wykorzystując własną drukarkę termiczną, drukuje etykiety nadawcze wygenerowane przez system i korzystając z kolejnych funkcji aplikacji, zamawia kuriera. Do systemu eCAS trafiają dane o odbiorze paczek z miejsca nadania, a w dalszej kolejności informacje o doręczeniach pochodzące z urządzeń typu *handheld*. System umożliwia automatyczne tworzenie raportów w oparciu o dane pochodzące

[17] *Integracja z e-sklepami*, http://www.e-dhl.pl/index.php?a=ca [data dostępu: 26.07.2016].
[18] *Instrukcja eCAS*, http://www.e-dhl.pl/instrukcja_cas/ [data dostępu: 26.07.2016].

z DHL. Użytkownik ma możliwość wygenerowania raportu przesyłek niedoręczonych lub raportów dziennych zawierających informacje o stanie poszczególnych zleceń.

Natomiast formą obsługi zleceń przeznaczoną dla korporacyjnych partnerów firmy DHL Parcel jest pełna integracja centralnego systemu DHL z systemami klientów. W tym przypadku, poprzez zbiór interfejsów następuje wymiana i integracja danych z systemem magazynowym klienta w obszarze dystrybucyjnym.

7.6. Mobilne wsparcie obsługi zleceń

Skuteczne wykonywanie codziennych zadań przez kurierów jest ściśle uzależnione od technologicznych udogodnień oferowanych przez urządzenia mobilne. W zależności od posiadanych funkcji, mogą one pełnić rolę narzędzia pracy bądź kompleksowej platformy wymiany danych pomiędzy firmą a kurierem. DHL Parcel Polska korzysta z trzech typów urządzeń wspierających procesy kurierskie, które ułatwiają pracownikom firmy zarządzanie przepływem informacji. Są to wyprodukowane przez Motorolę komputery dotykowe (ang. *handheld*): HC700, MC95 i TC55. Dwa pierwsze modele pracują na systemie Windows Mobile, co stanowi pewną barierę w kontekście procesów przepływu i integracji danych z innymi systemami. Nowym modelem urządzenia typu *handheld*, rozszerzającym funkcjonalność dwóch poprzednich, jest Motorola TC55, korzystająca z systemu Android, wyposażona w mobilne rozszerzenie (ang. *Mobility Extension*). Zawiera funkcje przekształcające konsumencki system operacyjny w system Android klasy korporacyjnej, zapewniając bezpieczeństwo oraz zwiększając wydajność obsługi danych. Kurierzy, korzystający z urządzenia mają do dyspozycji zintegrowane skanery jedno- i dwuwymiarowych kodów kreskowych, kamerę 8 Mpix oraz funkcję komunikacji bliskiego zasięgu (ang. *Near Field Communication*, NFC). Pracownicy mogą w łatwy sposób rejestrować dane różnego typu – kody kreskowe 1D/2D, dokumenty, zdjęcia, podpisy, pliki video oraz informacje oparte na NFC[19].

Urządzenie Motorola TC55 jest dla kuriera centralą komunikacji z systemami operacyjnymi DHL Parcel w dwóch obszarach. Pierwszym z nich

[19] *Komputer dotykowy TC55*, https://www.zebra.com/content/dam/zebra_new_ia/en-us/solutions-verticals/product/Mobile_Computers/Hand-Held%20Computers/TC55%20Touch%20Computer/spec-sheets/TC55_SS_A4_0415_PL_HR.pdf [data dostępu: 26.07.2016].

jest proces obsługi zleceń klientów. Punktem wyjścia do jego realizacji jest telefoniczny kontakt klienta z *call center* i zgłoszenie zlecenia. Po wprowadzeniu przez dyspozytora danych o zleceniu do systemu automatycznie generowana jest informacja, którą kurier otrzymuje za pośrednictwem urządzenia *handheld*. Migracja danych pomiędzy centralnym systemem a urządzeniem mobilnym następuje w trakcie 30 sekund. Dyspozycja pochodząca z *call center* zostaje odszyfrowana przez *handheld*, stając się dla kuriera zestawem wskazówek dotyczących realizacji zlecenia. Obszar obsługi zleceń jest niezwykle skomplikowany, co wynika z faktu, iż uczestniczy w nim kilka narzędzi i procesów oraz wiele funkcji powiązanych z procesami. Ostateczny efekt stanowi zrozumiała dla kuriera dyspozycja określająca miejsce i sposób procedowania odbioru paczki. System, integrujący strumienie informacji przepływające pomiędzy *call center* a kurierami, jest w znacznym stopniu zautomatyzowany. 97% zleceń przyjętych od klientów zostaje automatycznie przypisane do obsługi w ramach odpowiedniej trasy kurierskiej, obejmującej określony rejon. Wszystkie trasy kurierskie opisane są kodami pocztowymi oraz poszczególnymi danymi adresowymi. W momencie, kiedy na płaszczyźnie *software* po przyjęciu zlecenia oprogramowanie wyszuka adres w bazach danych firmy i przypisze do niego kuriera, następuje automatyczny transfer danych do jego urządzenia. Tylko 3% zleceń wymaga ingerencji dyspozytorów. Wynika ona z wielu powodów, z których do najczęstszych należą:

