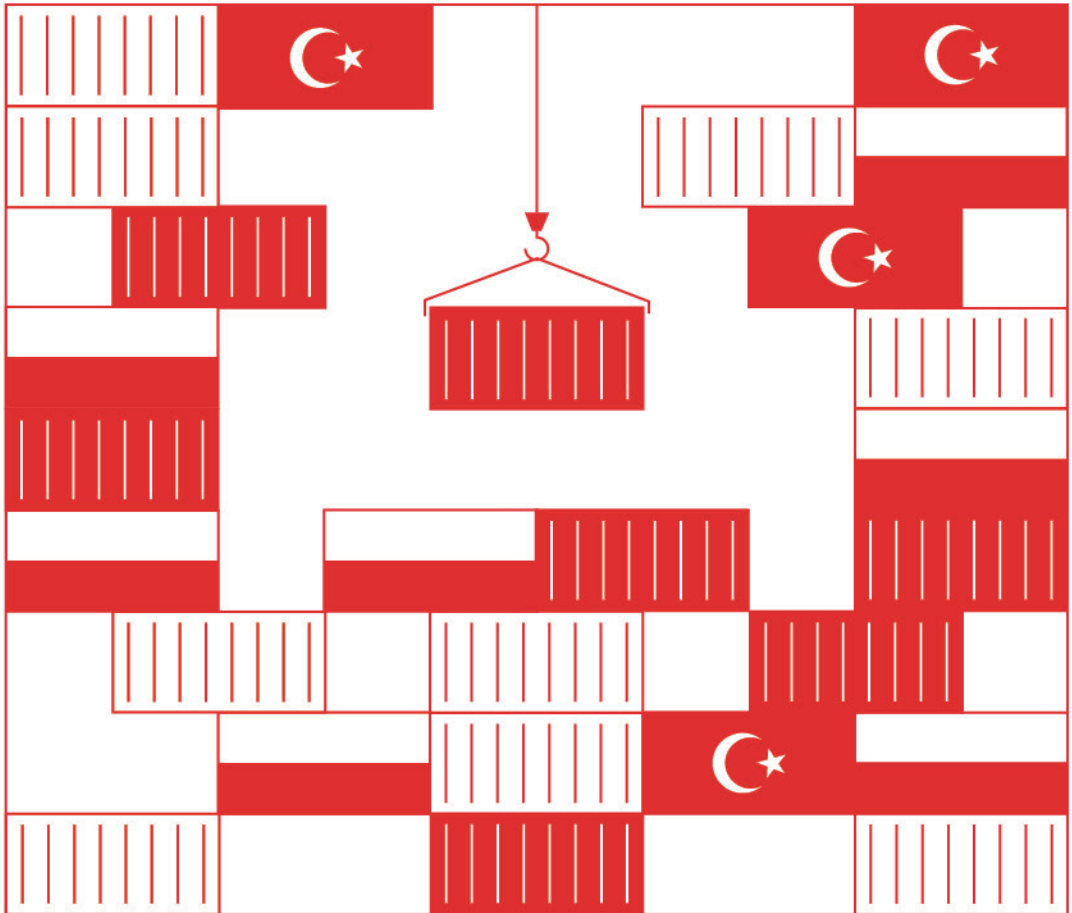


Daniel Tokarski

Logistyczna obsługa klienta w e-commerce

Optimalizacja decyzji konsumenckich
w ujęciu międzynarodowym



Logistyczna obsługa klienta w e-commerce

Optymalizacja decyzji konsumenckich
w ujęciu międzynarodowym



WYDAWNICTWO
UNIWERSYTETU
ŁÓDZKIEGO

Daniel Tokarski

Logistyczna obsługa klienta w e-commerce

Optymalizacja decyzji konsumenckich
w ujęciu międzynarodowym

Daniel Tokarski (ORCID: 0000-0002-3475-1115) – Uniwersytet Łódzki
Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Instytut Gospodarki Międzynarodowej
Katedra Biznesu i Handlu Międzynarodowego, 90-255 Łódź, ul. POW 3/5

RECENZENCI

Małgorzata Czermińska, Ilona Lipowska

REDAKTOR INICJUJĄCA

Katarzyna Włodarczyk

REDAKCJA

Patrycja Olcha

SKŁAD I ŁAMANIE

AGENT PR

KOREKTA TECHNICZNA

Wojciech Grzegorzczak

PROJEKT OKŁADKI

Zuzanna Solecka

© Copyright by Daniel Tokarski, Łódź 2027

© Copyright for this edition by Uniwersytet Łódzki, Łódź 2027

Badania zostały w całości sfinansowane przez Narodowe Centrum Nauki
projekt nr 2025/09/X/HS4/00180

Publikacja jest udostępniona na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-
-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 4.0 (CC BY-NC-ND)

<https://doi.org/10.18778/8445-083-3>

Wydane przez Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego

Wydanie I. W.12105.26.0.M

Ark. wyd. 14,5; ark. druk. 16,125

ISBN 978-83-8445-082-6

e-ISBN 978-83-8445-083-3

Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego

90-237 Łódź, ul. Jana Matejki 34A

www.wydawnictwo.uni.lodz.pl

e-mail: ksiegarnia@uni.lodz.pl

tel. 42 635 55 77

Spis treści

Wykaz akronimów, symboli i oznaczeń	7
Wstęp	13
Rozdział 1	
Istota, formy i rozwój handlu elektronicznego	17
1.1. Definicje i klasyfikacje e-commerce	17
1.2. Globalna dynamika rozwoju e-commerce	24
1.3. Profil rynku e-commerce analizowanych krajów	27
1.3.1. Profil rynku e-commerce w Polsce	28
1.3.2. Profil rynku e-commerce w Turcji	32
1.3.3. Porównanie struktur i tempa rozwoju e-commerce w Polsce i w Turcji	38
Rozdział 2	
Logistyczna obsługa klienta w ujęciu literaturowym	45
2.1. Pojęcie i znaczenie logistyki w e-commerce	45
2.2. Modele logistycznej obsługi klienta	50
2.3. Wyzwania i ograniczenia logistyki w e-commerce	56
2.4. Zastosowanie nowoczesnych technologii w logistyce e-commerce	61
2.5. Współczesne trendy obsługi klienta w kontekście cyfryzacji	67
Rozdział 3	
Zachowania i decyzje konsumenckie w e-commerce	75
3.1. Specyfika cyfrowej ścieżki decyzyjnej konsumenta w e-commerce	75
3.1.1. Etapy procesu decyzyjnego i momenty prawdy w zakupach online	76
3.1.2. Czynniki wpływające na wybory konsumenckie w e-commerce	85
3.2. Rola logistyki w kształtowaniu doświadczeń zakupowych	91
3.3. Oczekiwania konsumentów wobec obsługi logistycznej, form dostawy i procedur zwrotu	96
Rozdział 4	
Analiza poziomu logistycznej obsługi klienta w e-commerce – badania empiryczne	105
4.1. Metodyka badań i zastosowane narzędzia badawcze	105
4.2. Charakterystyka próby badawczej oraz profil socjodemograficzny respondentów	112

6 Spis treści

4.3. Rozpoznawalność platform e-commerce	113
4.3.1. Rozpoznawalność platform e-commerce wśród e-konsumentów w Polsce	114
4.3.2. Rozpoznawalność platform e-commerce wśród e-konsumentów w Turcji	119
4.4. Zachowania e-konsumentów w środowisku cyfrowym	125
4.5. Preferencje e-konsumentów w zakresie dostaw i procedur zwrotu	135
4.6. Wydatki e-konsumentów, wzorce zakupowe oraz formy płatności	150
4.6.1. Wydatki e-konsumentów w Polsce	150
4.6.2. Wydatki e-konsumentów w Turcji	152
4.6.3. Porównanie wzorców zakupowych e-konsumentów	155
4.6.4. Porównanie form płatności i prognoz wydatków e-konsumentów	159
4.7. Podsumowanie wyników badań empirycznych	161
Rozdział 5	
Synteza wyników badań oraz implikacje analityczne dla logistyki e-commerce	167
5.1. Konstrukcja, estymacja i weryfikacja statystyczna modeli ekonometrycznych w logistyce e-commerce	167
5.2. Dyskusja wyników badań w świetle literatury przedmiotu	183
5.3. Strategiczna odpowiedź organizacji na cyfrową transformację logistyki e-commerce	194
5.4. Wnioski, rekomendacje oraz kierunki dalszych badań	198
5.4.1. Wnioski praktyczne i rekomendacje dla przedsiębiorstw sektora e-commerce	199
5.4.2. Kierunki dalszych badań nad międzynarodową logistyką e-commerce	202
Zakończenie	207
Bibliografia	211
Spis ilustracji	231
Spis tabel	233
Spis wykresów	235
Aneks	237
Streszczenie	255
Abstract	257

Wykaz akronimów, symboli i oznaczeń

Akronimy

3D (*Three-Dimensional*) – trójwymiarowy

3PL (*Third Party Logistics*) – zewnętrzny operator logistyczny

4PL (*Fourth Party Logistics*) – integrator łańcucha dostaw

5G (*5th Generation*) – sieć telekomunikacyjna piątej generacji

AAM (*Author Accepted Manuscript*) – zaakceptowany przez autora manuskrypt

AGV (*Automated Guided Vehicles*) – automatycznie sterowane pojazdy transportowe

AI (*Artificial Intelligence*) – sztuczna inteligencja

AMR (*Autonomous Mobile Robots*) – autonomiczne roboty mobilne

AOV (*Average Order Value*) – średnia wartość zamówienia

API (*Application Programming Interface*) – interfejs programowania aplikacji

APM (*Automated Parcel Machines*) – automaty paczkowe

AR (*Augmented Reality*) – rozszerzona rzeczywistość

AS/RS (*Automated Storage and Retrieval Systems*) – automatyczne systemy składowania i pobierania

ATL (*Above The Line*) – działania reklamowe w mediach tradycyjnych/masowych

B2B (*Business-to-Business*) – relacje handlowe między firmami

B2C (*Business-to-Consumer*) – sprzedaż detaliczna do klienta indywidualnego

B2E (*Business-to-Employee*) – transakcje wewnątrz organizacji (firma-pracownik)

B2G (*Business-to-Government*) – relacje handlowe z instytucjami publicznymi

BNPL (*Buy Now, Pay Later*) – płatności odroczone („Kup teraz, zapłać później”)

BOK – biuro obsługi klienta

BOPIS (*Buy Online, Pick-up In Store*) – kup online, odbierz w sklepie

BORIS (*Buy Online, Return In Store*) – kup online, zwróć w sklepie

C2B (*Consumer-to-Business*) – model, w którym konsument oferuje wartość firmie

C2C (*Consumer-to-Consumer*) – handel między osobami prywatnymi

CAC (*Customer Acquisition Cost*) – koszt pozyskania klienta

CAGR (*Compound Annual Growth Rate*) – skumulowany roczny wskaźnik wzrostu

- CAPEX (Capital Expenditures)** – wydatki inwestycyjne (nakłady kapitałowe)
- CAR (Cart Abandonment Rate)** – wskaźnik porzuceń koszyka
- CAWI (Computer-Assisted Web Interview)** – wspomagany komputerowo wywiad internetowy
- CEE (Central and Eastern Europe)** – Europa Środkowo-Wschodnia
- CES (Customer Effort Score)** – wskaźnik wysiłku klienta
- CLV (Customer Lifetime Value)** – całkowita wartość klienta w czasie (tożsamy z LTV)
- COD (Cash on Delivery)** – płatność gotówką/przy odbiorze
- CPS (Cyber-Physical Systems)** – systemy cyber-fizyczne
- CR (Conversion Rate)** – współczynnik konwersji
- CSR (Corporate Social Responsibility)** – społeczna odpowiedzialność biznesu
- CX (Customer Experience)** – doświadczenie klienta
- D+1** – dostawa w następnym dniu roboczym
- D2C (Direct-to-Consumer)** – sprzedaż bezpośrednia od producenta do klienta
- D2D (Door-to-Door)** – dostawa kurierska pod same drzwi
- DCF (Dynamic Capabilities Framework)** – ramy dynamicznych zdolności
- DIY (Do-It-Yourself)** – branża artykułów do samodzielnego montażu/remontu
- e-CRM (Electronic Customer Relationship Management)** – elektroniczne zarządzanie relacjami z klientami
- EDI (Electronic Data Interchange)** – elektroniczna wymiana danych
- EMEA (Europe, Middle East, and Africa)** – region Europy, Bliskiego Wschodu i Afryki
- ERP (Enterprise Resource Planning)** – system planowania zasobów przedsiębiorstwa
- ESG (Environmental, Social, and Governance)** – czynniki środowiskowe, społeczne i ład korporacyjny
- ETA (Estimated Time of Arrival)** – szacowany czas dostawy/przybycia
- EV (Electric Vehicles)** – pojazdy elektryczne (flota zeroemisyjna)
- FBA (Fulfillment by Amazon)** – model logistyczny realizowany przez Amazon
- FMOT (First Moment of Truth)** – Pierwszy Moment Prawdy
- FOMO (Fear Of Missing Out)** – lęk przed utratą okazji (zjawisko psychologiczne)
- G2C (Government-to-Citizen)** – usługi cyfrowe administracji publicznej dla obywateli
- GPS (Global Positioning System)** – system nawigacji satelitarnej
- ICT (Information and Communication Technologies)** – technologie informacyjno-komunikacyjne
- IoT (Internet of Things)** – Internet Rzeczy
- IT (Information Technology)** – technologie informacyjne
- ITU (International Telecommunication Union)** – Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny
- JIT (Just-in-Time)** – strategia dostaw „dokładnie na czas”
- KPI (Key Performance Indicator)** – kluczowy wskaźnik efektywności

- KVKK** (*Kişisel Verilerin Korunması Kanunu*) – turecka ustawa o ochronie danych osobowych (odpowiednik RODO)
- LLM** (*Large Language Model*) – duże modele językowe
- LSQ** (*Logistics Service Quality*) – jakość usług logistycznych
- LTV** (*Lifetime Value*) – całkowita wartość klienta w czasie
- MENA** (*Middle East and North Africa*) – region Bliskiego Wschodu i Afryki Północnej
- ML** (*Machine Learning*) – uczenie maszynowe
- MRP** (*Material Requirements Planning*) – planowanie zapotrzebowania materiałowego
- MRR** (*Monthly Recurring Revenue*) – miesięczny powtarzalny przychód (np. z subskrypcji)
- MŚP** – małe i średnie przedsiębiorstwa
- N+1** (*N+1 Redundancy*) – redundancja N+1 (nadmiarowość systemu gwarantująca ciągłość działania)
- NASDAQ** – giełda papierów wartościowych w Stanach Zjednoczonych
- NLP** (*Natural Language Processing*) – przetwarzanie języka naturalnego
- NPS** (*Net Promoter Score*) – wskaźnik poziomu satysfakcji i lojalności klienta
- OCT** (*Order Cycle Time*) – czas cyklu zamówienia
- OECD** – Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju
- OMS** (*Order Management System*) – system zarządzania zamówieniami
- OOH** (*Out-of-Home*) – dostawy poza domem (np. do automatów paczkowych, punktów odbioru)
- OPEX** (*Operating Expenditures*) – koszty operacyjne (bieżące)
- OTD** (*On-Time Delivery*) – wskaźnik dostaw zrealizowanych na czas
- OTIF** (*On-Time In-Full*) – wskaźnik dostaw zrealizowanych na czas i w całości
- PKT** – punkt
- POS** (*Point of Sale*) – punkt sprzedaży
- PTT** – PTT Kargo (państwowy operator pocztowy w Turcji)
- PUDO** (*Pick Up, Drop Off*) – punkty odbioru i nadania przesyłek
- PWA** (*Progressive Web App*) – progresywna aplikacja internetowa
- Q-commerce** (*Quick Commerce*) – handel błyskawiczny (dostawy do 30–60 min.)
- QR** (*Quick Response*) – kod dwuwymiarowy/szybka odpowiedź
- RBV** (*Resource-Based View*) – teoria zasobowa przedsiębiorstwa
- RFID** (*Radio-Frequency Identification*) – technologia identyfikacji radiowej
- RMA** (*Return Merchandise Authorization*) – procedura autoryzacji zwrotu towaru/reklamacji
- RODO** – Ogólne Rozporządzenie o Ochronie Danych Osobowych
- ROI** (*Return on Investment*) – zwrot z inwestycji
- ROPO** (*Research Online, Purchase Offline*) – efekt wyszukiwania informacji w Internecie i dokonywania zakupu w sklepie stacjonarnym
- SaaS** (*Software as a Service*) – oprogramowanie jako usługa
- SCM** (*Supply Chain Management*) – zarządzanie łańcuchem dostaw

- SKU (Stock Keeping Unit)** – jednostka magazynowa (identyfikator produktu)
- SME (Small and Medium Enterprises)** – małe i średnie przedsiębiorstwa (ang. odpowiednik MŚP)
- SMOT (Second Moment of Truth)** – Drugi Moment Prawdy
- SSL (Secure Sockets Layer)** – protokół bezpieczeństwa (certyfikat szyfrowania)
- TCE (Transaction Cost Economics)** – ekonomia kosztów transakcyjnych
- TEN-T (Trans-European Transport Network)** – Transeuropejska Sieć Transportowa
- TMOT (Third Moment of Truth)** – Trzeci Moment Prawdy
- TMS (Transport Management System)** – system zarządzania transportem
- TV** – telewizja
- UAV (Unmanned Aerial Vehicle)** – bezzałogowy statek powietrzny (dron)
- UE** – Unia Europejska
- UGC (User Generated Content)** – treści tworzone przez użytkowników (np. recenzje)
- UI (User Interface)** – interfejs użytkownika
- UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development)** – Konferencja Narodów Zjednoczonych ds. Handlu i Rozwoju
- USA** – Stany Zjednoczone Ameryki
- UX (User Experience)** – doświadczenie użytkownika
- VIF (Variance Inflation Factor)** – czynnik rozdęcia wariancji
- VOD (Video on Demand)** – wideo na życzenie
- VR (Virtual Reality)** – wirtualna rzeczywistość
- WISMO (Where Is My Order)** – zapytania klientów o status przesyłki
- WMS (Warehouse Management System)** – system zarządzania magazynem
- WTO** – Światowa Organizacja Handlu
- WTP (Willingness to Pay)** – skłonność/gotowość konsumenta do zapłaty
- WWW (World Wide Web)** – ogólnosiwiatowa sieć internetowa
- YMS (Yard Management System)** – system zarządzania ruchem na placu magazynowym
- ZMOT (Zero Moment of Truth)** – Zerowy Moment Prawdy

Symbole i oznaczenia statystyczne

- $\sim$ – około, w przybliżeniu
- α – poziom istotności statystycznej
- β ($\beta_0, \beta_1, \dots$) – estymowane parametry strukturalne modelu regresji
- ϵ (ϵ_i) – składnik losowy w modelu ekonometrycznym
- CO_2 – dwutlenek węgla
- F – statystyka w teście Fishera-Snedecora (adekwatność modelu)
- H_1, H_2, H_3, H_4 – hipotezy badawcze poddane weryfikacji w procesie badawczym
- i – indeks respondenta ($i = 1, \dots, n$)
- k – liczba estymowanych parametrów w modelu
- n – liczebność badanej próby

- p – wartość p (p-value), empiryczny poziom istotności w testach statystycznych
- P_1, P_2, P_3, P_4 – pytania badawcze postawione w ramach celów szczegółowych
- R^2 – współczynnik determinacji
- T – liczba obserwacji w próbie
- X_1 – zmienna niezależna, prostota zakupów online
- X_2 – zmienna niezależna, szeroki wybór produktów
- X_3 – zmienna niezależna, oszczędność czasu
- X_4 – zmienna niezależna, postrzeganie niższych cen
- X_5 – zmienna niezależna, bezpieczeństwo zakupów
- X_6 – zmienna niezależna, odległość od automatu paczkowego
- X_7 – zmienna niezależna, darmowa dostawa z wniesieniem
- X_8 – zmienna niezależna, możliwość śledzenia przesyłki
- X_9 – zmienna niezależna, dostawa w weekend
- X_{10} – zmienna niezależna, zarządzanie przesyłką w aplikacji
- X_{11} – zmienna niezależna, dostawa tego samego dnia
- X_{12} – zmienna niezależna, bezdotykowy odbiór
- X_{13} – zmienna niezależna, dostawa przyjazna środowisku
- X_{14} – zmienna niezależna, innowacyjna forma dostawy
- Y_1 – zmienna zależna, średnie miesięczne wydatki konsumentów na zakupy online ogółem
- Y_{1PL} – zmienna przełącznikowa, średnie miesięczne wydatki konsumentów w Polsce na zakupy online ogółem
- Y_{1TR} – zmienna przełącznikowa, średnie miesięczne wydatki konsumentów w Turcji na zakupy online ogółem
- Y_2 – zmienna zależna, średnie miesięczne wydatki konsumentów na zakupy online w kategorii: odzież, dodatki i akcesoria
- Y_{2PL} – zmienna przełącznikowa, średnie miesięczne wydatki konsumentów w Polsce na zakupy online w kategorii: odzież, obuwie i dodatki
- Y_{2TR} – zmienna przełącznikowa, średnie miesięczne wydatki konsumentów w Turcji na zakupy online w kategorii: odzież, obuwie i dodatki
- Y_3 – zmienna zależna, średnie miesięczne wydatki konsumentów na zakupy online w kategorii: kosmetyki i perfumy
- Y_{3PL} – zmienna przełącznikowa, średnie miesięczne wydatki konsumentów w Polsce na zakupy online w kategorii: kosmetyki i perfumy
- Y_4 – zmienna zależna, średnie miesięczne wydatki konsumentów na zakupy online w kategorii: meble i wystrój wnętrz
- Y_{4PL} – zmienna przełącznikowa, średnie miesięczne wydatki konsumentów w Polsce na zakupy online w kategorii: meble i wystrój wnętrz

Wstęp

Ewolucja paradygmatów handlu elektronicznego w ujęciu globalnym stała się katalizatorem strukturalnych przekształceń w koncepcji współczesnych systemów logistycznych. W dobie intensyfikacji procesów digitalizacji rynku logistyczna obsługa klienta przestała pełnić wyłącznie funkcję wspierającą i stała się strategicznym zasobem. Obecnie stanowi ona jeden z kluczowych instrumentów optymalizujących zachowania nabywców w przestrzeni wirtualnej oraz determinant budowania trwałej przewagi konkurencyjnej. Wzrost oczekiwań konsumentów, rozwój technologii cyfrowych oraz postępująca dywersyfikacja kanałów dostaw skłaniają podmioty gospodarcze do wdrażania innowacyjnych rozwiązań infrastrukturalnych. Ich głównym celem jest bezpośrednia optymalizacja procesu decyzyjnego nabywcy – od momentu wyboru oferty, aż po etap finalizacji zamówienia i obsługi posprzedażowej.