- błędny adres w danych zlecenia,
- brak czasu na obsługę zlecenia przez kuriera,
- brak miejsca na przesyłkę w samochodzie kuriera,
- uniemożliwiony kontakt z nadawcą.

W takich sytuacjach zlecenie zostaje wycofane przez kuriera i poprzez system trafia do dyspozytora. Mając pełne informacje o statusie zlecenia, dyspozytor ma możliwość realizacji zamówienia w inny niż wygenerowany przez system sposób, np. przez wykorzystanie sąsiedniej trasy kurierskiej.

Drugi obszar stanowi doręczanie paczek. Kurier jest wsparty danymi dostępnymi przez *handheld* odnośnie do aktywności niezbędnych do realizacji zleceń. Zlecenia są określane przez numer przesyłki i zawierają podstawowe informacje dotyczące paczki. Realizując doręczenia, kurier przy pomocy urządzenia mobilnego dokonuje wyboru statusu zlecenia przy pomocy pól typu *checkbox*. Definiowanie każdego działania pod postacią określonego statusu (np. paczka odebrana, brak klienta, odmowa przyjęcia, adres nieznany, zwrot) umożliwia systemowi tworzenie obszernej historii zdarzeń, na podstawie której projektowane są trasy kurierskie. Dane pochodzące

z urządzeń typu *handheld* są również wykorzystywane przez system w celu dostarczenia klientowi informacji o statusie zlecenia za pomocą modułu *track & trace*, dostępnego na stronie internetowej firmy.

Posiadanie bogatej historii zleceń i związanych z nimi zdarzeń w formie statusów może umożliwić proces dynamicznego planowania tras kurierskich, do którego realizacji dąży DHL Parcel Polska. Dynamiczne zarządzanie przepływem danych pozwala na zmianę przebiegu tras kurierskich w zależności od realnych potrzeb wygenerowanych przez zamówienia opracowane w systemie. W takim przypadku kurierzy nie są przypisani do stałej bazy adresowej, którą obsługują, lecz w zależności od dnia otrzymują uporządkowany plan trasy uzależniony od aktualnego popytu. Warunkiem uzyskania takiej dynamiki są nie tylko urządzenia *handheld* i transmisja danych z nich pochodzących, ale dobrze wykorzystywane i właściwie zarządzane dwa elementy:

- Zarządzanie jakością danych – dotyczy procesu słownikowania, uzgadniania spójności nazw i danych adresowych, jednolitości formularzy w narzędziach e-commerce, integracji z klientami biznesowymi. Uzyskanie wysokiej spójności i jednorodności danych stanowi fundament do tego, by iteracje opracowywanych tras mogły dokonywać się na jak największej próbie danych, aby pozostawało jak najmniej zleceń, których system nie może automatycznie przypisać ze względu na błędy adresowe.
- Know-how planowania tras – jest związane z logiką zarządzania trasami.

7.7. Zwiększanie elastyczności usług dzięki mobilności

W rzeczywistości biznesowej związanej z dynamicznym rozwojem rynku e-commerce konieczne staje się ciągłe zwiększanie elastyczności świadczonych usług. Stopniowy wzrost nasycenia sieci klientów na danym obszarze geograficznym (według liczby zleceń na km^2) wymaga od firmy DHL Parcel ciągłego poszukiwania elastycznych rozwiązań będących odpowiedzią na potrzeby rynku. Ważnym wyzwaniem w kontekście elastyczności są także okresowe wzrosty liczby realizowanych zleceń. Wahania te dotyczą wszystkich firm działających w branży KEP i są ściśle związane ze wzmożoną aktywnością konsumpcyjną klientów, np. w czasie świąt Bożego Narodzenia. Liczba zleceń obsługiwanych przez DHL Parcel Polska wzrasta w takich okresach nawet o 20%, co przekłada się na potrzebę okresowego, dodatkowego zatrudnienia ok. 600 kurierów. Rozwiązaniem problemu potrzeby większej elastyczności przez firmę jest inwestowanie w mobilność.

Na podstawie wywiadu z ekspertem Panem Dyrektorem Rafałem Szumskim należy zauważyć, że w przyszłości smartfony mogą zastąpić droższe urządzenia typu *handheld*, i poprzez odpowiednio zaawansowany *software* stać się wielofunkcyjnym narzędziem pracy kurierów – telefonem, urządzeniem *handheld* i terminalem płatniczym. Funkcja terminalu płatniczego jest tu rozumiana szerzej niż w kontekście tradycyjnych transakcji dokonywanych za pomocą karty. Będąc elastycznym narzędziem obsługi, poprzez dobre zarządzanie procesem przepływu informacji, może uwzględniać inne rozwiązania, które są dzisiaj dostępne, np. potwierdzenia wykonania przelewów w czasie rzeczywistym za pomocą technologii kodów QR. Wyposażenie kurierów w urządzenia typu *handheld* generuje wysokie koszty. Wykorzystywanie smartfonów byłoby rozwiązaniem bardziej efektywnym. W takim przypadku zatrudniony kurier mógłby pobrać aplikację np. o nazwie „DHL Kurier", po czym uzyskując login i hasło z firmy, mógłby rozpocząć pracę. W zależności od udostępnionego loginu, kurier otrzymywałby większy lub mniejszy zasób programowy dostępu, np. tylko dla kurierów doręczających. Aplikacja działałaby analogicznie do oprogramowania dostępnego na *handheld*, umożliwiając kurierowi nadawanie określonych statusów dla obsługiwanych zleceń.

Tego typu rozwiązanie, przy szybko rosnącym rynku e-commerce, stworzyłoby m.in. możliwość tzw. doręczeń we współpracy z *housewifes*. Osoby prywatne, posiadające konto w systemach DHL, za pomocą aplikacji mobilnej we własnych smartfonach miałyby możliwość zgłoszenia gotowości do pracy jako kurierzy w danym dniu. Następnie mogłyby odbierać paczki z określonego punktu i dostarczać je do odbiorców w ramach danego rejonu. Proces, wykorzystując odpowiedni *software*, byłby zorientowany na elastyczność.

Istotnym obszarem, w którym DHL Parcel dostrzega potencjał zwiększenia elastyczności, jest system realizacyjny wykorzystujący informacje o położeniu kuriera z danych GPS. Dane pochodzące z GPS mogą posłużyć do szacowania czasu dostarczenia przesyłki. Są to informacje cenne zarówno z punktu widzenia klienta, jak i kuriera, gdyż wpływają one na skuteczność procesu doręczenia przesyłek. Doskonalenie procesu w ten sposób może prowadzić do zwiększenia satysfakcji klienta oraz do wzrostu liczby paczek doręczonych za pierwszym razem. Mając na uwadze wymienione korzyści, dalszy rozwój technologii mobilnych przez firmę będzie zorientowany na wykorzystanie danych o lokalizacji pozyskanych z GPS do zarządzania trasą kurierską. Znając dokładną informację o miejscu, w którym znajduje się kurier, oraz otrzymując ad hoc zlecenia odbioru paczek od klientów, system

ma w perspektywie przypisywać zlecenia w różnych konfiguracjach, np. pod względem najniższego kosztu realizacji, najszybszego dotarcia do punktu czy też najmniejszego obciążenia kuriera. Taka funkcjonalność może zostać osiągnięta poprzez wyliczenia matematyczne w oparciu o rachunki macierzowe. Realizacja zleceń oraz obsługa klienta w sposób ściśle wykorzystujący GPS może zmienić optykę i zrewolucjonizować systemy zarządzania trasami kurierskimi, które dzisiaj w większości firm kurierskich są statyczne.

Korzystanie z GPS w codziennej pracy kurierów wpływa również na poprawę ich bezpieczeństwa. Rynek e-commerce stale się rozwija, o czym świadczy m.in. rosnąca liczba paczek dostarczanych przez kurierów. Równolegle zwiększa się wartość środków pieniężnych pochodzących z dostaw przesyłek „za pobraniem", co prowadzi do sytuacji, w których kurier pracuje, posiadając często kilkanaście tysięcy PLN, stając się potencjalnym celem kradzieży. Posiadanie danych o lokalizacji pojazdu umożliwia efektywne korzystanie z zabezpieczeń, takich jak systemy monitoringu, aktywne zabezpieczenia antynapadowe czy szybkie reakcje załóg interwencyjnych.