Wybór podjętej tematyki wynika z jej aktualności i fundamentalnego znaczenia dla współczesnej gospodarki. Handel internetowy nie ogranicza się już do prostych transakcji online, jego sukces zależy od efektywnego zarządzania całym łańcuchem dostaw. Współczesny konsument coraz częściej kieruje się nie tylko ceną produktu, lecz także dostępnością dogodnych opcji doręczenia czy transparentnością procedury zwrotu. Mimo to z dogłębnego przeglądu literatury przedmiotu wynika istnienie wyraźnej luki badawczej. W dyskursie naukowym brakuje kompleksowych opracowań ilościowych, które w sposób wyczerpujący i komparatywny analizowałyby mechanizmy optymalizacji decyzji konsumenckich poprzez implementację narzędzi logistycznych na zróżnicowanych rynkach – w szczególności zestawiając dojrzały rynek europejski z dynamicznie rosnącym rynkiem transkontynentalnym.

Szczególłą wartość niniejszego opracowania stanowi analiza porównawcza Polski i Turcji. Wybór tych dwóch obszarów wynika z interesujących różnic i podobieństw między nimi:

- **Polska**, jako jeden z najszybciej rozwijających się rynków w Europie, stanowi przykład kraju, który przeszedł intensywną transformację cyfrową i skutecznie wdraża innowacje, takie jak automaty paczkowe czy dostawy tego samego dnia.

- **Turcja**, będąc strategicznym pomostem między Europą a Azją, posiada unikalne uwarunkowania kulturowe i logistyczne, które determinują specyficzny kierunek rozwoju tamtejszego e-handlu.

Zestawienie tych dwóch odmiennych gospodarek pozwala na pełniejsze zrozumienie badanych zjawisk oraz identyfikację uniwersalnych i lokalnych najlepszych praktyk. Mając na uwadze zidentyfikowaną lukę, głównym celem niniejszej monografii jest analiza wpływu postrzeganej przez nabywców logistycznej obsługi klienta w e-commerce na optymalizację ich decyzji zakupowych (wyrażoną wymiernym poziomem alokowanych wydatków) na przykładzie rynków Polski i Turcji.

Główna teza pracy zakłada, że dogodność i użyteczność rozwiązań logistycznych – zarówno w wymiarze operacyjnym, jak i relacyjnym – stanowią kluczowe narzędzie optymalizacji decyzji finansowych e-nabywców. Jednocześnie struktura i siła wpływu tych czynników wykazują statystycznie istotne różnice pomiędzy rynkiem polskim a tureckim, wynikające z odmiennego poziomu dojrzałości rynkowej, zachowań konsumenckich oraz dostępnej struktury systemów dostaw.

W procesie formułowania struktury badawczej niniejszej monografii przyjęto ramy paradygmatu pozytywistycznego, stosując ilościowe podejście badawcze. Postępowanie oparto na logice dedukcyjnej: od przeglądu teorii logistyki e-commerce, poprzez identyfikację narzędzi optymalizacji procesów decyzyjnych, aż po sformułowanie problemów i hipotez, które poddano rygorystycznej weryfikacji empirycznej.

W pracy przyjęto założenie operacyjne, według którego zoptymalizowane decyzje konsumenckie manifestują się w sposób bezpośredni i mierzalny poprzez wyższe średnie miesięczne wydatki nabywców alokowane w badanych kategoriach produktowych. Takie podejście pozwala na badanie realnych zachowań rynkowych, skutecznie omijając lukę między samą intencją zakupową (*attitude*) a faktycznym zachowaniem (*behavior*).

Należy podkreślić, że w ramach zaprojektowanego badania sondażowego zrezygnowano z prób pomiaru obiektywnej „efektywności operacyjnej” systemów logistycznych (np. wskaźników rotacji zapasów czy kosztów intralogistyki), gdyż stanowią one obszar wewnętrznej analizy przedsiębiorstw, niemożliwy do rzetelnej weryfikacji z perspektywy zewnętrznego konsumenta. Badanie koncentruje się wyłącznie na subiektywnej percepcji rozwiązań logistycznych, ich użyteczności oraz dogodności dla ostatecznego odbiorcy.

W celu weryfikacji tezy sformułowano następujące problemy badawcze (P) oraz odpowiadające im hipotezy badawcze (H):

- **P₁**: Czy i w jakim stopniu ocena postrzeganej jakości i dogodności logistyki e-commerce przyczynia się do optymalizacji wymiernego poziomu średnich miesięcznych wydatków konsumentów (**Y₁**)?
 - **H₁**: Wyższe oceny dogodności atrybutów logistycznych (zmienne **X₁–X₈**) wykazują statystycznie istotny, dodatni wpływ na optymalizację

(wzrost) średnich miesięcznych wydatków konsumentów na zakupy online ogółem (Y_1).

- P_2 : W jaki sposób komponenty logistyki e-commerce o charakterze czasowo-przestrzennym oraz zabezpieczającym optymalizują decyzje o poziomie wydatków w specyficznych kategoriach produktowych (Y_2 – Y_4)?
 - H_{2a} : Komponenty logistyki o charakterze czasowo-przestrzennym – w szczególności odczuwalna oszczędność czasu (X_3), elastyczność dostaw w weekend (X_9) oraz innowacyjne formy dostawy (X_{14}) – są determinantami optymalizującymi wydatki w przypadku dóbr o charakterze rutynowym (Y_2).
 - H_{2b} : Komponenty o charakterze zabezpieczającym ryzyko, obejmujące poczucie bezpieczeństwa i bezproblemowe zwroty (X_5) oraz niezawodność monitorowania przesyłki (X_8), w istotniejszym stopniu optymalizują wyższe alokacje finansowe w kategoriach dóbr wymagających wyższego zaangażowania decyzyjnego (Y_3 , Y_4).
- P_3 : Jak dostępność innowacyjnych rozwiązań logistycznych (X_9 – X_{14}) wspiera optymalizację poziomu wydatków w e-commerce w zależności od nabywanej kategorii produktów?
 - H_3 : Wpływ wdrożenia nowoczesnych rozwiązań logistycznych (X_9 – X_{14}) na optymalizację wydatków jest statystycznie zróżnicowany i ściśle uzależniony od specyfiki popytu w poszczególnych kategoriach (Y_2 – Y_4).
- P_4 : Czy istnieją istotne różnice strukturalne w mechanizmach optymalizacji decyzji konsumenckich pomiędzy Polską a Turcją?
 - H_4 : Istnieją statystycznie istotne różnice w strukturze i sile oddziaływania uwarunkowań logistyki e-commerce na optymalizację decyzji wydatkowych konsumentów pomiędzy Polską a Turcją.

Monografia skierowana jest do środowiska akademickiego oraz do praktyków biznesu. Wierzę, że zgromadzona w niej wiedza dostarczy cennych wskazówek do optymalizacji strategii logistycznych przedsiębiorstw i będzie stanowić inspirację do dalszych badań w obszarze międzynarodowej komparatystyki handlu elektronicznego.

Układ pracy został ściśle podporządkowany realizacji celu badawczego, polegającego na analizie wpływu postrzeganej przez nabywców logistycznej obsługi klienta w e-commerce na optymalizację ich decyzji zakupowych (wyrażoną poziomem alokowanych wydatków) na przykładzie rynków Polski i Turcji. Konstrukcja monografii odzwierciedla logiczną sekwencję problemów badawczych – od fundamentów teoretycznych, poprzez analizę uwarunkowań rynkowych i behawioralnych, aż po empiryczną weryfikację przyjętych założeń.

Publikację otwiera wstęp, w którym szczegółowo przedstawiono przesłanki podjęcia tematu, określono cele i zakres analiz, sformułowano problemy badawcze oraz opisano zastosowany warsztat metodyczny. W tej części przybliżono również ogólną koncepcję oraz układ strukturalny opracowania.

Rozdział pierwszy koncentruje się na handlu elektronicznym jako filarze współczesnej gospodarki cyfrowej. Po przybliżeniu definicji i klasyfikacji sektora, opisano globalne tendencje rozwojowe. Istotną część stanowi szczegółowa charakterystyka rynków e-commerce w Polsce i w Turcji, zwieńczona analizą komparatywną obu gospodarek, pozwalającą na zestawienie ich struktur oraz tempa rozwoju.

Rozdział drugi, o profilu teoretyczno-przeglądowym, stanowi bazę konceptualną pracy w obszarze procesów dostaw. Wyjaśniono w nim istotę logistyki dla organizacji e-commerce, akcentując jej rolę w kształtowaniu standardów serwisu klienta. Dokonano tu ewaluacji stosowanych modeli operacyjnych, zidentyfikowano kluczowe wyzwania w środowisku cyfrowym oraz omówiono wpływ nowoczesnych technologii na obsługę nabywców.

Rozdział trzeci ogniskuje się wokół mechanizmów podejmowania decyzji przez konsumentów w środowisku online. Przedstawiono w nim teoretyczne ujęcie procesu decyzyjnego oraz zidentyfikowano czynniki wpływające na wybory e-klientów. Szczególną uwagę poświęcono roli logistyki w kształtowaniu doświadczeń zakupowych oraz oczekiwaniom nabywców dotyczącym form dostawy i procedur zwrotnych.

Rozdział czwarty, stanowiący empiryczny rdzeń monografii, zawiera prezentację rezultatów badań własnych. Po omówieniu warsztatu metodycznego oraz charakterystyki próby, przedstawiono stopień rozpoznawalności platform e-commerce w Polsce i w Turcji. Kolejne sekcje poświęcono badaniu zachowań nabywców oraz ich preferencji logistycznych, ze szczególnym uwzględnieniem analizy wydatków i wzorców zakupowych na obu badanych rynkach.

Rozdział piąty stanowi płaszczyznę integracji wniosków teoretycznych z rezultatami badań empirycznych. Skoncentrowano się w nim na konstrukcji i estymacji modeli matematycznych (regresji), konfrontując następnie uzyskane wyniki z literaturą przedmiotu. Ważną część stanowi analiza strategicznych odpowiedzi organizacji na wyzwania transformacji cyfrowej, co pozwoliło na sformułowanie wniosków końcowych oraz wytyczenie kierunków dalszych badań.

Ostatnią część merytoryczną monografii stanowi **zakończenie**, będące syntetycznym podsumowaniem przeprowadzonych analiz oraz weryfikacji postawionych hipotez badawczych (H_1-H_4). Wskazano w nim na brak uniwersalności modeli logistycznych w handlu globalnym oraz podkreślono znaczenie lokalnych uwarunkowań rynkowych. Całość wieńczy wskazanie przyszłych wektorów rozwoju sektora, związanych m.in. z wykorzystaniem sztucznej inteligencji oraz założeń zielonej logistyki. Publikację dopełniają: bibliografia, spisy ilustracji, tabel i wykresów, streszczenia oraz aneksy.

Rozdział 1

Istota, formy i rozwój handlu elektronicznego

W rozdziale pierwszym poddano analizie istotę oraz dynamikę rozwoju sektora e-commerce w ujęciu globalnym i lokalnym. Po przybliżeniu definicji oraz klasyfikacji jego podstawowych form szczególną uwagę poświęcono szczegółowej charakterystyce rynków w Polsce i w Turcji. Pozwoliło to na przeprowadzenie pogłębionej analizy komparatywnej struktur oraz tempa wzrostu tego sektora w obu badanych gospodarkach.

1.1. Definicje i klasyfikacje e-commerce

Handel elektroniczny stanowi obecnie jeden z najbardziej dynamicznych i interdyscyplinarnych obszarów współczesnej gospodarki cyfrowej. Choć powszechnie kojarzony jest z zakupami w sieci, jego fundamenty teoretyczne i technologiczne są znacznie głębsze. Geneza tego zjawiska sięga lat 70. XX wieku, kiedy to zaczęto wdrażać technologie elektronicznej wymiany danych (**EDI**). Rozwiązania te były wykorzystywane przede wszystkim w relacjach pomiędzy dużymi przedsiębiorstwami przemysłowymi i logistycznymi w celu automatyzacji przesyłania dokumentów handlowych¹. Przełom nastąpił jednak dopiero w latach 90. XX wieku wraz z komercjalizacją i popularyzacją Internetu. To właśnie globalny zasięg sieci WWW uczynił z e-commerce zjawisko masowe, angażujące miliony konsumentów i redefiniujące tradycyjne modele biznesowe². W tym kontekście, jak zauważa M. Rosińska-Bukowska, współczesne korporacje transnarodowe są zmuszone

1 D. Chaffey (2015), *E-business and e-commerce management: Strategy, implementation and practice*. 6th edition, Pearson Education, Harlow, s. 45–48.

2 K. C. Laudon, C. G. Traver (2023), *E-commerce 2023: Business, technology, society*, Pearson Education, New York, s. 22–25.

integrować strategie marketingowe z zaawansowanym zarządzaniem operacyjnym, aby skutecznie penetrować zróżnicowane rynki międzynarodowe³. Egzemplifikacją tych procesów jest dynamiczna ekspansja platform typu marketplace w Polsce i w Turcji, stanowiąca fundament analiz w niniejszej pracy.

Ewolucja pojęcia e-commerce wskazuje na przejście od wąskiego rozumienia transakcyjnego do szerokiego ujęcia procesowego. Początkowo termin ten utożsamiano niemal wyłącznie z samym momentem zawarcia umowy kupna-sprzedaży w środowisku cyfrowym. Współczesna literatura przedmiotu wskazuje jednak, że e-commerce obejmuje pełne spektrum procesów związanych z cyfrową wymianą wartości⁴. Składają się na niego działania poprzedzające transakcję (prezentacja oferty, marketing, budowanie świadomości marki), sama operacja finansowa, aż po skomplikowane procesy logistyczne (*e-fulfillment*) oraz serwis posprzedażowy i zarządzanie relacjami z klientem (**e-CRM**)⁵. W tym ujęciu e-commerce nie jest jedynie narzędziem dystrybucji, lecz zintegrowanym ekosystemem komunikacji, w którym dochodzi do interakcji między sprzedawcami, nabywcami, pośrednikami płatności, operatorami logistycznymi oraz organami regulacyjnymi.

Złożoność tego zjawiska odzwierciedlają definicje formułowane przez kluczowe instytucje międzynarodowe. Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) proponuje ujęcie techniczno-formalne, definiując handel elektroniczny jako sprzedaż lub zakup towarów bądź usług dokonywany za pomocą sieci komputerowych, przy użyciu metod zaprojektowanych specjalnie do przyjmowania lub składania zamówień⁶. Kluczowym elementem tej definicji jest sposób złożenia zamówienia – jeśli proces ten odbywa się przez system teleinformatyczny, mamy do czynienia z e-commerce, nawet jeśli płatność lub dostawa następuje w sposób tradycyjny.

Z kolei Komisja Europejska akcentuje szeroki kontekst gospodarczy, uznając za e-commerce wszelkie transakcje handlowe inicjowane lub finalizowane w Internecie⁷. Takie podejście pozwala na włączenie do handlu elektronicznego zarówno dóbr fizycznych (np. odzieży, elektroniki), jak i produktów dostarczanych

3 M. Rosińska-Bukowska (2025), *Korporacje transnarodowe. Podstawy biznesu międzynarodowego – marketing i zarządzanie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 188–190, <https://doi.org/10.18778/8331-866-0>

4 U. Motowidlak, D. Tokarski (2022), *Infrastruktura magazynowa i transportowa w dobie zrównoważonego rozwoju gospodarki*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 70–85, <https://doi.org/10.18778/8220-895-5>

5 E. Turban, J. Outland, D. King, J. K. Lee, T. P. Liang, D. C. Turban (2018), *Electronic commerce 2018: A managerial and social networks perspective*, Springer, Cham, s. 6–9.

6 OECD (2025), *The 2025 OECD definition of e-commerce and guidelines for interpretation*, s. 5–7, https://oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/10/the-2025-oecd-definition-of-e-commerce-and-guidelines-for-interpretation_3e7e5a61/2254f1de-en.pdf (dostęp: 10.05.2026).

7 European Commission (2012), *A coherent framework for building trust in the Digital Single Market for e-commerce and online services*, COM(2011) 942 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52011DC0942> (dostęp: 10.05.2026).

wyłącznie drogą cyfrową (np. oprogramowania, streamingu). Perspektywę tę uzupełnia Światowa Organizacja Handlu (**WTO**), która w swoich dokumentach strategicznych odnosi *electronic commerce* do całego cyklu życia produktu w sieci: od produkcji i marketingu, aż po dystrybucję i sprzedaż towarów oraz usług za pośrednictwem sieci telekomunikacyjnych⁸.

W polskim systemie prawnym nie funkcjonuje jedna, uniwersalna definicja ustawowa e-commerce. W praktyce orzeczniczej i doktrynalnej pojęcie to jest rekonstruowane na podstawie przepisów o świadczeniu usług drogą elektroniczną oraz ustaw o prawach konsumenta. Przyjmuje się, że jest to każda forma działalności gospodarczej prowadzonej w sieci, niezależnie od tego, czy jest to podstawowa aktywność podmiotu (sklepy internetowe), czy jedynie dodatkowy kanał sprzedaży (*model brick-and-click*)⁹.

Wielowymiarowość handlu elektronicznego sprawia, że stanowi on przedmiot badań w ramach wielu odmiennych paradygmatów naukowych. Aby skutecznie zarządzać tym złożonym ekosystemem, konieczne jest spojrzenie na niego z różnych punktów widzenia – począwszy od technologicznego i ekonomicznego, a skończywszy na społeczno-kulturowym oraz ekologicznym. W **tabeli 1** przedstawiono kompleksową klasyfikację głównych perspektyw analizy e-commerce. Zestawienie to pozwala nie tylko na teoretyczne uporządkowanie zjawisk zachodzących w handlu cyfrowym, lecz także na ich bezpośrednią operacjonalizację przez wskazanie kluczowych wskaźników efektywności (**KPI**) stosowanych w praktyce biznesowej.