7.8. Perspektywa przyszłych zastosowań technologii mobilnych przez DHL

Firma DHL, będąc globalnym liderem rynku KEP, odpowiada na pojawiające się wyzwania przyszłości, stając się pionierem innowacyjnych rozwiązań technologicznych. Wyspecjalizowana jednostka firmy – Trend Research DHL – od 2013 r. prowadzi pionierskie badania dotyczące wpływu nowoczesnych technologii na rozwój logistyki i zarządzania łańcuchem dostaw. Wyniki analiz są publikowane w postaci Radaru Trendów DHL (ang. DHL *Logistics Trend Radar*). Jest to dynamiczne i uniwersalne narzędzie do planowania przyszłych scenariuszy, rozwijania strategii i innowacji wśród profesjonalnych jednostek wyspecjalizowanych w logistyce. Ostatnie wyniki badań dotyczące najważniejszych trendów zostały opublikowane w 2016 r. Do czynników, które mają mieć kluczowe znaczenie dla rozwoju logistyki w najbliższych 5 latach, należą: Big Data, niskokosztowe technologie sensoryczne, rozszerzona rzeczywistość oraz przechowywanie danych w chmurze[20].

[20] *Logistics Trend Radar*, http://www.dhl.com/content/dam/downloads/g0/about_us/logistics_insights/dhl_logistics_trend_radar_2016.pdf [data dostępu: 26.07.2016], s. 14–15.

Oprócz trendów technologicznych, wyróżniono czynniki społeczne i biznesowe, ważne dla kształtowania realiów rynkowych. Wśród nich, kluczową rolę ma odegrać *on-demand delivery*, czyli dostawa na żądanie, której rozwój wywołują zmieniające się wymagania konsumentów oraz pragnienie personalizacji. Wywierająca ogromny wpływ na rynek KEP opcja *on-demand delivery* umożliwi elastyczne dostarczanie zakupów do miejsca i o czasie wybranym indywidualnie przez poszczególnych konsumentów.

Wyniki kolejnych badań prowadzonych przez firmę DHL – *Global E-Tailing 2025* – prowadzą do wniosku, że w ciągu nadchodzącej dekady e-handel detaliczny zyska na znaczeniu bardziej, niż dotąd przewidywano. Jego udział w ogólnych obrotach handlowych w krajach rozwiniętych ma osiągnąć 40% do roku 2025, a na rynkach wschodzących – 30%. W 2013 r. globalny rynek sprzedaży na odległość osiągnął wartość 616 mld EUR, ale szacuje się, że będzie wzrastał corocznie o 10,7% do 2018 r.[21] W związku z takimi danymi, firma DHL koncentruje swoje wysiłki na rozwoju rozwiązań wspierających rosnące zapotrzebowanie klientów biznesowych i indywidualnych na zakupy przez internet. Rozwój nowych systemów doręczeń z wykorzystaniem nowoczesnych technologii mobilnych stanowi podstawowy kierunek innowacyjności.

Jednym z najbardziej znanych i budzących największe zainteresowanie ze strony klientów projektem DHL jest system dostarczania paczek za pomocą sterowanych mobilnie dronów. Bezzałogowy dron DHL Parcelcopter 3.0 jest testowanym obecnie urządzeniem, które może operować na wysokości 80 m i latać z prędkością ok. 70 km/h, dostarczając ładunek o wadze do 2 kg[22]. Dron porusza się pomiędzy specjalnymi stacjami, stanowiącymi swego rodzaju połączenia lądowiska i skrzynki pocztowej. W tych miejscach następuje automatyczny załadunek bądź rozładunek przesyłki i przeniesienie jej do odpowiedniej skrytki. Pilotażowe testy Parcelcoptera rozpoczęły się już w 2014 r. Wówczas DHL otrzymał zezwolenie na rozpoczęcie regularnych lotów bezzałogowych statków powietrznych z dostawami na wyspę na Morzu Północnym, ok. 14 km od wybrzeża Niemiec. Parcelcopter był wykorzystywany głównie do transportu leków, zwłaszcza gdy nie było możliwe dostarczenie ich drogą wodną lub przy użyciu klasycznego samolotu.

[21] *Global E-Tailing 2025*, http://www.dpdhl.com/content/dam/dpdhl/global_etailing_2025/pdf/dpdhl-study-global-e-tailing-2025.pdf [data dostępu: 26.07.2016], s. 62.
[22] *DHL Parcelcopter 3.0*, http://www.dpdhl.com/en/media_relations/specials/parcelcopter.html [data dostępu: 26.07.2016].



Rysunek 7.2. Dron DHL Parcelcopter 3.0 lądujący w stacji dokującej
Źródło: *DHL Parcelcopter 3.0*, http://www.dpdhl.com/en/media_relations/specials/parcelcopter.html [data dostępu: 26.07.2016].