Tabela 1. Klasyfikacja perspektyw analizy e-commerce i ich pomiar operacyjny

Perspektywa	Główne obszary zainteresowania	Kluczowe aspekty	Kluczowe wskaźniki efektywności
1	2	3	4
Technologiczna	Infrastruktura IT, systemy e-commerce	Rola baz danych, bezpieczeństwo sieci, platformy SaaS i Open Source, chmura obliczeniowa	Czas ładowania strony (Page Load Speed), dostępność serwisu (Uptime), stabilność API
Ekonomiczna	Efektywność rynku, koszty transakcyjne	Wpływ na globalną konkurencyjność, eliminacja pośredników (<i>disintermediation</i>), nowe struktury rynkowe	Zwrot z inwestycji (ROI), całkowity koszt pozyskania klienta (CAC), marża operacyjna
Marketingowa	Interakcja z klientem, doświadczenie użytkownika	Personalizacja oferty, analityka Big Data, budowanie lojalności w świecie cyfrowym (UX/UI)	Współczynnik konwersji (CR), wskaźnik odrzuceń (Bounce Rate), wartość życiowa klienta (LTV)

⁸ WTO (1998), *Work programme on electronic commerce*, WT/L/274, Geneva, https://wto.org/english/tratop_e/ecom_e/wkprog_e.htm (dostęp: 10.05.2026).

⁹ Ustawa z dnia 30 maja 2014 r. o prawach konsumenta, Dz.U. 2014 poz. 827 (z późn. zm.), <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20140000827> (dostęp: 10.05.2026).

Tab. 1 (cd.)

1	2	3	4
Logistyczna	Łańcuch dostaw, e-fulfillment	Integracja systemów zamówień z magazynami, logistyka ostatniej mili, zarządzanie zwrotami	Wskaźnik dostaw na czas i w całości (OTIF), średni czas dostawy, odsetek zwrotów
Prawna	Regulacje, ochrona danych, prawo umów	RODO, ochrona konsumenta, jurysdykcja w transakcjach transgranicznych, opodatkowanie e-handlu	Liczba incydentów ochrony danych, koszty dostosowania do zmian prawnych (<i>compliance</i>)
Spółeczno-kulturowa	Zachowania konsumentów, transformacja cyfrowa	Budowa zaufania (e-trust), problem wykluczenia cyfrowego, adaptacja nowych nawyków zakupowych	Wskaźnik gotowości cyfrowej, indeks zaufania konsumentów, poziom satysfakcji (NPS)
Ekologiczna	Zrównoważony rozwój, wpływ na środowisko	Ograniczanie śladu węglowego, zarządzanie odpadami opakowaniowymi, gospodarka obiegu zamkniętego	Emisja CO ₂ na pojedynczą przesyłkę, odsetek opakowań pochodzących z recyklingu

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy literatury przedmiotu (m.in. C. Kuner, 2013; R. Frost, J. Strauss, 2016; K. C. Laudon, J. P. Laudon, 2022; szczegółowy wykaz w bibliografii).

Najpowszechniejszym sposobem klasyfikacji e-commerce jest typologia oparta na relacjach między uczestnikami rynku. Tradycyjny podział obejmuje następujące modele:

1. **B2B:** obejmuje transakcje między przedsiębiorstwami. Choć mniej widoczny dla przeciętnego odbiorcy, generuje największą wartość obrotów, obejmując systemy zaopatrzenia e-procurement oraz platformy handlowe dla hurtowników¹⁰.
2. **B2C:** najbardziej rozpoznawalna forma e-handlu, polegająca na sprzedaży detalicznej do klientów indywidualnych. Model ten jest napędzany przez globalne platformy typu marketplace oraz wyspecjalizowane e-sklepy¹¹.
3. **C2C:** handel między osobami prywatnymi, często przy wykorzystaniu platform pośredniczących (np. serwisy aukcyjne, ogłoszeniowe). Model ten sprzyja rozwojowi gospodarki obiegu zamkniętego¹².

10 P. Kotler, K. L. Keller (2016), *Marketing management. 15th edition*, Pearson Education, New York, s. 540–542.

11 K. C. Laudon, J. P. Laudon (2022), *Management information systems: Managing the digital firm*, Pearson Education, New York, s. 56–59.

12 L. Einav, C. Farronato, J. Levin (2016), *Peer-to-peer markets*, „Annual Review of Economics”, nr 8, s. 617–621, <https://doi.org/10.1146/annurev-economics-080315-015334>

4. **C2B**: odwrócony model handlu, w którym konsumenci oferują wartość przedsiębiorstwom, np. poprzez giełdy zleceń dla freelancerów czy sprzedaż praw do treści cyfrowych¹³.
5. **B2G**: transakcje realizowane w ramach zamówień publicznych, gdzie przedsiębiorstwa dostarczają towary i usługi instytucjom państwowym poprzez cyfrowe systemy przetargowe¹⁴.

Współczesny rynek wykształcił także formy hybrydowe, które zyskują na znaczeniu w dobie cyfrowej transformacji. Do najważniejszych należą **D2C**, gdzie producenci omijają tradycyjne sieci detaliczne, budując bezpośrednią relację z nabywcą końcowym¹⁵, oraz **G2C**, obejmujący cyfrowe płatności za usługi publiczne¹⁶. Wewnątrz organizacji rozwija się model **B2E**, służący automatyzacji świadczeń pracowniczych i komunikacji wewnętrznej¹⁷.

Podział handlu elektronicznego można również przeprowadzić w oparciu o przedmiot transakcji. Wyróżnia się tu handel dobrami materialnymi (wymagający fizycznej logistyki), dobrami niematerialnymi (dostarczany natychmiastowo w formie plików lub dostępu) oraz usługami online (od rezerwacji biletów po konsultacje telemedyczne)¹⁸. Coraz większą rolę odgrywa model subskrypcyjny, który zmienia transakcję jednorazową w długofalową relację opartą na cyklicznym dostępie do produktu lub treści¹⁹.

Dynamiczny rozwój technologii mobilnych i społecznościowych doprowadził do powstania nowych kanałów i form sprzedaży:

- **M-commerce**: zakupy realizowane przez urządzenia przenośne, które obecnie dominują w statystykach ruchu w sieci²⁰.

13 D. Radovanovic (2024), *Some information communication technologies in logistics and supply chains*, „Mest Journal”, nr 12 (1), s. 75, <https://doi.org/10.12709/mest.12.12.01.10>

14 OECD (2003), *E-government studies: The E-government imperative*, Paris, s. 49–52, <https://doi.org/10.1787/9789264101197-en>

15 A. Zhuk, I. Usoltsev (2024), *Assessing the impact of multichannel sales integration on the efficiency and competitiveness of Ukrainian retail in the context of digital commerce*, „Technology Audit and Production Reserves”, nr 5/2 (79), s. 18, <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2024.311746>

16 European Commission (2022), *eGovernment benchmark 2022. Synchronising digital governments*, s. 20–21, <https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/88517> (dostęp: 10.05.2026).

17 B. H. M. de Araujo, A. S. dos Santos (2024), *Gerenciamento de stakeholders em uma empresa de tecnologia e e-commerce (Stakeholder management in a technology and e-commerce company)*, „Boletim do Gerenciamento”, nr 41, s. 52.

18 OECD (2020), *E-commerce in the times of COVID-19*, s. 1–5, https://oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2020/10/e-commerce-in-the-time-of-covid-19_bb699f3a/3a-2b78e8-en.pdf (dostęp: 10.05.2026)

19 C. McIntyre, R. Srinivasan (2017), *Networks, platforms, and strategy: Emerging views and next steps*, „Strategic Management Journal”, nr 38 (1), s. 143–148, <https://doi.org/10.1002/smj.2596>

20 Statista (2025), *Mobile commerce worldwide – Statistics & facts*, <https://statista.com/topics/11883/mobile-commerce-worldwide> (dostęp: 10.05.2026).

- **Social commerce:** integracja procesów zakupowych bezpośrednio wewnątrz platform mediów społecznościowych²¹.
- **Voice commerce:** wykorzystanie interfejsów głosowych i sztucznej inteligencji do składania zamówień²².
- **AR/VR commerce:** zastosowanie rozszerzonej rzeczywistości, np. w celu wirtualnego „przymierzenia” mebli w mieszkaniu przed zakupem²³.

Kwestie te są ściśle powiązane z otoczeniem regulacyjnym. Unia Europejska, dążąc do stworzenia Jednolitego Rynku Cyfrowego, wprowadziła szereg kluczowych aktów prawnych, takich jak Dyrektywa o handlu elektronicznym, RODO czy najnowsza Dyrektywa Omnibus, która nakłada na sprzedawców obowiązek większej transparentności w zakresie cen i opinii²⁴. W porównaniu do UE, rynek amerykański cechuje się większym liberalizmem i mniejszym stopniem centralnej harmonizacji przepisów²⁵. Interesującym przykładem jest również Turcja, gdzie ramy prawne e-handlu, oparte na ustawie nr 6563, ewoluowały w stronę silnej ochrony konsumenta i ścisłej regulacji systemów płatniczych²⁶.

Systematyzacja pojęć i form e-commerce pełni funkcję nie tylko porządkującą wiedzę teoretyczną, lecz także posiada wymiar wysoce praktyczny. Pozwala przedsiębiorstwom na precyzyjne definiowanie strategii rynkowych, a organom państwowym na dostosowywanie prawa do szybko zmieniającej się rzeczywistości

21 M. Brzozowska-Woś (2011), *Social commerce – nowy trend w handlu elektronicznym*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu”, nr 175, s. 223–225.

22 D. Kraus, V. Reibenspiess, A. Eckhardt (2019), *How voice can change customer satisfaction: A comparative analysis between e-commerce and voice commerce*, „Proceedings of the 27th European Conference on Information Systems (ECIS)”, s. 1872–1875.

23 A. Javornik (2016), *Augmented reality: Research agenda for studying the impact of its media characteristics on consumer behaviour*, „Journal of Retailing and Consumer Services”, nr 30, s. 253, <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.02.004>

24 Dyrektywa 2000/31/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 8 czerwca 2000 r. w sprawie niektórych aspektów prawnych usług społeczeństwa informacyjnego, w szczególności handlu elektronicznego w ramach rynku wewnętrznego (dyrektywa o handlu elektronicznym), <http://data.europa.eu/eli/dir/2000/31/oj> (dostęp: 10.05.2026); Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych), <http://data.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj> (dostęp: 10.05.2026); Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/2161 z dnia 27 listopada 2019 r. zmieniająca dyrektywę Rady 93/13/EWG i dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 98/6/WE, 2005/29/WE oraz 2011/83/UE w odniesieniu do lepszego egzekwowania i unowocześnienia unijnych przepisów dotyczących ochrony konsumenta, <http://data.europa.eu/eli/dir/2019/2161/oj> (dostęp: 10.05.2026).

25 Federal Trade Commission (2020), *Protecting consumers in the next tech-ade*, s. 8–16, <https://ftc.gov/sites/default/files/documents/reports/protecting-consumers-next-tech-ade-report-staff-federal-trade-commission/p064101tech.pdf> (dostęp: 10.05.2026).

26 Republic of Turkey (2014), *Law on the Regulation of Electronic Commerce No. 6563*, „Official Gazette”, nr 29166, 5 November 2014, <https://resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/11/20141105-1.htm> (dostęp: 10.05.2026).

gospodarczej²⁷. Handel elektroniczny wyewoluował z niszowych systemów wymiany danych (EDI) w latach 70. XX wieku do poziomu zintegrowanego ekosystemu cyfrowego, który w 2026 roku stanowi fundament globalnej gospodarki. Współczesne rozumienie e-commerce wykracza poza samą transakcję zakupu, obejmując pełen cykl życia produktu w sieci: od marketingu i personalizacji, przez cyfrowe płatności, aż po zaawansowaną logistykę (*e-fulfillment*) i budowanie lojalności klienta (*e-CRM*)²⁸.

Kluczowe wnioski płynące z analizy definicji i klasyfikacji e-commerce obejmują:

- **Wielowymiarowość definicyjną:** instytucje takie jak WTO czy OECD stosują komplementarne ujęcia, akcentując odpowiednio: technologię składania zamówienia, cyfrowy obieg wartości oraz regulacyjne ramy działalności gospodarczej w sieci²⁹.
- **Interdyscyplinarność badawczą:** handel elektroniczny jest analizowany przez pryzmat pięciu głównych paradygmatów, tj. technologicznego (infrastruktura), ekonomicznego (efektywność), marketingowego (doświadczenie użytkownika), logistycznego (łańcuch dostaw) oraz prawnego (ochrona danych i konsumenta)³⁰.
- **Różnorodność modeli biznesowych:** klasyczna typologia oparta na relacjach podmiotowych (B2B, B2C, C2C) została rozszerzona o nowoczesne formy, takie jak D2C (sprzedaż bezpośrednia od producenta) oraz modele oparte na subskrypcji.
- **Nowe kanały sprzedaży:** dynamiczny rozwój technologii doprowadził do dominacji m-commerce (handel mobilny) oraz wykształcenia się nowych form interakcji, takich jak social commerce, voice commerce czy wykorzystanie rozszerzonej rzeczywistości (AR) w procesie zakupowym³¹.

Systematyzacja tych pojęć dowodzi, że e-commerce jest zjawiskiem stale ewoluującym, wymagającym od przedsiębiorstw nieustannej adaptacji technologicznej, a od regulatorów – tworzenia elastycznych ram prawnych, które zapewnią bezpieczeństwo i transparentność w dynamicznie zmieniającym się środowisku cyfrowym.

27 E. Turban, J. Outland, D. King, J. K. Lee, T. P. Liang, D. C. Turban (2018), *Electronic commerce 2018...*, s. 30–35.

28 D. Chaffey (2015), *E-business and e-commerce management...*, s. 45–52; E. Turban, J. Outland, D. King, J. K. Lee, T. P. Liang, D. C. Turban (2018), *Electronic commerce 2018...*, s. 6–15.

29 WTO (1998), *Work programme on electronic commerce*, WT/L/274, Geneva, https://wto.org/english/tratop_e/ecom_e/wkprog_e.htm (dostęp: 10.05.2026); OECD (2025), *The 2025 OECD definition of e-commerce and guidelines for interpretation*, s. 5–8, https://oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/10/the-2025-oecd-definition-of-e-commerce-and-guidelines-for-interpretation_3e7e5a61/2254f1de-en.pdf (dostęp: 10.05.2026).

30 R. Frost, J. Strauss (2016), *E-marketing. 7th edition*, Routledge, New York, s. 36–38; K. C. Laudon, J. P. Laudon (2022), *Management information systems...*, s. 210–218.

31 A. Javornik (2016), *Augmented reality...*, s. 252–253; Statista (2025), *Mobile commerce worldwide...*

1.2. Globalna dynamika rozwoju e-commerce

Rozwój handlu elektronicznego stanowi jedno z najbardziej determinujących zjawisk współczesnej gospodarki światowej. Proces ten nie tylko kształtuje nowe formy wymiany handlowej, lecz także znacząco redefiniuje modele biznesowe oraz pozycję konsumenta na rynkach międzynarodowych. W ciągu ostatnich dwóch dekad handel elektroniczny ewoluował z niszowej ciekawostki technologicznej do fundamentalnego filaru globalnego handlu detalicznego i hurtowego. Literatura przedmiotu oraz raporty wiodących organizacji międzynarodowych jednoznacznie wskazują, że dynamika tego wzrostu jest efektem synergii postępu technologicznego, globalizacji rynków, liberalizacji przepływów danych oraz ewolucji preferencji konsumentckich³².

Z perspektywy makroekonomicznej e-commerce jest integralnym elementem szeroko pojętej transformacji cyfrowej, która prowadzi do trwałej zmiany struktury handlu światowego. Skalę tego zjawiska obrazują dane Konferencji Narodów Zjednoczonych ds. Handlu i Rozwoju (UNCTAD) – w 2022 roku wartość globalnego rynku e-commerce przekroczyła barierę 26 bln USD. Co istotne, struktura ta jest zdominowana przez transakcje realizowane w modelu B2B, których udział przekracza 60%, podczas gdy segment B2C odpowiada za około 20% obrotów³³. Takie proporcje dowodzą, że handel elektroniczny stał się kluczowym mechanizmem dystrybucji nie tylko dóbr konsumpcyjnych, ale przede wszystkim surowców, półproduktów i usług profesjonalnych, zarówno w krajach wysoko rozwiniętych, jak i gospodarkach wschodzących.

Analitycy wskazują na trzy główne grupy czynników napędzających światowy handel online:

1. **Infrastruktura i łączność:** fundamentem rozwoju jest rosnąca dostępność szerokopasmowego Internetu oraz wdrażanie standardów sieci 5G. Według Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego (ITU), w 2022 roku dostęp do sieci miało już 66% światowej populacji, co stanowi historyczny rekord i otwiera nowe rynki zbytu w regionach dotychczas wykluczonych cyfrowo³⁴.
2. **Ekosystem płatniczy:** rewolucja w systemach rozliczeń finansowych, obejmująca portfele cyfrowe (Alipay³⁵, PayPal³⁶), rozwiązania typu BNPL (*buy*

32 D. Chaffey (2015), *E-business and e-commerce management...*, s. 45–48.

33 UNCTAD (2024), *Measuring the value of e-commerce*, s. 4–6, https://unctad.org/system/files/official-document/dtlcde2023d3_en.pdf (dostęp: 10.05.2026).

34 ITU (2022), *Measuring digital development: Facts and figures 2022*, Geneva, s. 1–5, <https://itu.int/itu-d/reports/statistics/facts-figures-2022> (dostęp: 10.05.2026).

35 Alipay (2026), <https://render.alipay.com/p/yuyan/180020040001212700> (dostęp: 10.05.2026).

36 PayPal (2026), <https://paypal.com> (dostęp: 10.05.2026).

now, pay later) oraz technologię blockchain, znacząco obniżyła bariery wejścia dla zakupów transgranicznych³⁷.

3. **Zaufanie i bezpieczeństwo:** wdrożenie restrykcyjnych standardów ochrony danych (RODO) oraz profesjonalizacja usług logistycznych (w tym rozwój systemów śledzenia przesyłek i sieci automatów paczkowych) zredukowały obawy konsumentów przed oszustwami i problemami z dostawą³⁸.

Analiza dynamiki rozwoju handlu elektronicznego wymaga uwzględnienia nie tylko globalnych wskaźników agregatowych, ale przede wszystkim zróżnicowania regionalnego oraz specyfiki technologicznej poszczególnych rynków. Kluczowe znaczenie ma tu identyfikacja dominujących platform sprzedażowych, które w wielu przypadkach pełnią rolę kompleksowych cyfrowych ekosystemów, integrujących usługi finansowe, logistyczne i marketingowe. Aby ukazać ten makroekonomiczny obraz, w tabeli 2 zestawiono kluczowe wskaźniki – w tym prognozowaną dynamikę wzrostu (CAGR) w latach 2024–2027 oraz przewidywany udział e-commerce w handlu detalicznym – w relacji do dojrzałości cyfrowej i uwarunkowań operacyjnych właściwych dla badanych obszarów geograficznych.

Warto zauważyć, że na rynkach wschodzących, jak Nigeria czy Kenia, e-commerce pominął etap komputerów stacjonarnych, przechodząc bezpośrednio do modelu mobile-first. Systemy takie jak M-Pesa stały się tam wzorcem inkluzji finansowej za pośrednictwem smartfonów³⁹. Katalizatorem, który znacznie przyspieszył te procesy, była pandemia COVID-19. Wymuszona izolacja społeczna doprowadziła do skokowego wzrostu znaczenia zakupów online, w niektórych regionach podwajając wartość transakcji w zaledwie kilka miesięcy 2020 roku⁴⁰. Obecnie rynek wchodzi w fazę post-pandemicznej stabilizacji, w której kluczowe stają się megatrendy zrównoważonego rozwoju. Konsumenci coraz częściej wymagają od e-handlu „zielonej logistyki” – redukcji śladu węglowego dostaw oraz stosowania ekologicznych opakowań⁴¹.

Wymiar technologiczny przyszłości handlu elektronicznego zostanie zdefiniowany przez AI oraz analitykę Big Data. Algorytmy te pozwalają już nie tylko na personalizację rekomendacji, lecz także na przewidywanie potrzeb zakupowych (handel predykcyjny) i pełną automatyzację obsługi klienta przez zaawansowane

37 OECD (2020), *Digital disruption in banking and its impact on competition*, s. 26, 40–42, https://oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2020/02/digital-disruption-in-banking-and-its-impact-on-competition_330c7176/b8d8fcb1-en.pdf (dostęp: 10.05.2026).

38 C. Kuner (2013), *Transborder data flows and data privacy law*, Oxford University Press, Oxford, s. 102–107.

39 World Bank (2022), *Digital economy for Africa. Diagnostic assessment for the Republic of Sudan*, s. 42–45, <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/61714f214ed04bcd6e9623ad0e215897-0400012021/related/Digital-Economy-RepSudan-jun22.pdf> (dostęp: 10.05.2026).

40 OECD (2020), *E-commerce in the times...*

41 M. Christopher (2016), *Logistics and supply chain management. 5th edition*, Pearson Education, Harlow, s. 221–224.

chatboty⁴². Prognozy eMarketer wskazują, że do 2026 roku wartość globalnego rynku e-commerce przekroczy 8 bln USD, a co czwarty produkt na świecie zostanie sprzedany za pośrednictwem kanału cyfrowego⁴³. Długofalowy sukces w tym obszarze będzie zależał od zdolności przedsiębiorstw do adaptacji wobec innowacji, przy jednoczesnym zachowaniu standardów etycznych i ekologicznych.

Tabela 2. Kluczowe wskaźniki i prognozy rozwoju e-commerce w ujęciu regionalnym

Region	Wiodące platformy	Specyfika rynku	Prognozowana dynamika wzrostu	Udział w handlu detalicznym (%)
Azja i Pacyfik	Alibaba, JD.com, TikTok Shop	Dominacja social commerce i wielofunkcyjnych super-aplikacji mobilnych	Wysoka (~9–10%)	~45
Ameryka Północna	Amazon, eBay, Walmart	Wysoka automatyzacja logistyki, rozwój dostaw same-day i subskrypcji	Umiarkowana (~7%)	~22
Europa	Amazon, Allegro, Zalando	Silne regulacje ochrony danych (RODO) i dynamiczny rozwój handlu cross-border	Umiarkowana (~8%)	~18
Ameryka Łacińska	Mercado Libre, Amazon, Shopee	Bardzo szybki przyrost nowych użytkowników m-commerce i rozwój cyfrowych portfeli	Bardzo wysoka (~13–15%)	~12
Bliski Wschód i Afryka	Trendyol, Noon, Jumia	Młoda demografia, szybka transformacja płatności cyfrowych i rosnąca siła nabywcza	Bardzo wysoka (~12–14%)	~8

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy raportów branżowych (m.in. European Commission, 2020; Ecommerce Europe, 2022; eMarketer, 2022; UNCTAD, 2024; szczegółowy wykaz w bibliografii).

Globalny handel elektroniczny przeszedł w ostatnich dekadach transformację od technologicznej ciekawostki do kluczowego filaru współczesnego systemu gospodarczego. Obecna dynamika rozwoju tego sektora, którego wartość przekracza 26 bln USD, jest rezultatem nie tylko przeniesienia sprzedaży detalicznej do sieci,

42 E. Turban, J. Outland, D. King, J. K. Lee, T. P. Liang, D. C. Turban (2018), *Electronic commerce 2018...*, s. 67–70.

43 eMarketer (2022), *Global ecommerce forecast & growth projections*, New York, <https://insiderintelligence.com/content/global-e-commerce-forecast-2022> (dostęp: 10.05.2026).

lecz także postępującej digitalizacji relacji między przedsiębiorstwami (B2B stanowi ponad 60% rynku) oraz integracji globalnych łańcuchów dostaw⁴⁴.

Kluczowe wnioski płynące z analizy globalnej dynamiki rozwoju obejmują:

- **Fundamenty wzrostu:** przyspieszenie e-commerce opiera się na trzech filarach, tj. technologicznym (standardy 5G, powszechny Internet), finansowym (rewolucja fintech, płatności odroczone BNPL) oraz regulacyjno-logistycznym (standardy ochrony danych typu RODO, profesjonalizacja dostaw ostatniej mili)⁴⁵.
- **Geopolityka cyfrowa:** rynek charakteryzuje się silną polaryzacją regionalną. Azja i Pacyfik wyrastają na światowe centrum innowacji (*social commerce*, super-aplikacje), podczas gdy rynki wschodzące (Afryka, Ameryka Łacińska) stają się poligonem dla modeli *mobile-first*, pomijających tradycyjne etapy rozwoju handlu elektronicznego⁴⁶.
- **Megatrendy przyszłości:** po okresie skokowego wzrostu wywołanego pandemią COVID-19, rynek wchodzi w fazę stabilizacji opartej na hiper-personalizacji, handlu predykcyjnym oraz wzroście znaczenia zrównoważonego rozwoju (zielona logistyka, ekologiczne opakowania)⁴⁷.

Prognozy na okres do 2027 roku wskazują na dalsze zacieranie się granic między handlem tradycyjnym a cyfrowym. Globalny e-commerce staje się ekosystemem, w którym co czwarty produkt na świecie nabywany jest za pośrednictwem kanałów cyfrowych. Długofalowy sukces graczy rynkowych zależy obecnie nie tylko od efektywności sprzedaży, ale od zdolności do budowania zaufania poprzez bezpieczeństwo danych i etyczną transformację cyfrową.

1.3. Profil rynku e-commerce analizowanych krajów

Dla pełnego zrozumienia uwarunkowań logistycznych oraz specyfiki decyzji zakupowych e-klientów, niezbędne jest osadzenie rozważań teoretycznych w konkretnym kontekście rynkowym. Niniejszy podrozdział poświęcono szczegółowej

44 D. Chaffey (2015), *E-business and e-commerce management...*, s. 45–48; UNCTAD (2024), *Measuring the value of e-commerce*, s. 4–6, https://unctad.org/system/files/official-document/dtlecde2023d3_en.pdf (dostęp: 10.05.2026).

45 OECD (2020), *Digital disruption in banking...*, s. 18–26; ITU (2022), *Measuring digital development...*

46 eMarketer (2022), *Global ecommerce forecast...*, s. 8–12; World Bank (2022), *Digital economy for Africa...*, s. 42–45.

47 M. Christopher (2016), *Logistics and supply chain management...*, s. 143–147; E. Turban, J. Outland, D. King, J. K. Lee, T. P. Liang, D. C. Turban (2018), *Electronic commerce 2018...*, s. 6–12.

charakterystyce sektorów handlu elektronicznego w dwóch wybranych do analizy krajach – w Polsce oraz w Turcji. Wybór tych rynków podyktowany jest ich wysoką dynamiką wzrostu, rosnącym znaczeniem w regionie oraz występowaniem interesujących różnic w infrastrukturze i preferencjach nabywców. W kolejnych punktach przedstawiono profil każdego z rynków, co stanowi niezbędny fundament do przeprowadzenia ich syntezy oraz pogłębionej analizy komparatywnej.

1.3.1. Profil rynku e-commerce w Polsce

Rozwój handlu elektronicznego w Polsce stanowi jedno z najbardziej spektakularnych zjawisk transformacji gospodarki narodowej ostatnich trzech dekad. Proces ten, będący integralną częścią cyfrowej rewolucji, wyewoluował z niszowej formy sprzedaży w dominujący model dystrybucji dóbr i usług. Polska, jako największy i najbardziej chłonny rynek w regionie Europy Środkowo-Wschodniej (CEE), stała się unikalnym poligonem doświadczalnym dla innowacji technologicznych, w którym lokalni liderzy skutecznie konkurują z globalnymi korporacjami. Dynamika tego rozwoju wynika z synergii wysokiej adaptacyjności społeczeństwa, zaawansowania sektora bankowego oraz unikalnej na skalę światową infrastruktury logistycznej⁴⁸.

Początki polskiego e-commerce sięgają lat 90. XX wieku, kiedy pojawiły się pierwsze sklepy internetowe, a w 1999 r. uruchomiono platformę Allegro.pl⁴⁹, która z czasem stała się największym portalem transakcyjnym w Polsce i znacząco wpłynęła na nawyki zakupowe konsumentów oraz rozwój rynku sprzedaży online⁵⁰. Kolejne dekady przyniosły profesjonalizację mniejszych podmiotów oraz integrację handlu tradycyjnego z cyfrowym (*brick-and-click*), co doprowadziło do sytuacji, w której e-commerce przestał być traktowany jako alternatywa, a stał się warunkiem koniecznym przetrwania na rynku handlu detalicznego.

Współczesny krajobraz polskiego rynku e-handlu charakteryzuje się postępującą dojrzałością, co potwierdzają stale rosnąca wartość obrotów oraz systematycznie zwiększający się udział kanału online w całkowitym handlu detalicznym. Analiza danych z ostatniej dekady pozwala dostrzec nie tylko momenty skokowego przyspieszenia, lecz także przejście rynku w fazę stabilnego, przewidywalnego wzrostu. Ewolucję oraz strukturę polskiego rynku e-commerce, uwzględniającą

48 Strategy& (2024), *Prognozy Strategy&: polski rynek e-commerce będzie wart 192 mld zł w 2028 roku*, <https://pwc.pl/pl/media/2024/2024-08-21-prognozy-strategyand-polski-rynek-e-commerce-bedzie-wart-192-mld-zl-w-2028-roku.html> (dostęp: 10.05.2026); E-commerce Europe (2025), *European e-commerce report 2025*, s. 88–92, <https://eurocommerce.eu/european-e-commerce-report> (dostęp: 10.05.2026).

49 Allegro (2026), <https://allegro.pl> (dostęp: 10.05.2026).

50 POSitive Retail (2023), *E-commerce – krótka historia i przyszłość w Polsce*, <https://positiveretail.pl/e-commerce-krotka-historia-i-przyszlosc-w-polsce> (dostęp: 13.06.2026).

historyczną dynamikę zmian oraz aktualne prognozy na najbliższe lata, przedstawiono w **tabeli 3**.

Tabela 3. Dynamika wzrostu i struktura rynku e-commerce w Polsce w latach 2018–2026

Rok	Wartość rynku (mld PLN)	Dynamika wartości (%)	Liczba zarejestrowanych e-przedsiębiorstw	Udział w handlu detalicznym (%)
2018	48	–	~25 000	~8,0
2019	57	+18,8	~31 000	~8,9
2020	76	+33,3	~40 000	~11,4
2021	92	+21,1	~47 000	~12,9
2022	109	+18,5	~52 000	~13,6
2023	124	+13,8	~57 000	~14,4
2024	139	+12,1	~61 000	~15,0
2025	155	+11,5	~64 000	~15,6
2026	170	+9,7	~67 000	~16,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy raportów branżowych (m.in. Strategy&, 2022, 2024; Gemius, 2024, 2025; IGE, 2025; szczegółowy wykaz w bibliografii).

Obecnie rynek jest zdominowany przez model marketplace, w którym Allegro, Amazon.pl oraz AliExpress⁵¹ rywalizują o miano platformy pierwszego wyboru. Charakterystyczną cechą polskiego rynku jest jednak niezwykle silna pozycja rodzimego lidera, który kontroluje około jedną trzecią rynku i konsekwentnie rozbudowuje swój ekosystem o usługi finansowe (Allegro Pay⁵²) oraz własną sieć logistyczną⁵³. Równolegle obserwuje się gwałtowny wzrost znaczenia platform z segmentu e-grocery oraz rozwój handlu mobilnego (*m-commerce*), który stał się głównym kanałem dostępu do oferty dla grupy wiekowej 18–44 lata.

Profil współczesnego e-konsumenta w Polsce cechuje się wysokim pragmatyzmem oraz rosnącymi wymaganiami wobec technologii. Główne motywacje zakupowe to już nie tylko cena, ale przede wszystkim wygoda (np. dostawa 24/7 do automatów paczkowych, elastyczność mobilna) oraz szybkość procesu transakcyjnego. Coraz większą rolę odgrywa również aspekt społeczny i ekologiczny – rośnie popularność platform typu re-commerce (zakup towarów używanych)

51 AliExpress (2026), <https://aliexpress.com> (dostęp: 10.05.2026).

52 Allegro Pay (2026), <https://allegro.pl/metody-platnosci/allegro-pay> (dostęp: 10.05.2026).

53 Strategy& (2022), *Perspektywy rozwoju rynku e-commerce w Polsce 2018–2027*, <https://strategyand.pwc.com/pl/pl/publikacje/2022/perspektywy-rozwoju-rynku-e-commerce-w-polsce-2018-2027.html> (dostęp: 10.05.2026).

oraz ogólna świadomość dotycząca śladu węglowego logistyki⁵⁴. Ta dynamiczna ewolucja oczekiwań i barier zakupowych wymusza na organizacjach ciągłą adaptację technologiczną. Szczegółową charakterystykę postaw oraz zachowań nabywców online na polskim rynku połączoną z dedykowanymi strategiami biznesowymi dla przedsiębiorstw przedstawiono w **tabeli 4**.

Tabela 4. Preferencje i zachowania e-konsumentów w Polsce oraz rekomendowane działania biznesowe

Kryterium	Charakterystyka dominująca	Główne trendy	Barieri i obawy konsumenckie	Mitygacja ryzyka biznesowego
Kategorie zakupowe	Odzież, obuwie, kosmetyki, elektronika	Wzrost znaczenia artykułów spożywczych (e-grocery) i leków	Brak możliwości fizycznego sprawdzenia produktu przed zakupem	Wdrożenie technologii AR/VR i wizualizacji 3D oraz zapewnienie wyczerpujących opisów i opinii produktowych
Urządzenie	Smartfon (odpowiada za ponad 80% ruchu w e-sklepach)	Strategia Mobile-first, silny wzrost zakupów w aplikacjach (In-app)	Niska wygoda wprowadzania danych i słabe UX niektórych stron na małym ekranie	Optymalizacja mobilnej ścieżki zakupowej (UX/UI, PWA) oraz maksymalne uproszczenie procesu check-outu
Dostawy i zwroty	Absolutna dominacja automatów paczkowych (Paczkomaty)	Rozwój dostaw same-day, oczekiwanie darmowych, bezetykietowych zwrotów	Zbyt wysokie koszty wysyłki lub skomplikowana procedura zwrotu towaru	Automatyzacja procesu zwrotów (m.in. kody QR), integracja multikurierska i darmowa dostawa od ustalonego progu
Metody płatności	BLIK oraz systemy szybkich przelewów (PayU, Przelewy24)	Dynamiczny rozwój płatności odroczonych (BNPL) i portfeli cyfrowych	Obawy o bezpieczeństwo danych finansowych, ukryte opłaty transakcyjne	Integracja bezpro wizyjnych płatności mobilnych i odroczonych oraz wyraźna ekspozycja certyfikatów bezpieczeństwa
Motywacja	Oszczędność czasu, wygoda oraz łatwa porównywalność cen	Personalizacja oferty przez algorytmy AI, rosnąca lojalność wobec marki	Pojawiające się na końcu ścieżki zakupowej ukryte koszty (np. pakowania)	Wykorzystanie silników rekomendacji AI (dosprzedaż), pełna transparentność cenowa i rozwój programów lojalnościowych

54 Deloitte (2025), *CE Consumer Pulse*, <https://deloitte.com/pl/pl/Industries/consumer/perspectives/ce-consumer-pulse/002-en.html> (dostęp: 10.05.2026).

Ekologia	Wybór dostaw „eko” i oczekiwanie opakowań z recyklingu	Skokowy rozwój platform re-commerce z odzieżą używaną (np. Vinted)	Wyższa cena ekologicznych alternatyw towarów (tzw. green premium)	Ekologiczna optymalizacja pakowania (eliminacja folii i pustych przestrzeni) oraz wdrożenie komunikacji ESG
-----------------	--	--	---	---

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy raportów branżowych (m.in. e-point, 2022; Gemius, 2025; IGE, 2025; Deloitte, 2026; InPost, 2026; szczegółowy wykaz w bibliografii).

Tym, co najsilniej odróżnia polski rynek e-commerce od rynków Europy Zachodniej, jest unikalna infrastruktura odbioru przesyłek oraz systemy płatności błyskawicznych. Polska stała się światowym liderem w zagęszczeniu automatów paczkowych, co trwale zmieniło logistykę „ostatniej mili”. Rozwiązanie to jest preferowane przez ponad 80% kupujących ze względu na elastyczność i niższy koszt w porównaniu do dostaw kurierskich pod drzwi⁵⁵.

Mimo osiągnięcia fazy dojrzałości, rynek e-commerce w Polsce stoi przed nowymi wyzwaniami. Do najważniejszych należy zaliczyć konieczność pełnej adaptacji do regulacji AI Act⁵⁶ oraz wymogów gospodarki o obiegu zamkniętym (ESG). Przedsiębiorstwa muszą inwestować w hiper-personalizację opartą na sztucznej inteligencji, aby sprostać rosnącym oczekiwaniom klientów w zakresie doświadczenia zakupowego (UX)⁵⁷. Perspektywy pozostają jednak optymistyczne. Przewiduje się, że w nadchodzących latach kluczowymi motorami wzrostu będą: handel konwersacyjny (zakupy przez chatboty AI), dalsza automatyzacja magazynów oraz ekspansja transgraniczna polskich e-sklepów (*cross-border*), które coraz śміiej konkurują na rynkach unijnych⁵⁸. Polska wypracowała unikalny w skali globalnej model e-commerce, oparty na specyficznej symbiozie lokalnych liderów rynkowych z zaawansowaną technologicznie infrastrukturą płatniczą i logistyczną.

55 InPost (2026), *Integrated annual report 2025*, s. 14–16, https://inpost.eu/sites/default/files/2026-03/InPost_Group_IAR_2025_0.pdf (dostęp: 10.05.2026).

56 Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1689 z dnia 13 czerwca 2024 r. ustanawiające zharmonizowane przepisy dotyczące sztucznej inteligencji oraz zmieniające rozporządzenia (WE) nr 300/2008, (UE) nr 167/2013, (UE) nr 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 i (UE) 2019/2144 oraz dyrektywy 2014/90/UE, (UE) 2016/797 i (UE) 2020/1828 (ustawa o sztucznej inteligencji) (Tekst mający znaczenie dla EOG), <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj/eng> (dostęp: 10.05.2026).

57 Gemius (2025), *E-commerce w Polsce 2025*, s. 132–135, 142–144, https://gemius.com/documents/81/RAPORT_E-COMMERCE_2025.pdf (dostęp: 10.05.2026).

58 Strategy& (2022), *Development prospects for the e-commerce market in Poland in 2018–2027*, <https://strategyand.pwc.com/pl/en/publications/2022/development-prospects-for-the-e-commerce-market-in-poland-in-2018-2027.html> (dostęp: 10.05.2026); Ministerstwo Cyfryzacji (2026), *W cyfrowym państwie żyje się lepiej – plany Ministerstwa Cyfryzacji na lata 2026–2027*, <https://gov.pl/web/cyfryzacja/w-cyfrowym-panstwie-zyje-sie-lepiej--plany-ministerstwa-cyfryzacji-na-lata-2026-2027> (dostęp: 10.05.2026).

Kluczowe wnioski płynące z charakterystyki polskiego rynku obejmują:

- **Dominację modelu Marketplace i m-commerce:** silna pozycja Allegro, przy jednoczesnej ekspansji globalnych graczy, stworzyła środowisko wysokiej konkurencyjności. Ponad 80% ruchu generowanego przez smartfony wymusiło na sprzedawcach podejście mobile-first oraz inwestycje w zaawansowane aplikacje zakupowe⁵⁹.
- **Innowacyjność logistyczną i płatniczą:** Polska stała się światowym hubem automatów paczkowych (preferowanych przez 82% konsumentów) oraz systemów płatności błyskawicznych (BLIK, biometria), co znacznie obniżyło bariery transakcyjne i zrewolucjonizowało logistykę „ostatniej mili”⁶⁰.
- **Ewolucję postaw konsumenckich:** współczesny polski e-nabywca cechuje się pragmatyzmem, wymagając dostaw 24/7 oraz personalizacji oferty. Rosnące znaczenie trendów ESG i re-commerce (handel dobrami użytkowymi) wskazuje na dojrzałość świadomości ekologicznej społeczeństwa⁶¹.