Perspektywę przyszłego rozwoju technologii mobilnych w branży KEP tworzy również rozszerzona rzeczywistość, w której każdy przedmiot może zyskiwać dodatkowe, wartościowe cechy pożądane przez użytkownika. Granice realnej rzeczywistości są rozszerzane o wirtualne treści lub obiekty, w tym teksty, grafiki, dźwięki czy nagrania video. Powstaje nowa rzeczywistość dla interakcji użytkownika z przedmiotami w cyfrowym świecie możliwości. Odkrywanie potencjału możliwości AR jest dostępne z wykorzystaniem urządzeń mobilnych, jak smartfony, tablety, inteligentne okulary czy soczewki. Jednostka firmy DHL, zajmująca się zarządzaniem łańcuchem dostaw, przeprowadziła w holenderskim magazynie firmy Ricoh testy rozwiązania, które wykorzystuje rzeczywistość rozszerzoną w kompletowaniu przesyłek. Testy trwające 3 tygodnie objęły magazynierów, którzy zaczęli korzystać z inteligentnych okularów Google Glass oraz VuzixM100 podczas kompletacji produktów. Urządzenia wyświetlały pracownikom informacje usprawniające ten proces, m.in. numery alejek, lokalizację danego produktu, informacje o dostępności. J.W. De Jong, Dyrektor ds. Technologii w DHL Supply Chain Benelux stwierdził, że „funkcja «zbierania wzrokowego» pozwala na kompletowanie zamówień z wolnymi od skanerów i terminali inwentaryzacyjnych rękami i znacznie zwiększa wydajność pracowników. To dopiero pierwszy krok w naszym programie innowacji. Uważamy, że rzeczywistość rozszerzona sprawdzi się również w innych obszarach łańcucha

dostaw"[23]. Zgodnie z wynikami testów, wydajność pracowników korzystających z funkcji AR wzrosła o 25%[24].

Innym rozwiązaniem w zakresie nowoczesnych technologii jest Automatyczny System Rozpoznawania Mowy (ASR) zastosowany w Centrum Obsługi Klienta DHL Parcel w Łodzi. Nowoczesna technologia pozwala rozpoznać ludzki głos, a następnie przekształcić go na czytelny komunikat dostarczony do oprogramowania. W ten sposób klienci mogą mobilnie sprawdzić status przesyłki, podając tylko numer listu przewozowego bez konieczności połączenia z konsultantem *call center*. Rozwiązanie stanowi alternatywę dla osób niekorzystających z aplikacji dostępnych na smartfony. ASR w chwili obecnej umożliwia klientom tylko sprawdzenie statusu przesyłki. Przyszłe wyzwania firmy koncentrują się wokół usprawnienia telefonicznej obsługi innych procesów, takich jak złożenie zlecenia czy wycena kosztu nadania paczki.

7.9. Podsumowanie

Branża KEP, w której funkcjonuje firma DHL Parcel Polska, jest niezwykle wymagająca i podatna na ciągły rozwój technologiczny. Konieczność wprowadzania zmian w aspekcie mobilności jest szczególnie dostrzegalna w odniesieniu do rynku B2C. Współczesny klient oczekuje coraz wyższego poziomu obsługi, nakierowanego na wsparcie procesów wymiany danych za pośrednictwem internetu bądź sieci GPRS. Szybki rozwój nowoczesnych technologii informacyjnych prowadzi do technologizacji życia codziennego, za którą muszą podążać firmy kurierskie obsługujące e-klientów. Rozwiązania wprowadzone przez firmę DHL Parcel Polska stawiają ją w pozycji lidera mobilnej obsługi klienta. Wykorzystywane aplikacje, a także plany ich rozwoju w przyszłości stanowią dobre praktyki podążania za dynamicznie rosnącymi potrzebami rynkowymi.

>>> Pytania do rozdziału 7

1. W jaki sposób firma DHL Parcel Polska wykorzystuje nowoczesne technologie w zarządzaniu procesami?

[23] A. Kłapeć, *Rozszerzona rzeczywistość wkracza do magazynów*, http://eurobuildcee.com/?page=news&id=19290 [data dostępu: 26.07.2016].
[24] Ibidem.

2. Jaki wpływ na elastyczność firmy DHL Parcel Polska wywierają rozwiązania mobilne?
3. W jaki sposób rosnąca skala i zakres zastosowań nowoczesnych technologii mobilnych wpływa na charakter i dynamikę działań pracowników w branży KEP?