Perspektywy rozwoju polskiego e-handlu są nierozdzielnie związane z hiperpersonalizacją opartą na AI oraz automatyzacją procesów magazynowych. Polska, dysponując unikalnym know-how w zakresie optymalizacji dostaw i płatności, staje się eksporterem rozwiązań cyfrowych, a krajowe e-sklepy coraz skuteczniej realizują strategię ekspansji transgranicznej (*cross-border*) wewnątrz Unii Europejskiej⁶².

1.3.2. Profil rynku e-commerce w Turcji

Handel elektroniczny w Turcji przeszedł w ciągu ostatnich dwóch dekad ewolucję, którą można określić mianem transformacji strukturalnej. Zjawisko to ewoluowało od niszowej aktywności ograniczonej do zachodnich metropolii, takich jak Sztambuł, Ankara czy Izmir, stając się jednym z fundamentów nowoczesnej gospodarki usługowej kraju. Sukces tureckiego e-handlu jest pochodną unikalnej synergii kilku czynników: wyjątkowo młodej struktury demograficznej (mediana wieku wynosi ~33 lata), wysokiego stopnia urbanizacji oraz specyficznej kultury konsumpcyjnej, która niezwykle szybko i bezkrytycznie zaadoptowała technologie mobilne. Turcja, pełniąc rolę naturalnego pomostu handlowego między Europą, Azją a Bliskim Wschodem, zajmuje obecnie strategiczną pozycję

59 e-point (2022), *Polski m-commerce rozkręca się, ale nadal potrzebuje poprawy*, <https://e-point.pl/blog/polski-m-commerce-rozkrecza-sie-ale-nadal-potrzebuje-poprawy> (dostęp: 10.05.2026).

60 Izba Gospodarki Elektronicznej (2025), *Omni-commerce. Kupuję wygodnie 2025*, <https://eizba.pl/polacy-na-e-zakupach-w-polskim-e-commerce-i-nie-tylko> (dostęp: 10.05.2026).

61 Deloitte (2025), *CE consumer pulse*.

62 Strategy& (2024), *Prognozy Strategy&...*

w regionie EMEA, stanowiąc kluczowy punkt odniesienia dla globalnych strategii cyfrowych⁶³.

Zgodnie z najnowszymi raportami oraz danymi analitycznymi, wartość tureckiego rynku e-commerce wykazuje imponującą odporność na zawirowania makroekonomiczne. Mimo wysokiej inflacji i wahań kursu liry tureckiej, konsumenci nie rezygnują z zakupów online, lecz traktują je jako narzędzie do poszukiwania oszczędności i porównywania cen w czasie rzeczywistym. Wolumen handlu elektronicznego, który w 2019 roku wyniósł 23 mld 940 mln USD, systematycznie rósł z roku na rok, osiągając 77 mld 890 mln USD w 2023 roku i 89 mld 580 mln USD w 2024 roku, co stanowi wzrost o 15% w porównaniu z rokiem poprzednim. Tempo wzrostu w ujęciu dolarowym między 2019 a 2024 rokiem wyniosło 274%. Obecne prognozy zakładają, że wartość ta przekroczy barierę 60 mld USD przed końcem 2027 roku⁶⁴. Tak dynamiczna ekspansja jest napędzana przede wszystkim przez sektor mobilny – Turcja notuje jeden z najwyższych na świecie wskaźników penetracji handlu mobilnego (*m-commerce*), gdzie blisko 75% wszystkich transakcji online finalizowanych jest za pomocą smartfonów⁶⁵.

W odróżnieniu od wielu rynków europejskich, turecki ekosystem e-commerce cechuje się silnym „patriotyzmem platformowym” i dominacją rodzimych graczy. Lokalne przedsiębiorstwa nie tylko skutecznie stawiały czoła globalnym gigantom, ale dzięki unikalnej znajomości lokalnej logistyki i preferencji konsumentów, musiały na nich zmienić strategii operacyjnych. Obecnie turecki sektor handlu elektronicznego znajduje się w fazie intensywnej dojrzałości, co objawia się dwójako: przez budowę wielofunkcyjnych ekosystemów (*super-apps*) oraz agresywne wychodzenie poza rynek macierzysty – zarówno w kierunku Europy Środkowo-Wschodniej, jak i Azji Centralnej. Układ sił rynkowych, specyfikę działalności oraz priorytetowe kierunki ekspansji zagranicznej kluczowych graczy zestawiono w **tabeli 5**.

Najważniejszym filarem sprzedaży online w Turcji pozostaje sektor modowy (odzież i obuwie), co jest bezpośrednio skorelowane z pozycją Turcji jako jednego z największych producentów tekstyliów na świecie. Lokalne marki, takie jak LC Waikiki⁶⁶ czy DeFacto⁶⁷, z powodzeniem zintegrowały swoje kanały online

63 TÜİK (2023), *Entrepreneurship and business demography 2023*, <https://veriportali.tuik.gov.tr/en/press/53452> (dostęp: 10.05.2026).

64 Statista (2024), *Top online stores in Turkey in 2024, by e-commerce net sales*, <https://statista.com/forecasts/1301496/turkey-top-online-stores-turkey-ecommercedb> (dostęp: 10.05.2026); T.C. Ticaret Bakanlığı (2025), *Türkiye’de E-Ticaretin Görünümü Raporu (Report on the state of e-commerce in Türkiye)*, <https://ticaret.gov.tr/duyurular/turkiyede-e-ticaretin-gorunumu-raporu-yayinlandi-06-05-2025> (dostęp: 10.05.2026).

65 Deloitte (2024), *Dijital Tüketici Trendleri 2023 (Digital consumer trends 2023)*, <https://deloitte.com/tr/tr/Industries/consumer/research/dijital-tuketici-trendleri-2023.html> (dostęp: 10.05.2026).

66 LC Waikiki (2026), <https://lcw.com> (dostęp: 10.05.2026).

67 DeFacto (2026), <https://defacto.com.tr> (dostęp: 10.05.2026).

z potężnymi platformami typu marketplace. Konsumenci coraz chętniej sięgają jednak po dobra z kategorii elektroniki użytkowej oraz kosmetyków.

Tabela 5. Kluczowe platformy e-commerce w Turcji i ich kierunki ekspansji

Platforma	Rok założenia	Główne kategorie	Kierunki ekspansji zagranicznej	Udział w rynku (%)
Trendyol	2010	Lider mody i e-grocery, wsparcie Grupy Alibaba, własna sieć logistyczna	Intensywna ekspansja w regionie CEE (Polska, Rumunia, Czechy) oraz na Bliskim Wschodzie, budowa centrów logistycznych w Europie	~36
Hepsiburada	2000	Ekosystem „Super-App” (fintech, logistyka), notowana na NASDAQ	Po sfinalizowaniu przejęcia przez Kaspi.kz (2025), platforma koncentruje się na korytarzu handlowym z Kazachstanem i Uzbekistanem	~18
Migros	1954 (online od 1997)	Absolutny lider e-grocery (Sanal Market) oraz szybkich dostaw jedzenia (Migros Yemek)	Ekspansja poprzez partnerstwa w krajach sąsiednich i rozwój modelu omnichannel	~11
n11	2012	Model czystego marketplace, silna kategoria elektronika i dom	Brak samodzielnej ekspansji zagranicznej, rola lokalnego centrum zakupowego w ekosystemie grupy Getir	~9
Amazon Turkey	2018	Najwyższe standardy obsługi (Prime), ekosystem VOD i gaming	Zamiast otwierać nowe filie, platforma skupia się na programie „Global Selling”, umożliwiając tureckim firmom sprzedaż do USA i UE	~8
Çiçeksepeti	2006	Dominacja w segmencie prezentów i kwiatów, ewolucja w marketplace ogólny	Rozwój marki „LolaFlora” na wybranych rynkach zagranicznych (m.in. Meksyk, Hiszpania) w modelu specjalistycznym	~6
Inni	–	Mniejsze marketplace’y i sklepy monobrandowe	Skupienie na niszach rynkowych i handlu transgranicznym (<i>cross-border</i>) poprzez platformy trzecie	~12

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy raportów branżowych (m.in. TÜİK, 2023; Deloitte, 2024; Statista, 2024; szczegółowy wykaz w bibliografii).

Analiza struktury asortymentowej tureckiego e-commerce wskazuje na silną korelację między modelem sprzedaży a specyfiką danej kategorii. Najbardziej spektakularny wzrost w ostatnich latach odnotował segment e-grocery oraz usługi quick-commerce. Przedsiębiorstwa takie jak Getir zrewolucjonizowały rynek, wprowadzając standard dostaw produktów pierwszej potrzeby w czasie poniżej 15 minut. Zjawisko to trwale zmieniło nawyki miejskiej ludności Turcji, dla której zakupy spożywcze online stały się elementem codziennej rutyny, a nie okazjonalnym luksusem⁶⁸. Równolegle tradycyjne sektory, takie jak moda czy wyposażenie wnętrz, ewoluowały w kierunku modeli społecznościowych i hybrydowych (*omni-channel*), wykorzystując silne zaplecze produkcyjne kraju. Szczegółową strukturę sprzedaży w podziale na główne kategorie produktowe, wraz z dominującymi kanałami dotarcia do konsumenta, przedstawiono w tabeli 6.

Tabela 6. Struktura sprzedaży e-commerce według kategorii produktowych w Turcji

Kategoria produktowa	Charakterystyka trendu	Dominujący kanał sprzedaży	Udział w rynku (%)
Odzież, obuwie, akcesoria	Bardzo silny eksport i dominacja marek własnych (np. LC Waikiki, DeFacto)	Social Commerce: silny wpływ Instagrama oraz dedykowanych aplikacji mobilnych	~36
Elektronika i AGD	Duża wrażliwość na systemy ratalne i oferty typu „flash sales”	Marketplace: dominacja dużych platform (Hepsiburada, Amazon) i porównywarek cen	~22
Kosmetyki i beauty	Dynamiczny rozwój pod wpływem influencerów i social commerce	Influencer Marketing: sprzedaż generowana głównie przez recenzje w mediach społecznościowych	~15
Artykuły spożywcze	Najszybciej rosnący segment w metropoliach (Stambuł, Izmir)	Q-commerce: dominacja dostaw natychmiastowych (<i>ultra-fast delivery</i>) poniżej 30 min.	~12
Dom, ogród i meble	Wzrost znaczenia zakupów mebli online i akcesoriów DIY	Omnichannel: łączenie show-roomów stacjonarnych z zakupami w aplikacjach (np. Vivense)	~10
Multimedia i hobby	Wzrost popularności gier online, e-booków i akcesoriów kolekcjonerskich	Subskrypcje i digital: wysoki udział płatności cyfrowych i modeli abonamentowych	~5

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy raportów branżowych (m.in. iyzico, 2023; TÜİK, 2023; Deloitte, 2024; Statista, 2024, 2025; Migros Ticaret, 2025; T.C. Ticaret Bakanlığı, 2025; szczegółowy wykaz w bibliografii).

⁶⁸ Migros Ticaret A.Ş. (2025), *Annual report 2024*, s. 64, <https://migroskurumsalstr.blob.core.windows.net/migroskurumsalstr/-migros-eng-2024-638860140129924081.pdf> (dostęp: 10.05.2026).

Specyfika tureckiego rynku objawia się najwyraźniej w metodach płatności. W obliczu dużej inflacji i specyficznych potrzeb kredytowych społeczeństwa, turecki e-commerce wypracował unikalne systemy ratalne. Płatność kartą kredytową z opcją rozbicia na raty (*taksit*) bezpośrednio na etapie koszyka jest standardem wymaganym przez każdego konsumenta. Choć udział nowoczesnych fintechów (np. Papara⁶⁹, İyzico⁷⁰) systematycznie rośnie, model płatności za pobraniem (**COD**) nadal utrzymuje relatywnie wysoki udział (~42%), co wynika z głęboko zakorzenionego przyzwyczajenia do weryfikacji towaru przed zapłatą w mniejszych ośrodkach miejskich oraz na terenach wiejskich⁷¹.

Logistyka w Turcji stoi przed wyzwaniem ogromnej powierzchni kraju i różnicowanej topografii. W odpowiedzi na słabości tradycyjnych usług pocztowych, liderzy rynkowi stworzyli własne, pionowo zintegrowane sieci dostaw. Turecka administracja rządowa aktywnie kształtuje ramy prawne dla handlu cyfrowego poprzez dokumenty strategiczne, takie jak „Digital Export Strategy”. Wprowadzono przepisy o ochronie danych osobowych (**KVKK**), będące bliską adaptacją unijnego RODO, oraz znowelizowano prawo o handlu elektronicznym w celu ukrócenia dominacji największych platform i ochrony mniejszych sprzedawców (**SME**)⁷².

Mimo barier, takich jak niestabilność waluty czy wyzwania logistyczne w trudniej dostępnych regionach Anatolii, perspektywy dla tureckiego e-commerce pozostają wysoce optymistyczne. **Kluczowymi motorami wzrostu w najbliższych latach będą:**

- **Cross-border e-commerce:** wykorzystanie Turcji jako hubu produkcyjno-logistycznego łączącego Europę z rynkami Zatoki Perskiej⁷³.
- **Social commerce:** integracja zakupów z platformami takimi jak Instagram⁷⁴ i TikTok⁷⁵, które w Turcji cieszą się ekstremalnie wysokim zaangażowaniem użytkowników.
- **Green Logistics:** inwestycje w elektryczne floty kurierskie i systemy punktów odbioru (**PUDO**) w celu zredukowania kosztów logistycznych i śladu węglowego⁷⁶.

69 Papara (2026), <https://papara.com> (dostęp: 10.05.2026).

70 iyzico (2026), <https://iyzico.com> (dostęp: 10.05.2026).

71 Deloitte (2024), *Dijital Tüketici Trendleri 2023...*

72 Ministry of Trade of the Republic of Türkiye (2025), *Developing/improving export strategies in the OIC member countries: Türkiye country report*, Prepared for the 41st Session of COMCEC, Ankara, s.14–18, https://comcec.org/wp-content/uploads/2025/11/Country-Report_Tu%CC%88rkiye.pdf (dostęp: 10.05.2026).

73 World Bank (2021), Turkey Economic Monitor: Navigating the Waves, s. 24–27, <https://documents1.worldbank.org/curated/en/802801619202380516/pdf/Turkey-Economic-Monitor-Navigating-the-Waves.pdf> (dostęp: 10.05.2026).

74 Instagram (2026), <https://instagram.com> (dostęp: 10.05.2026).

75 TikTok (2026), <https://tiktok.com> (dostęp: 10.05.2026).

76 E. Turban, J. Outland, D. King, J. K. Lee, T. P. Liang, D. C. Turban (2018), *Electronic commerce 2018...*, s. 6–12.

Rynek e-commerce w Turcji jawi się jako jeden z najbardziej perspektywicznych i unikalnych ekosystemów cyfrowych na styku Europy i Azji. Jego fundamentem jest wyjątkowa korelacja między młodą demografią a wysoką adaptacją technologii mobilnych, co zaowocowało wykształceniem się modelu handlu opartego przede wszystkim na smartfonach (*mobile-first*). Turcja skutecznie przełamała globalny trend dominacji amerykańskich platform, budując silne, rodzime imperia cyfrowe, takie jak Trendyol czy Hepsiburada⁷⁷, które stały się wzorcami dla całego regionu Bliskiego Wschodu i Afryki Północnej (MENA)⁷⁸.

Analiza struktury rynkowej pozwala na sformułowanie kilku kluczowych wniosków:

- **Dominacja segmentu modowego:** dzięki potężnemu zapleczu produkcyjnemu Turcja stała się liderem e-handlu odzieżą, łącząc lokalną produkcję z błyskawiczną dystrybucją cyfrową.
- **Innowacyjność w modelu q-commerce:** tureckie przedsiębiorstwa zrewolucjonizowały logistykę miejską, wprowadzając standardy dostaw ekspresowych (poniżej 15 minut), które stały się nową normą dla współczesnego konsumenta w metropoliach⁷⁹.
- **Specyfika finansowa:** rynek wypracował unikalne mechanizmy płatnicze, takie jak zaawansowane systemy ratalne w koszyku zakupowym, co pozwala na utrzymanie wysokiej dynamiki sprzedaży nawet w warunkach trudnej sytuacji makroekonomicznej i wysokiej inflacji⁸⁰.

Mimo barier, do których należą niestabilność walutowa oraz zróżnicowanie infrastrukturalne między zachodem a wschodem kraju, turecki e-commerce wykazuje ogromną odporność i elastyczność. Transformacja w kierunku zielonej logistyki oraz rosnący udział w handlu transgranicznym (*cross-border*) pozycjonują Turcję jako kluczowego gracza, który w najbliższych latach może aspirować do pierwszej dziesiątki największych rynków handlu elektronicznego na świecie⁸¹. Prowadząc analizę komparatystyczną, należy mieć na uwadze diametralnie różne uwarunkowania celno-podatkowe obu rynków. Jednym z największych wyzwań dla międzynarodowej logistyki e-commerce (*cross-border*) pozostaje zapewnienie płynności i bezpieczeństwa w transgranicznym ruchu towarowym. Odpowiednia sprawność europejskich organów celnych oraz cyfryzacja procedur odpraw stanowią warunek

77 Hepsiburada (2026), <https://hepsiburada.com> (dostęp: 10.05.2026).

78 iyizico (2023), *E-commerce ecosystem in Türkiye 2023*, s. 18–12, https://iyizico.com/assets/uploads/pdf/e-commerce-ecosystem-in-turkiye-2023-Report_compressed.pdf (dostęp: 10.05.2026).

79 Statista (2025), *Quick commerce – Turkey: Market outlook*, <https://statista.com/outlook/emo/online-food-delivery/grocery-delivery/quick-commerce/turkey> (dostęp: 10.05.2026).

80 PwC Turkey (2024), *Payments 2025 & beyond*, <https://pwc.com.tr/payment-2025-and-beyond> (dostęp: 10.05.2026).

81 Statista (2024), *eCommerce – Turkey. Market outlook*, <https://statista.com/outlook/emo/e-commerce/turkey> (dostęp: 10.05.2026).

konieczny dla skutecznej i terminowej obsługi logistycznej rynków leżących poza strefą swobodnego przepływu towarów, takich jak rynek turecki w relacjach z państwami Unii Europejskiej⁸².

1.3.3. Porównanie struktur i tempa rozwoju e-commerce w Polsce i w Turcji

Porównanie rynków handlu elektronicznego Polski i Turcji pozwala na uchwycenie unikalnych mechanizmów adaptacji cyfrowej w dwóch różnych kontekstach geopolitycznych i społecznych. Polska, jako filar regionu Europy Środkowo-Wschodniej, oraz Turcja, stanowiąca potężny hub handlowy na styku kontynentów, wykazują wysoką dynamikę wzrostu, która jednak opiera się na odmiennych fundamentach. Podczas gdy polski ekosystem ewoluuje w stronę maksymalnej automatyzacji logistyki i uproszczenia procesów płatniczych, rynek turecki buduje swoją siłę na masowej skali handlu mobilnego oraz dominacji wielofunkcyjnych super-aplikacji. Oba państwa stanowią obecnie dojrzałe rynki e-commerce, gdzie handel online przestał być jedynie alternatywą, a stał się głównym motorem napędowym gospodarki usługowej⁸³.

Kluczowym czynnikiem różnicującym oba rynki jest profil demograficzny konsumentów. Turcja dysponuje jednym z najmłodszych społeczeństw w regionie, co przekłada się na naturalną i błyskawiczną adaptację innowacji technologicznych. Młodzi Turcy, dorastający w erze smartfonów, traktują handel mobilny jako domyślny sposób interakcji z marką. Przekłada się to na ekstremalnie wysoki udział transakcji realizowanych przez urządzenia przenośne, który jest znacznie wyższy niż średnia europejska. W Turcji telefon nie jest jedynie narzędziem zakupu, ale centrum zarządzania codziennymi potrzebami – od zamówień posiłków, przez usługi finansowe, aż po handel odzieżą⁸⁴.

Polska z kolei reprezentuje model społeczeństwa o wyższej sile nabywczej i postępującej cyfryzacji grup starszych. Choć młodzi Polacy wykazują podobne nawyki do swoich tureckich rówieśników, w Polsce obserwuje się silny wzrost aktywności cyfrowej pokolenia 50+, co jest wspierane przez intuicyjność systemów płatniczych oraz powszechność punktów odbioru poza domem. Polski konsument jest określany jako wysoce pragmatyczny – ceni przede wszystkim oszczędność

82 M. Czermińska (2016), *Rola europejskich organów celnych w zapewnieniu bezpieczeństwa i ochrony w transgranicznym ruchu towarowym w Unii Europejskiej*, „Krakowskie Studia Międzynarodowe”, nr 3 (13), s. 36–37.

83 Strategy& (2022), *Development prospects for the e-commerce market...*; PwC Turkey (2024), *2024 Global Consumer Insights Survey – Turkey Results*, <https://pwc.com/tr/en/sektorler/perakende-tuketici-urunleri/yayinlar/kuresel-tuketici-gorusleri-arastirmasi.html> (dostęp: 10.05.2026).

84 Deloitte (2025), *Digital consumer trends 2024*, https://deloitte.com/tr/en/Industries/tmt/research/digital-consumer-trends.html?icid=toggle_tr_en (dostęp: 10.05.2026).

czasu, transparentność cenową oraz bezpieczeństwo transakcji, co wymusza na sprzedawcach ciągłą optymalizację interfejsów (UX)⁸⁵.

Wartość obu rynków wykazuje stałą, dwucyfrową dynamikę wzrostu, choć uwarunkowania tego procesu są zróżnicowane. W Polsce rozwój ma charakter stabilny i jakościowy – napędzany jest systematycznym wzrostem zamożności społeczeństwa oraz profesjonalizacją rodzimych podmiotów, które coraz skuteczniej realizują strategię ekspansji zagranicznej⁸⁶. Z kolei w Turcji dynamika ma wymiar przede wszystkim ilościowy i makroekonomiczny, determinowany przez ogromną bazę użytkowników oraz specyficzną sytuację rynkową. Wysoka inflacja w Turcji paradoksalnie stymuluje handel online, gdyż platformy cyfrowe służą konsumentom do błyskawicznego wyszukiwania najkorzystniejszych ofert w celu ochrony siły nabywczej oraz masowego korzystania z systemów ratalnych⁸⁷. **Tabela 7** stanowi syntetyczne zestawienie kluczowych wskaźników operacyjnych obu krajów, wskazując nie tylko na różnice w skali demograficznej, lecz także na odmienne priorytety logistyczne i technologiczne, które determinują specyfikę obu ekosystemów.

Tabela 7. Porównanie wskaźników rynku e-commerce w Polsce i w Turcji oraz implikacje strategiczne

Parametr porównawczy	Rynek polski	Rynek turecki	Implikacje strategiczne
1	2	3	4
Główny wektor wzrostu	Optymalizacja logistyki i płatności	Skala m-commerce i super-aplikacje	Konieczność dywersyfikacji modelu, optymalizacja UX/UI i logistyki w Polsce vs. integracja z lokalnymi super-aplikacjami w Turcji
Liczba e-konsumentów	~23 mln osób	~62 mln osób	Wymóg przeskalowania infrastruktury serwerowej oraz działów obsługi klienta (CX) pod masowy ruch w Turcji
Udział w handlu detalicznym	Przekracza poziom 20%	Zbliża się do poziomu 20%	Konieczność konkurowania zaawansowaną personalizacją (AI) i programami lojalnościowymi zamiast walki wyłącznie ceną
Średnie wydatki roczne	4800–5200 PLN	40 500–42 800 TL (3400–3600 PLN)	Zasadność wdrożenia strategii premiumizacji i up-sellingu w Polsce w kontrze do strategii wolumenowej (masowej) w Turcji

85 Gemius (2025), *E-commerce w Polsce...*

86 Strategy& (2022), *Perspektywy rozwoju rynku e-commerce...*, s. 4–9.

87 T.C. Ticaret Bakanlığı (2025), *Türkiye’de E-ticaretin Görünümü (The state of e-commerce in Türkiye)*, s. 18–25, <https://ticaret.gov.tr/data/6a02f2c7269de183c0b98bc4/T%C3%BCrkiye'de%20E-Ticaretin%20G%C3%B6r%C3%BCn%C3%BCm%C3%BCm%C3%BC%20Raporu%202025.pdf> (dostęp: 10.05.2026).

Tab. 7 (cd.)

1	2	3	4
Logistyka	Dominacja automatów paczkowych (Paczkomaty)	Własne sieci kurierskie platform i q-commerce	Wymóg wdrożenia dwutorowej strategii logistycznej (rozwój sieci OOH w Polsce oraz kontraktowanie kurierów D2D w Turcji)
Preferowany kanał	Omnichannel i Desktop/Mobile	Mobile-First (Super-Apps)	Całkowita realokacja budżetu IT w Turcji na rozwój i utrzymanie natywnej platformy m-commerce (podejście Mobile-First)
Charakterystyka koszyka	Elektronika, Dom, Moda	Moda, Kosmetyki, Q-commerce	Potrzeba silnego wyeksponowania asortymentu szybkozbywalnego oraz integracji z partnerami q-commerce na rynku tureckim

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy raportów branżowych (m.in. Strategy&, 2022; Deloitte, 2025; Gemius, 2025; Hepsiburada, 2025; Statista, 2025; T.C. Ticaret Bakanlığı, 2025; InPost, 2026; szczegółowy wykaz w bibliografii).

Powyższe dane jednoznacznie wskazują na konieczność dywersyfikacji strategii w zależności od docelowego rynku. Struktura podmiotowa obu krajów ujawnia silne zakorzenienie lokalnych liderów. W Polsce Allegro pozostaje bezdyskusyjnym liderem, tworząc kompletny ekosystem obejmujący marketplace, płatności odroczone oraz własną infrastrukturę odbioru. Polska jest jednak rynkiem bardziej otwartym na specjalistyczne e-sklepy branżowe, które budują swoją pozycję w oparciu o eksperckość oraz unikalne doświadczenie klienta.

W Turcji natomiast rynek jest zdominowany przez potężne konglomeraty cyfrowe. Trendyol oraz Hepsiburada to nie tylko sklepy, to wielofunkcyjne ekosystemy, które kontrolują niemal każdy aspekt ścieżki zakupowej klienta – od własnych linii lotniczych transportujących towary, po zaawansowane systemy bankowe i ubezpieczeniowe. Tureckie platformy wykazują się ogromną agresywnością marketingową i zdolnością do monetyzacji ruchu w sposób wykraczający poza tradycyjny model sprzedaży marżowej, stając się potężnymi sieciami reklamowymi (*retail media*)⁸⁸.

Polska i Turcja znajdują się na przeciwległych biegunach w kwestii nawyków płatniczych. Polska stała się globalnym wzorcem szybkiej adaptacji płatności bezgotówkowych i mobilnych. System BLIK oraz biometria niemal wyeliminowały gotówkę z polskiego e-commerce, co pozwoliło na drastyczne obniżenie kosztów obsługi zwrotów i zwiększenie płynności finansowej sprzedawców.

⁸⁸ Hepsiburada (2025), *Hepsiburada announces second quarter 2025 Financial results*, s. 4–12, <https://investor.hepsiburada.com/uploads/hepsiburada-announces-second-quarter-2025-financial-results.pdf> (dostęp: 10.05.2026).

Istotnym czynnikiem determinującym kształt współczesnego ekosystemu finansowego jest rosnące znaczenie strategiczne infrastruktury płatniczej, traktowanej przez rządy jako kluczowy element polityki przemysłowej. Działania te mają na celu nie tylko usprawnienie obrotu, ale przede wszystkim zapewnienie suwerennej kontroli nad przepływami pieniężnymi oraz krajowymi platformami danych. Efektem tej tendencji jest gwałtowny rozwój narodowych systemów płatniczych, które stanowią alternatywę dla globalnych graczy. W kontekście tureckim kluczowym przykładem tej strategii jest system TROY, który obok takich rozwiązań jak brazylijski PIX czy ELO, wpisuje się w globalny trend budowy autonomicznych, cyfrowych fundamentów gospodarki narodowej⁸⁹.

Obszar logistyki stanowi najbardziej jaskrawą płaszczyznę dyferencjacji między analizowanymi ekosystemami. Polska wykreowała unikalny w skali globalnej model Out-of-Home (OOH), oparty na dominacji automatów paczkowych (APM). Rozwiązanie to stało się integralnym elementem krajobrazu polskich miast i wsi, oferując konsumentom pełną niezależność czasową oraz najniższy koszt jednostkowy dostawy. Powszechność tej infrastruktury wymusiła na operatorach logistycznych ekstremalną wydajność operacyjną oraz rygorystyczną standaryzację przesyłek, co trwale przekształciło strukturę „ostatniej mili” na rodzimym rynku⁹⁰.

Turecki model logistyczny opiera się natomiast na wyjątkowo gęstej sieci kurierskiej oraz bezprecedensowym rozwoju handlu typu q-commerce. W tureckich metropoliach standardem rynkowym stała się dostawa produktów pierwszej potrzeby oraz drobnej elektroniki w czasie poniżej kilkunastu minut, co jest możliwe dzięki wysokiemu nasyceniu punktami mikrologistycznymi. Obecnie rynek ten znajduje się w fazie intensywnej transformacji technologicznej, ogromne nakłady inwestycyjne kierowane są w stronę zrobotyzowanych centrów fulfillmentu. Ich zadaniem jest efektywna obsługa masowych wolumenów generowanych przez cykliczne kampanie promocyjne na dużych platformach marketplace, które napędzają wzrost tamtejszego e-handlu⁹¹.

Obecnie oba rynki są w pełni zdefiniowane przez implementację AI, w Polsce jest wykorzystywana przede wszystkim do optymalizacji procesów „back-office” – predykcji popytu, zarządzania stanami magazynowymi oraz dynamicznego dopasowywania cen. Polskie przedsiębiorstwa osiągnęły również wysoki poziom wdrożenia rozszerzonej rzeczywistości (AR) w kategoriach meblowych i odzieżowych. W Turcji sztuczna inteligencja zrewolucjonizowała warstwę komunikacyjną. Handel konwersacyjny, realizowany przez inteligentne chatboty i asystentów głosowych, stał się głównym kanałem obsługi klienta. Tureckie platformy wykorzystują Big Data do tworzenia hiperpersonalizowanych kampanii promocyjnych,

89 PwC (2021), *Payments 2025 & beyond: Navigating the payments matrix*, <https://pwc.com.tr/payment-2025-and-beyond> (dostęp: 10.05.2026).

90 InPost (2026), *Integrated annual report 2025*, s. 12–15, https://inpost.eu/sites/default/files/2026-03/InPost_Group_IAR_2025_0.pdf (dostęp: 10.05.2026).

91 Statista (2025), *Quick commerce – Turkey...*

które są dostarczane bezpośrednio przez powiadomienia w aplikacjach mobilnych, co generuje natychmiastowe impulsy zakupowe⁹².

Mimo różnic strukturalnych oba rynki wykazują oznaki konwergencji. W Turcji dynamicznie rośnie sieć automatów paczkowych, wzorowana na rozwiązaniach polskich, co ma na celu obniżenie kosztów logistycznych. Z kolei w Polsce obserwuje się „turecki” trend budowania ekosystemów usługowych wokół aplikacji mobilnych i coraz szersze wchodzenie e-commerce w segment dostaw ekspresowych. Polska i Turcja wypracowały dwie równoległe, odnoszące sukcesy strategie rozwoju e-handlu. Polska postawiła na efektywność procesową i infrastrukturę, Turcja zaś na zaangażowanie użytkownika i mobilną skalę. Długofalowo oba rynki będą dążyć do modelu hybrydowego, który połączy polską niezawodność logistyczną z turecką dynamiką handlu mobilnego i konwersacyjnego⁹³.

Porównanie rynków e-commerce Polski i Turcji ukazuje dwa odmienne, lecz równie skuteczne modele transformacji cyfrowej, które osiągnęły fazę zaawansowanej dojrzałości. Choć oba kraje charakteryzują się dwucyfrową dynamiką wzrostu i statusem regionalnych liderów, ich przewagi konkurencyjne opierają się na różnych fundamentach strukturalnych i kulturowych.

Kluczowe wnioski płynące z analizy porównawczej obejmują:

- **Dychotomię modeli operacyjnych:** Polska wypracowała model „płatności i automatyzacji”, oparty na unikalnej infrastrukturze automatów paczkowych (OOH) oraz systemach płatności błyskawicznych (BLIK). Turcja natomiast reprezentuje model „platform i mobilności”, w którym centralną rolę odgrywają wielofunkcyjne super-aplikacje oraz ekstremalnie wysoki udział handlu mobilnego (*mobile-first*).
- **Strukturę platformową:** w Polsce rynek jest zbalansowany między silnym liderem (Allegro) a dojrzałym sektorem wyspecjalizowanych e-sklepów korzystających z dobrodziejstw jednolitego rynku UE. W Turcji dominują potężne, pionowo zintegrowane konglomeraty (Trendyol, Hepsiburada), które kontrolują pełen łańcuch wartości – od własnej logistyki lotniczej po systemy bankowe.
- **Płatności i logistykę:** podczas gdy Polska niemal całkowicie wyeliminowała gotówkę na rzecz płatności biometrycznych i cyfrowych, w Turcji istotną rolę nadal odgrywa płatność przy odbiorze (COD), choć jest ona dynamicznie wypierana przez systemy ratalne zintegrowane z AI. W logistyce polska innowacja szafkowa kontrastuje z turecką dominacją modelu q-commerce i błyskawicznych dostaw kurierskich w metropoliach.
- **Konwergencję technologiczną:** obecnie oba rynki wykazują silną tendencję do wzajemnego przenikania się rozwiązań. Turcja adaptuje polskie modele logistyki bezstykowej, natomiast Polska coraz silniej wdraża tureckie

92 Ministry of Trade of the Republic of Türkiye (2025), *Developing/improving export strategies...*, s. 14–18.

93 Statista (2024), *Online shopping behavior worldwide – Statistics & facts*, <https://statista.com/topics/13741/online-shopping-behavior-worldwide> (dostęp: 10.05.2026).

wzorze handlu konwersacyjnego i transmisji sprzedażowych (*live commerce*).

Wnioski te wskazują, że dla przedsiębiorców planujących obecność na obu rynkach kluczowa jest lokalizacja strategii. W Polsce priorytetem pozostaje wydajność logistyczna i szybkość checkoutu, natomiast w Turcji ogromne znaczenie ma budowanie zaangażowania wewnątrz ekosystemów mobilnych oraz dostosowanie do specyficznych instrumentów finansowych⁹⁴.

94 D. Tokarski (2025), *Kulturowe uwarunkowania logistyczno-marketingowej obsługi klienta w Polsce i Turcji*, [w:] H. Mruk, A. Sawicki (red.), *Marketing. Koncepcje i doświadczenia*, Wydawnictwo Bernardinum, Pelplin, s. 140–141.

Rozdział 2

Logistyczna obsługa klienta w ujęciu literaturowym

Rozdział drugi, o profilu teoretyczno-przeglądowym, buduje bazę konceptualną pracy w obszarze procesów dostaw i serwisu. Skoncentrowano się w nim na systematyzacji dorobku literatury przedmiotu w zakresie logistycznej obsługi klienta, wyjaśniając ewolucję tego pojęcia w specyficznym środowisku handlu elektronicznego. Ponadto dokonano ewaluacji dominujących modeli operacyjnych oraz zidentyfikowano kluczowe wyzwania i trendy, które w dobie postępującej cyfryzacji determinują współczesne standardy jakościowe obsługi nabywców.

2.1. Pojęcie i znaczenie logistyki w e-commerce

Logistyka stanowi jeden z kluczowych komponentów współczesnych systemów gospodarczych, a jej znaczenie uległo wyraźnemu wzmocnieniu wraz z gwałtownym rozwojem handlu elektronicznego oraz postępującą cyfryzacją procesów biznesowych. Transformacja cyfrowa zmieniła nie tylko kanały dystrybucji, lecz także strukturę łańcuchów dostaw, zakres integracji informacyjnej oraz oczekiwania konsumentów względem poziomu obsługi. W konsekwencji logistyka przestaje być postrzegana wyłącznie jako funkcja operacyjna odpowiedzialna za transport i magazynowanie, a staje się strategicznym zasobem organizacji, determinującym jej konkurencyjność oraz zdolność do skalowania działalności¹.

W klasycznym ujęciu logistyka definiowana jest jako proces planowania, realizacji i kontroli efektywnego przepływu dóbr, usług oraz powiązanych z nimi

1 K. Kolińska, M. Cudziło (2016), *E-commerce – wyzwanie dla logistyki*, „Gospodarka Materiałowa i Logistyka”, nr 3, s. 27–28; M. Kaźmierczak, J. Szymczyk (2021), *Rozwój e-commerce w Polsce i jego wpływ na logistykę (cz. 1)*, „Gospodarka Materiałowa i Logistyka”, nr 3, s. 3–5.

informacji od punktu pochodzenia do punktu konsumpcji w celu zaspokojenia wymagań klienta². Współcześnie pojęcie to ewoluowało w kierunku zarządzania łańcuchem dostaw (SCM), opierającego się na integracji procesów produkcyjnych, magazynowych i transportowych w skali całej sieci powiązań³. W literaturze przedmiotu podkreśla się, że istotą nowoczesnej logistyki jest tworzenie wartości dla klienta przez skracanie czasu realizacji zamówień, zwiększanie elastyczności oraz redukcję niepewności popytu⁴. Współczesna praktyka e-commerce potwierdza, że fundamentem przewagi rynkowej jest silna synergia między logistyczną a marketingową obsługą klienta, co bezpośrednio przekłada się na wzrost wskaźników konwersji oraz budowanie trwałej lojalności nabywców⁵.

Dynamikę innowacji w branży logistycznej najlepiej oddaje ewolucja jej głównych paradygmatów operacyjnych. To systematyczne przejście od linearnych, reaktywnych struktur B2B do zaawansowanych, cyfrowych sieci dostaw. Zwieńczeniem tej transformacji jest koncepcja Logistyki 5.0, w której technologia nie zastępuje człowieka, lecz współpracuje z nim w ramach inteligentnego ekosystemu. Etapy tego wielowymiarowego rozwoju szczegółowo przedstawiono w tabeli 8.

Tabela 8. Ewolucja paradygmatów logistycznych w środowisku e-commerce

Paradygmat	Faza rozwoju	Ramy czasowe	Charakterystyka operacyjna	Dominujące technologie
Logistyka 2.0	Mechanizacja	lata 60.–80. XX wieku	Model B2B, dostawy hurtowe, redukcja kosztów transportu	ERP, MRP, mechanizacja magazynów
Logistyka 3.0	Informatyzacja	lata 80.–90. XX wieku	Globalne łańcuchy dostaw, koncepcja Just-in-Time (JIT)	EDI, oprogramowanie SCM
E-logistyka	Cyfryzacja	2000–2015	Rozwój e-commerce, integracja systemów, e-fulfillment	WMS, TMS, śledzenie przesyłek

2 E. Gołomska (2008), *Kompedium wiedzy o logistyce*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 15.

3 Council of Supply Chain Management Professionals (2013), *Supply chain management definitions and glossary*, s. 115–123, https://cscmp.org/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms.aspx (dostęp: 10.05.2026).

4 J. Mangan, C. Lalwani, A. Calatayud (2020), *Global logistics and supply chain management. 4th edition*, Wiley, Chichester, s. 94–100.

5 D. Tokarski, D. Wolak (2023), *The impact of logistics and marketing customer service on e-commerce*, „Scientific Papers of Silesian University of Technology. Organization and Management Series”, nr 178, s. 696–698, <https://doi.org/10.29119/1641-3466.2023.178.36>

Logistyka 4.0	Inteligentne sieci	2015–2025	Pełna automatyzacja, analityka predykcyjna, ograniczenie roli człowieka	AMR, IoT, Big Data, algorytmy AI
Logistyka 5.0	Zrównoważenie	od 2025 r.	Odporność (rezyliencja), ESG, synergia człowiek-maszyna	Coboty, Blockchain, Digital Twins

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy literatury przedmiotu (m.in. D. B. Grant, 2016; J. Mangan i in., 2020; szczegółowy wykaz w bibliografii).

Handel elektroniczny wprowadza zasadnicze zmiany w strukturze przepływów logistycznych. W przeciwieństwie do logistyki tradycyjnej, gdzie dominują dostawy hurtowe, w e-commerce kluczowe są zamówienia jednostkowe (**B2C**), często o niskiej wartości, realizowane bezpośrednio do konsumenta końcowego. Oznacza to konieczność obsługi dużej liczby rozproszonych punktów dostawy oraz zwiększoną presję na terminowość. Przejście od modelu hurtowego do detalicznego skutkuje drastycznym wzrostem liczby operacji kompletacyjnych oraz koniecznością utrzymywania elastycznych struktur magazynowych⁶.

Rozwój e-commerce doprowadził do powstania wyspecjalizowanych centrów typu fulfillment center, w których procesy magazynowania, kompletacji i pakowania są w znacznym stopniu zautomatyzowane⁷. Integracja systemów **WMS** i **TMS** umożliwia monitorowanie przepływów w czasie rzeczywistym. Kluczowe powiązania między strategią przedsiębiorstwa a jej zapleczem operacyjnym, które kształtują ostateczne doświadczenia nabywcy i budują przewagę konkurencyjną przedsiębiorstw, przedstawiono na **ilustracji 1**.

⁶ A. Rushton, P. Croucher, P. Baker (2010), *The handbook of logistics and distribution management*, Kogan Page, London, s. 165–172.

⁷ A. Hübner, A. Holzapfel, H. Kuhn (2016), *Distribution systems in omni-channel retailing*, „Business Research”, nr 9 (2), s. 268–275, <https://doi.org/10.1007/s40685-016-0034-7>



Ilustracja 1. Model zależności między logistyką a przewagą konkurencyjną przedsiębiorstw e-commerce

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy literatury przedmiotu (m.in. E. Gołemska, 2008; A. Rushton i in., 2010; A. Hübner i in., 2016; K. Kolińska, M. Cudziło, 2016; J. Mangan, C. Lalwani, 2016; A. Fajczak-Kowalska, M. Kowalska, 2017; J. Mangan i in. 2020; M. Kaźmierczak, J. Szymczyk, 2021; D. Tokarski, 2022; D. Tokarski, D. Wolak, 2023; szczegółowy wykaz w bibliografii).

Szczególnego znaczenia nabiera „ostatnia mila” (*last mile*), generująca najwyższe koszty jednostkowe w całym łańcuchu. Efektywne zarządzanie dystrybucją w systemach omnichannel wymaga synchronizacji zapasów między kanałami sprzedaży oraz wykorzystania alternatywnych punktów odbioru (np. paczkomatów), co w krajach takich jak Polska (InPost⁸) czy Turcja (Trendyol Express⁹) zrewolucjonizowało rynek¹⁰.

8 InPost (2026), <https://inpost.pl> (dostęp: 10.05.2026).

9 Trendyol Express (2026), <https://trendyolexpress.com> (dostęp: 10.05.2026).

10 A. Fajczak-Kowalska, M. Kowalska (2017), *Jakość usług logistycznych – rozwiązania wykorzystywane w ostatniej mili przez firmy kurierskie*, „Logistyka”, nr 2, s. 42–45.

Zrozumienie strategicznej roli logistyki w e-commerce wymaga zintegrowania kilku kluczowych koncepcji teoretycznych, do których należą: teoria zasobowa (RBV), ekonomia kosztów transakcyjnych (TCE), model SERVQUAL, koncepcja SCM oraz ramy dynamicznych zdolności (DCF). Syntetyczne zestawienie tych nurtów, ilustrujące mechanizmy budowania przewagi rynkowej oraz ich praktyczne zastosowanie, przedstawiono w **tabeli 9**.

Tabela 9. Teoretyczne koncepcje przewagi konkurencyjnej w logistyce i ich praktyczne zastosowanie

Koncepcja teoretyczna	Mechanizm przewagi	Typ przedsiębiorstwa	Przykłady rynkowe
RBV	Logistyka jako unikatowy, trudny do imitacji zasób strategiczny (np. własna flota, gęsta sieć automatów, algorytmy)	Właściciele zamkniętej infrastruktury logistycznej	Amazon Prime, InPost – sieć Paczkomatów
TCE	Redukcja niepewności, ryzyka oraz kosztów poszukiwania i koordynacji przez standaryzację i transparentność dostaw	Platformy wielostronne (Marketplaces)	Allegro, Trendyol, Hepsiburada
SERVQUAL	Fundament jakości obsługi klienta – niezawodność, responsywność, bezbłądność i terminowość operacji	Sektor Q-commerce oraz E-grocery	Lisek, Żabka Jush, Migros Sanal Market
SCM	Pełna integracja i synchronizacja przepływów (od producenta po klienta) w celu optymalizacji kosztów i czasu	Globalne sieci Fast Fashion i model D2C	Grupa LPP, Zara, LC Waikiki
DCF	Zdolność do szybkiej rekonfiguracji procesów logistycznych w odpowiedzi na szoki rynkowe i skokowy popyt	Operatorzy logistyczni (3PL/4PL) i platformy elastycznych dostaw	Stuart, Wolt Drive, elastyczne modele crowdsourcingowe

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy literatury przedmiotu i raportów branżowych (m.in. A. Parasuraman i in., 1988; Council of Supply Chain Management Professionals, 2013; szczegółowy wykaz w bibliografii).

Współczesny wymiar logistyki międzynarodowej, w tym dynamicznie rozwijający się sektor cross-border e-commerce, wymusza na operatorach standaryzację procedur celnych oraz głęboką integrację globalnych systemów informatycznych. Kluczowym wyzwaniem staje się zarządzanie złożonością łańcuchów dostaw przy jednoczesnym wzroście wymagań dotyczących szybkości i terminowości dostaw do klienta końcowego¹¹. Jednocześnie rosnąca świadomość ekologiczna narzuca wdrażanie „zielonej logistyki” (*green logistics*), obejmującej optymalizację tras w celu redukcji śladu węglowego oraz stosowanie biodegradowalnych opakowań¹². Kierunki te są zbieżne ze strategiami Unii Europejskiej dotyczącymi zrównoważonego cyfrowego łańcucha dostaw do 2030 roku¹³. Logistyka w e-commerce pełni obecnie funkcję strategicznego ekosystemu integrującego procesy operacyjne, informacyjne i relacyjne. Jej ewolucja od prostego transportu do inteligentnych systemów opartych na AI sprawia, że staje się ona głównym filarem nowoczesnej gospodarki cyfrowej.

2.2. Modele logistycznej obsługi klienta

Logistyka w handlu elektronicznym pełni funkcję fundamentalnego ogniwa kształtującego doświadczenia zakupowe (*customer experience*), stanowiąc bezpośredni, fizyczny punkt styku marki z konsumentem. W odróżnieniu od tradycyjnych kanałów, logistyka e-commerce charakteryzuje się specyficznymi wymaganiami: wysoką intensywnością zamówień jednostkowych (fragmentacją przesyłek), dużą zmiennością popytu (sezonowością), koniecznością obsługi zaawansowanej logistyki zwrotnej (*reverse logistics*) oraz nieustanną presją na skracanie czasu i obniżanie kosztów dostawy.

W odpowiedzi na te wyzwania wykształciły się zróżnicowane modele organizacji przepływów towarów i informacji. Determinują one sposób, w jaki przedsiębiorstwo zarządza zapasami, kompletuje zamówienia i realizuje dostawy „ostatniej mili”. Wybór konkretnego modelu jest decyzją strategiczną, wpływającą na strukturę łańcucha dostaw, podział odpowiedzialności między uczestnikami rynku oraz poziom zaangażowania kapitałowego (CAPEX) i operacyjnego (OPEX).

11 J. Mangan, C. Lalwani (2016), *Global logistics and supply chain management*, John Wiley & Sons, Chichester, s. 167.

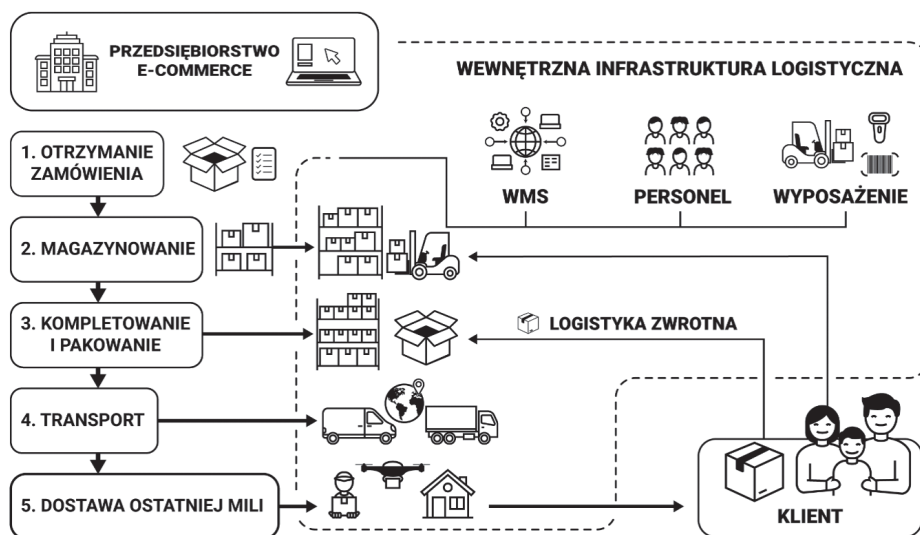
12 D. Tokarski (2022), *Jak skutecznie kształtować infrastrukturę zrównoważonego rozwoju?*, [w:] M. Burchard-Dziubińska (red.), *W poszukiwaniu zielonego ładu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 247–260.

13 European Commission (2020), *Sustainable and smart mobility strategy – Putting European transport on track for the future. COM(2020) 789 final*, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52020DC0789> (dostęp: 10.05.2026).

Najstarszym podejściem, często stosowanym przez podmioty wchodzące na rynek lub marki premium, jest self-fulfillment. W tym wariancie sprzedawca detaliczny (sklep internetowy) ponosi pełną odpowiedzialność za realizację wszystkich kluczowych procesów logistycznych: od magazynowania zapasów, przez kompletację (*picking*) i pakowanie (*packing*), aż po organizację transportu i obsługę zwrotów.

Własna infrastruktura pozwala na zachowanie totalnej kontroli nad jakością i standardem obsługi, co umożliwia unikalną personalizację przesyłek (np. *unboxing experience*) oraz elastyczne dostosowywanie procesów do specyfiki produktu¹⁴. Główną wadą tego rozwiązania są wysokie koszty stałe (utrzymanie magazynu, systemów IT, personelu), które stają się obciążeniem w okresach niskiego popytu. Ponadto model ten charakteryzuje się niską skalowalnością i często prowadzi do problemów związanych z wydajnością operacyjną w szczytach sprzedażowych (np. *Black Friday*)¹⁵.

Zrozumienie mechaniki tego podejścia wymaga zidentyfikowania wszystkich etapów operacyjnych, za które od początku do końca odpowiada podmiot sprzedający. Skuteczność tych procesów opiera się na ścisłym zintegrowaniu wewnętrznych zasobów przedsiębiorstwa z jej strategią obsługi klienta. Model self-fulfillmentu (pełna kontrola wewnętrzna) przedstawiono na **ilustracji 2**.



Ilustracja 2. Model funkcjonowania self-fulfillmentu

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy literatury przedmiotu (m.in. A. Rushton i in., 2010; M. Christopher, 2016; szczegółowy wykaz w bibliografii).

¹⁴ M. Christopher (2016), *Logistics and supply chain management. 5th edition*, Pearson Education, Harlow, s. 45–52.

¹⁵ A. Rushton, P. Croucher, P. Baker (2010), *The handbook of logistics...*, s. 562–566.

Wraz z rosnącą skalą działalności przedsiębiorstwa e-commerce często decydują się na powierzenie obsługi logistycznej wyspecjalizowanym operatorom zewnętrznym. W praktyce wyróżnia się dwa główne poziomy zaangażowania:

- **3PL:** operator przejmuje realizację części lub całości procesów operacyjnych. Sprzedawca nadal zarządza strategią zapasów, ale fizyczne magazynowanie, kompletacja zamówień i transport są realizowane przez operatora. Pozwala to na redukcję CAPEX, dostęp do zaawansowanych technologii (WMS, automatyzacja) i elastyczne skalowanie zasobów¹⁶. Wadą jest częściowa utrata kontroli nad jakością obsługi i mniejsza elastyczność operacyjna niż w modelu własnym. Na rynkach Polski i Turcji model 3PL jest dominujący dla większych platform, a operatorzy tacy jak Arvato Polska¹⁷ czy OPLOG¹⁸ oferują kompleksowe rozwiązania e-fulfillment¹⁹.
- **4PL:** operator pełni funkcję integratora całego łańcucha dostaw, koordynując pracę wielu podwykonawców. Model ten wymaga zaawansowanej integracji informacyjnej i koncentruje się na optymalizacji procesów na poziomie strategicznym²⁰.

Przejście od realizacji zadań własnym sumptem do współpracy z zewnętrznym dostawcą usług całkowicie zmienia strukturę operacyjną w przedsiębiorstwie. Zamiast bezpośrednio zarządzać infrastrukturą, sklep internetowy koncentruje się na swoich kluczowych kompetencjach (takich jak sprzedaż, marketing i rozwój produktu), podczas gdy fizyczny przepływ towarów zostaje oddelegowany na zewnątrz. Wymaga to ustanowienia wydajnych kanałów wymiany informacji między systemami zlecającego a systemami operatora logistycznego. Ten podział ról i przepływ zadań pomiędzy stronami opisuje poniższy schemat. Model outsourcingu (powierzenie operacji zewnętrznemu operatorowi) przedstawiono na **ilustracji 3**.

Szczególnym rozwiązaniem, redukującym bariery wejścia na rynek e-commerce do minimum, jest dropshipping. W tym modelu sklep internetowy pełni funkcję pośrednika marketingowego: oferuje produkty na swojej platformie, ale nie utrzymuje własnych zapasów. Po złożeniu zamówienia przez klienta sklep przekazuje je

16 D. B. Grant (2016), *Logistics, supply chain and operations management case study collection*, Kogan Page Publishers, London, s. 105; G. Richards (2021), *Zarządzanie logistyką magazynową. Kompleksowy podręcznik poprawy efektywności*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 340–355.

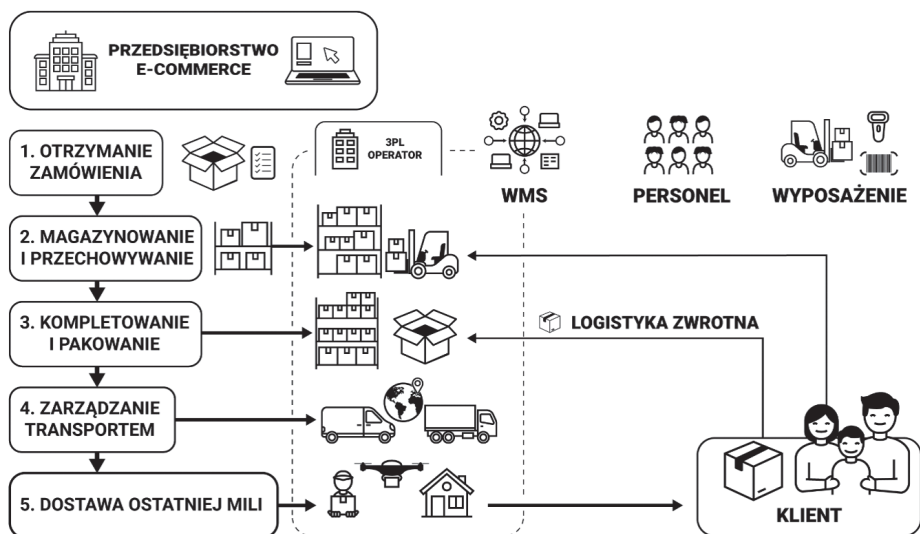
17 Arvato Polska (2026), <https://arvato.com/pl> (dostęp: 10.05.2026).

18 OPLOG (2026), <https://oplog.io> (dostęp: 10.05.2026).

19 A. Kawa (2017), *Fulfillment service in e-commerce logistics*, „LogForum”, nr 13 (4), s. 431–433; KPMG (2019), *The future of moving goods*, s. 12–15, <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmgsites/uk/pdf/2019/08/future-of-moving-goods.pdf> (dostęp: 10.05.2026).

20 M. Christopher (2016), *Logistics and supply chain management...*, s. 143–147; A. Kawa (2017), *Fulfillment service...*, s. 432–435.

bezpośrednio do dostawcy lub producenta, który odpowiada za fizyczną realizację wysyłki²¹.



Ilustracja 3. Model funkcjonowania outsourcingu

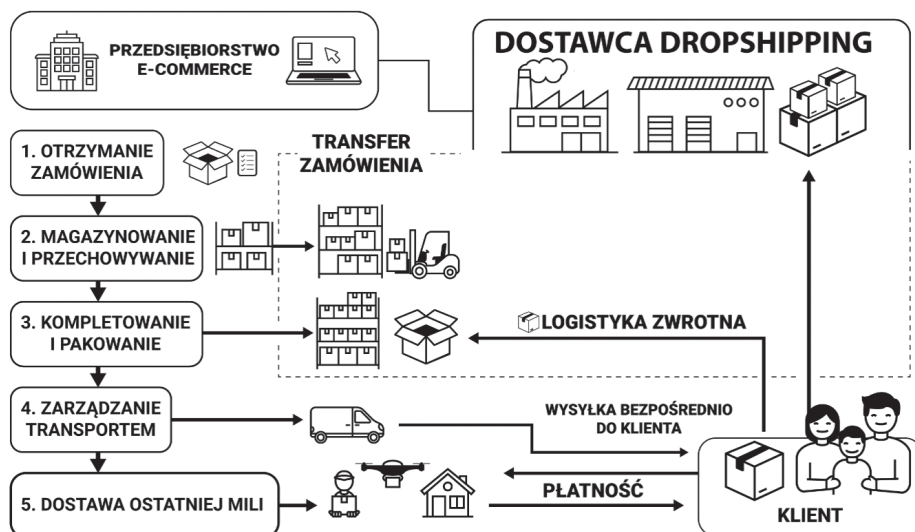
Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy literatury przedmiotu (m.in. M. Christopher, 2016; D. B. Grant, 2016; A. Kawa, 2017; G. Richards, 2021; szczegółowy wykaz w bibliografii).

Zaletą dropshippingu jest minimalizacja ryzyka inwestycyjnego – sprzedawca nie ponosi kosztów magazynowania i zamrażania kapitału w towarze. Model ten jest popularny wśród start-upów i przedsiębiorstw testujących nowe asortymenty. Główną wadą jest ograniczona kontrola nad jakością obsługi, terminowością dostaw oraz standardem pakowania, co bezpośrednio wpływa na doświadczenia klientów. Ponadto marże w tym modelu są zazwyczaj niższe, a zarządzanie zwrotami może być operacyjnie skomplikowane. Badania wskazują, że niezadowolone klientów z jakości przesyłki częściej dotyka sklepów korzystających z dropshippingu²².

21 J. Majchrzak-Lepczyk (2019), *Logistyczna obsługa klientów handlu elektronicznego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań, s. 74–78; D. Chaffey, F. Ellis-Chadwick (2022), *Digital marketing: Strategy, implementation and practice*, Pearson Education, Harlow, s. 198–204.

22 J. Majchrzak-Lepczyk (2019), *Logistyczna obsługa klientów...*, s. 76–82; A. B. Stevenson, J. Rieck (2024), *Investigating returns management across e commerce sectors and countries: Trends, perspectives, and future research*, „Logistics”, nr 8 (3), s. 12–15; ZigZag Global (2024), *The state of returns 2024: ZigZag's annual returns report*, s. 7–8, <https://info.zigzag.global/annual-returns-report> (dostęp: 10.05.2026).

Aby lepiej zrozumieć ten zoptymalizowany łańcuch powiązań, w którym sklep internetowy zostaje całkowicie odciążony z fizycznej obsługi towaru, warto przeanalizować jego strukturę. Mechanizm dropshippingu (brak własnych zapasów i bezpośrednia wysyłka) przedstawiono na **ilustracji 4**.



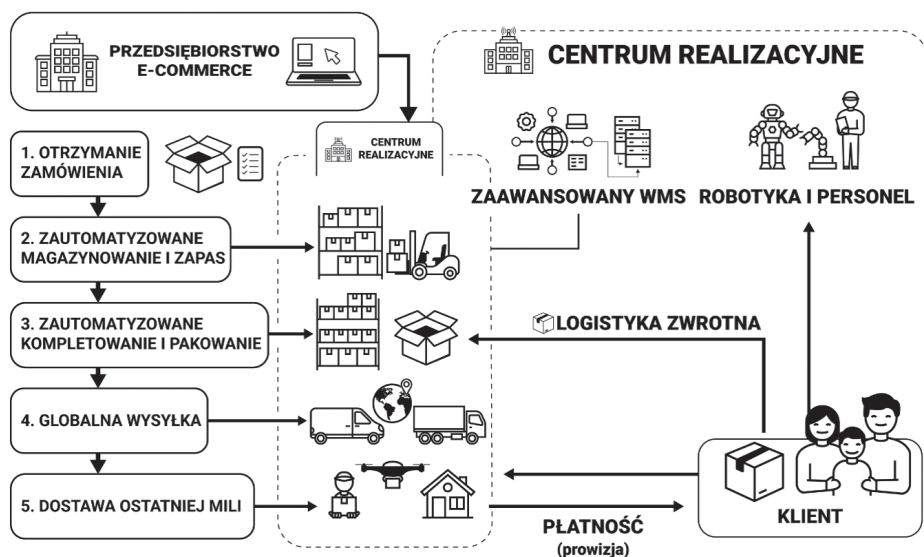
Ilustracja 4. Model funkcjonowania dropshippingu

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy literatury przedmiotu (m.in. J. Majchrzak-Lepczyk, 2019; D. Chaffey, F. Ellis-Chadwick, 2022; A. B. Stevenson, J. Rieck, 2024; szczegółowy wykaz w bibliografii).

Odpowiedzią na presję czasową i konieczność internacjonalizacji są wyspecjalizowane centra realizacyjne, oferujące kompleksowe przejęcie obsługi logistycznej. Najbardziej ikonicznym przykładem tej strategii jest model fulfillment, w którym zewnętrzny operator przejmuje pełną odpowiedzialność za procesy magazynowe. W tym układzie sprzedawcy lokują swoje zapasy w wysoce zautomatyzowanych centrach dystrybucyjnych, a procesy kompletacji, pakowania, szybkiej wysyłki (często w standardzie *same-day delivery*) oraz profesjonalnej obsługi zwrotów są w całości realizowane przez wyspecjalizowanego dostawcę usług logistycznych (3PL). Model ten daje przedsiębiorstwom dostęp do globalnej infrastruktury logistycznej i standardu dostaw giganta, co znacząco podnosi ich konkurencyjność i ułatwia wejście na rynki zagraniczne (internacjonalizację). Główną wadą są jednak wysokie koszty prowizyjne oraz standaryzacja usług, która ogranicza możliwość personalizacji przesyłek²³.

²³ P. Baker (2004), *Aligning distribution center operations to supply chain strategy*, „The International Journal of Logistics Management”, nr 15 (1), s. 115–118, [https://doi.org/10.1016/S0959-1783\(04\)00015-1](https://doi.org/10.1016/S0959-1783(04)00015-1).

Przesunięcie całego ciężaru operacyjnego na zewnętrznego partnera tworzy zupełnie nowy układ sił w sieci dostaw, wymagający integracji informatycznej. Schemat przepływu informacji i towarów w ramach tego wariantu, nazywany modelem fulfillment center (kompleksowa obsługa zewnętrzna i internacjonalizacja), przedstawiono na **ilustracji 5**.



Ilustracja 5. Model funkcjonowania fulfillment center

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy literatury przedmiotu (m.in. J. P. Baker, 2004; N. Craig i in., 2015; H. Y. Jeong i in., 2020; J. Mangan i in., 2020; szczegółowy wykaz w bibliografii).

W odpowiedzi na ewolucję oczekiwań klientów ukształtowały się modele hybrydowe, łączące logistykę tradycyjną z e-commerce, czego wyrazem są:

- **Omnichannel:** integruje sprzedaż online i offline, oferując rozwiązania typu Click & Collect (odbiór w punkcie stacjonarnym) lub Ship-from-Store (wysyłka ze sklepu stacjonarnego). Wymaga to zaawansowanej synchronizacji zapasów i systemów IT²⁴.

org/10.1108/09574090410700266; N. Craig, N. DeHoratius, Y. Jiang, D. Klabjan (2015), *Execution quality: An analysis of fulfillment errors at a retail distribution center*, „Journal of Operations Management”, nr 38, s. 26–28, <https://doi.org/10.1016/j.jom.2015.07.007>; H. Y. Jeong, B. D. Song, S. Lee (2020), *The flying warehouse delivery system: A quantitative approach for the optimal operation policy of airborne fulfillment center*, „IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems”, nr 22 (12), s. 7522–7524, <https://doi.org/10.1109/TITS.2020.3003900>; J. Mangan, C. Lalwani, A. Calatayud (2020), *Global logistics...*, s. 161–166.

24 A. Hübner, A. Holzapfel, H. Kuhn (2016), *Distribution systems...*, s. 262–266.

- **Q-commerce i Dark Stores:** opierają się na mikro-magazynach zlokalizowanych w centrach miast, umożliwiających ultraszybką dostawę (poniżej 1 godziny)²⁵.

Wybór modelu logistycznego w e-commerce nie jest decyzją jednorazową. Przedsiębiorstwa często stosują strategie mieszane, różnicując podejście w zależności od rynku geograficznego lub grupy asortymentowej. W warunkach rynków Polski i Turcji obserwuje się wyraźny trend w kierunku profesjonalizacji usług e-fulfillmentowych oraz automatyzacji procesów „ostatniej mili”.

2.3. Wyzwania i ograniczenia logistyki w e-commerce

Rozwój handlu elektronicznego (*e-commerce*) w ostatnich dwóch dekadach zmienił nie tylko paradygmaty dokonywania zakupów, lecz także całą strukturę łańcuchów dostaw i relacji przedsiębiorstw z klientami końcowymi. Wraz ze wzrostem znaczenia e-commerce jako głównego kanału dystrybucji w wielu branżach logistyka przestaje pełnić wyłącznie funkcję wspierającą, stając się jednym z kluczowych czynników determinujących przewagę konkurencyjną. W praktyce oznacza to jednak konieczność zmierzenia się z licznymi barierami – organizacyjnymi, technologicznymi, ekonomicznymi, społecznymi oraz środowiskowymi – które tworzą skomplikowaną sieć zależności.

Jednym z najbardziej fundamentalnych wyzwań, z jakimi mierzy się współczesna logistyka e-commerce, jest bezprecedensowa presja czasu, wynikająca z ewolucji oczekiwań konsumenckich. Współczesny klient internetowy, kształtowany przez standardy globalnych liderów rynku, takich jak Amazon²⁶, oczekuje nie tylko niskiej ceny i szerokiego asortymentu, lecz przede wszystkim szybkiej dostawy. W literaturze przedmiotu zjawisko to określa się mianem ekonomii natychmiastowości (*on-demand economy*), w której czas doręczenia staje się równie istotny jak sam produkt²⁷. Badania rynkowe, w tym analizy prowadzone przez McKinsey, jednoznacznie wskazują, że szybkość dostawy jest kluczowym czynnikiem konwersji – ponad połowa konsumentów deklaruje rezygnację z zakupu, jeśli przewidywany czas realizacji zamówienia wykracza poza subiektywnie akceptowalne ramy²⁸.

25 T. Łagutko (2025), *Q-commerce w Polsce – model konceptualny funkcjonowania ultraszybkich dostaw w warunkach wysokiej konkurencji detalicznej*, „*Ekonomika i Organizacja Logistyki*”, nr 10 (2), s. 37–38, <https://doi.org/10.29119/1641-3466.2023.178.36>

26 Amazon (2026), <https://amazon.com> (dostęp: 10.05.2026).

27 M. Christopher (2016), *Logistics and supply chain management...*, s. 31–38.

28 McKinsey & Company (2019), *The Next Normal. The future of parcel delivery: Drones and disruption*, s. 4, <https://cdn.prod.website-files.com/5d9f83b8b237fa6c07d5d69d/6215>

Wprowadzenie i popularyzacja koncepcji same-day delivery (dostawa tego samego dnia) oraz next-day delivery (dostawa w następnym dniu roboczym) postawiło przed przedsiębiorstwami logistycznymi ogromne wyzwania operacyjne. Wymagają one nie tylko posiadania rozproszonej sieci centrów fulfillmentowych zlokalizowanych blisko dużych skupisk ludzkich, lecz także doskonałej synchronizacji systemów informatycznych z procesami fizycznymi²⁹. Dla mniejszych podmiotów, nieposiadających rozbudowanej infrastruktury, te wysokie standardy stanowią barierę niemal nie do pokonania bez udziału wyspecjalizowanych operatorów 3PL. W Polsce odpowiedzią na tę presję stała się unikalna na skalę światową sieć automatów paczkowych InPost, która zdefiniowała na nowo pojęcie wygody i szybkości odbioru³⁰. W Turcji analogiczną transformację przechodzi rynek dzięki platformie Trendyol Express, która intensywnie inwestuje w mikromagazyny miejskie, umożliwiające realizację dostaw w czasie licznym w godzinach³¹.

W kontekście wspomnianej wcześniej problematyki „ostatniej mili” (*last mile delivery*) należy podkreślić, że powszechnie uznawana jest ona za najbardziej newralgiczny, kosztowny i najmniej efektywny element całego łańcucha dostaw³². Szacuje się, że koszty generowane na tym ostatnim etapie drogi produktu do klienta mogą stanowić nawet połowę całkowitych nakładów logistycznych przedsiębiorstwa³³. O ile transport liniowy między magazynami jest procesem zoptymalizowanym i masowym, o tyle dostawa końcowa charakteryzuje się wysokim rozproszeniem punktów doręczeń, co generuje „problem komiwojażera” w masowej skali.

Wyzwania związane z ostatnią milą są silnie skorelowane z uwarunkowaniami geograficznymi i demograficznymi. W Polsce istotnym ograniczeniem pozostaje obsługa logistyczna obszarów wiejskich o niskiej gęstości zaludnienia, gdzie koszt dojazdu kuriera do pojedynczego odbiorcy jest niewspółmiernie wysoki w stosunku do wartości zamówienia³⁴. W Turcji wyzwanie to przybiera formę walki z kongestią w megamiastach. Sztambuł, jako jeden z najbardziej zakorkowanych punktów na mapie świata, staje się poligonem doświadczalnym dla nowych form dystrybucji,

5652af87d71f3ce5cdda_The-Next-Normal-The%20future-of-parcel-delivery-vF.pdf (dostęp: 10.05.2026).

29 B. Schwartz (2004), *The paradox of choice: Why more is less*, Harper Perennial, New York, s. 67–82; A. Hübner, A. Holzapfel, H. Kuhn (2016), *Distribution systems...*, s. 270–273.

30 InPost (2023), *Integrated annual report 2022*, s. 21, <https://inpost.eu/sites/default/files/2023-03/InPost%20IAR%202022.pdf> (dostęp: 10.05.2026).

31 Trendyol (2023), *Sustainability report 2023*, s. 12–13, https://cdn.dsmcdn.com/corpcomm/TRNDYL_2023_Sustainability_Report.pdf (dostęp: 10.05.2026).

32 L. Dablanc, S. Ogilvie, A. Goodchild (2014), *Logistics sprawl: Differential warehousing development patterns in Los Angeles, California, and Seattle, Washington*, „Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board”, nr 2410 (1), s. 105, <https://doi.org/10.3141/2410-12>

33 Capgemini Research Institute (2019), *The last-mile delivery challenge*, Paris, s. 3–6, <https://capgemini.com/wp-content/uploads/2019/01/Report-Digital-%E2%80%93-Last-Mile-Delivery-Challenge1.pdf> (dostęp: 10.05.2026).

34 M. Markowska, J. Marcinkowski (2022), *Rural e-customers preferences for last mile delivery: Evidence from Poland*, „Energies”, nr 8351/15 (22), s. 2–3, <https://doi.org/10.3390/en15228351>

takich jak dostawy realizowane z wykorzystaniem rowerów cargo czy skuterów elektrycznych, które są w stanie ominąć paraliż komunikacyjny gęstej zabudowy³⁵.

Istotnym wyzwaniem pozostaje również wspomniana już logistyka zwrotna (*reverse logistics*). W przeciwieństwie do handlu tradycyjnego, gdzie zwroty stanowią marginalny ułamek sprzedaży, w e-commerce – szczególnie w branży fashion i obuwniczej – wskaźnik ten regularnie osiąga poziom od 30% do nawet 50% wolumenu sprzedaży³⁶. Obsługa zwrotów generuje nie tylko dodatkowe koszty transportu, lecz także wymaga od przedsiębiorstw wdrożenia skomplikowanych procesów związanych z inspekcją, czyszczeniem, ponownym etykietowaniem oraz magazynowaniem towarów, co w znacznym stopniu obciąża marże detalistów. Konsumentom uznają łatwość i bezpłatność zwrotu za jeden z najważniejszych parametrów lojalnościowych, co stawia sprzedawców w trudnym położeniu między koniecznością utrzymania rentowności a potrzebą zaspokojenia oczekiwań rynkowych³⁷.

Mimo że wyzwania logistyczne w sektorze handlu elektronicznego mają charakter globalny, ich intensywność i specyfika są silnie uwarunkowane lokalnymi czynnikami strukturalnymi – takimi jak stopień urbanizacji, dojrzałość infrastruktury transportowej czy nawyki zakupowe konsumentów. Zestawienie rynków Polski i Turcji stanowi w tym kontekście doskonałe studium przypadku, pozwalające na identyfikację odmiennych podejść do rozwiązywania problemów „ostatniej mili” oraz zarządzania logistyką zwrotną. Podczas gdy Polska ugruntowała swoją pozycję europejskiego lidera w zakresie automatyzacji odbiorów przesyłek, Turcja dynamicznie rozwija autorskie systemy kurierskie zintegrowane bezpośrednio z platformami sprzedażowymi, starając się zneutralizować bariery wynikające z trudnej topografii i postępującej kongestii megamiast. Szczegółowe porównanie wyzwań operacyjnych dla sektorów logistycznych w obu państwach, wzbogacone o strategiczne kierunki ich optymalizacji, przedstawiono w **tabeli 10**.

Wymiar ekonomiczny logistyki e-commerce wiąże się nierozdzielnie z rentownością operacyjną. Paradoksalnie wraz ze wzrostem wolumenu sprzedaży online jednostkowe koszty obsługi logistycznej często rosną zamiast spadać, co wynika z konieczności ciągłych inwestycji w automatyzację, systemy IT (**WMS, TMS**) oraz rosnących stawek za powierzchnie magazynowe w strategicznych lokalizacjach. Według raportów Capgemini, przytłaczająca większość organizacji logistycznych uznaje obecny model dostaw ostatniej mili za nierentowny w długim terminie bez wprowadzenia radykalnych innowacji technologicznych lub zmiany modelu płatności za dostawę³⁸.

35 T.C. Ticaret Bakanlığı (2025), *Türkiye’de E-Ticaretin Görünümü Raporu* (Report on the state of e-commerce in Türkiye), <https://ticaret.gov.tr/duyurular/turkiyede-e-ticaretin-gorunumu-raporu-yayinlandi-06-05-2025> (dostęp: 10.05.2026).

36 D. B. Grant (2016), *Logistics, supply chain and operations management...*, s. 114.

37 Ecommerce Europe (2022), *European ecommerce report 2022*, s. 28–30, <https://eurocommerce.eu/app/uploads/2022/08/European-E-Commerce-Report-2022-LIGHT-VERSION.pdf> (dostęp: 10.05.2026).

38 Capgemini Research Institute (2019), *The last-mile...*, s. 7–11.

Tabela 10. Główne wyzwania logistyki e-commerce w Polsce i w Turcji wraz z kierunkami optymalizacji

Obszar wyzwań	Charakterystyka w Polsce	Charakterystyka w Turcji	Kierunki optymalizacji
Infrastruktura	Gęsta sieć automatów paczkowych, wysoce rozwinięta sieć dróg szybkiego ruchu i autostrad	Dynamiczny rozwój własnych sieci kurierskich platform, znaczne wyzwania topograficzne	Decentralizacja sieci dystrybucyjnych, rozwój regionalnych mikro-hubów logistycznych bliżej rynków zbytu
Ostatnia mila	Optymalizacja doręczeń poprzez punkty PUDO (Pick Up Drop Off) oraz dominację maszyn paczkowych	Walka z poważną kongestią drogową w megamiastach, silny nacisk na dostawy door-to-door	Zaawansowany routing oparty na sztucznej inteligencji, inwestycje w pojazdy alternatywne (np. rowery cargo)
Logistyka zwrotna	Wysoki stopień automatyzacji procesu obsługi zwrotów przez aplikacje mobilne i sieć automatów paczkowych	Wykorzystanie rozbudowanej sieci punktów partnerskich oraz państwowej infrastruktury pocztowej	Wdrażanie systemów predykcyjnych (AI) do minimalizacji zwrotów, pełna cyfryzacja procedur RMA (zwroty bezetykietowe)
Rynek pracy	Niedobór wykwalifikowanych kierowców i pracowników magazynowych, silna presja płacowa	Wysoka rotacja personelu, wahania kosztów przy dużej dostępności młodej siły roboczej	Zwiększanie nakładów CAPEX na automatyzację i robotyzację magazynów (systemy AGV, AMR, goods-to-person)
Ekologia i ESG	Rosnąca presja regulacyjna (dyrektywy UE) i konsumencka na redukcję śladu węglowego i opakowania zero-waste	Wczesny etap zielonej transformacji, dominacja oddolnych, wizerunkowych inicjatyw największych platform	Sukcesywna wymiana flot na zeroemisyjne (EV), stosowanie opakowań z recyklingu, mapowanie śladu węglowego
Otoczenie makroekonomiczne	Stabilność ram prawnych (jednolity rynek UE), lecz rosnące koszty energii i czynszów magazynowych	Bardzo wysoka presja inflacyjna utrudniająca planowanie, wahania kursowe, zmienne przepisy celne	Zaawansowane zabezpieczanie ryzyka walutowego, rozwój wsparcia cross-border i elastyczne modele najmu magazynów
Oczekiwania klientów	Standardem staje się dostawa next-day (D+1), rosnąca presja na rozwój usług same-day delivery	Oczekiwanie ultraszybkich dostaw, wynikające z wysokiej popularności modelu Q-commerce	Silny rozwój miejskich mikro-magazynów typu dark stores, zaawansowana integracja systemów zarządzania (OMS z WMS)

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy raportów branżowych (m.in. Ecommerce Europe, 2022; Eurofound, 2022; TÜİK, 2023; szczegółowy wykaz w bibliografii).

Bariery technologiczne stanowią kolejny poziom trudności. Choć technologie Logistyki 4.0, takie jak AI, IoT czy Blockchain, oferują narzędzia do optymalizacji, ich implementacja napotyka na opór wynikający z braku interoperacyjności systemów informatycznych. Wiele przedsiębiorstw, szczególnie z sektora MŚP w Polsce i w Turcji, funkcjonuje w oparciu o tzw. silosy informacyjne, gdzie dane z magazynu nie są w czasie rzeczywistym integrowane z systemami kurierskimi czy platformami sprzedażowymi, co prowadzi do błędów w stanach magazynowych i opóźnień w realizacji zamówień³⁹.

Istotne znaczenie mają również ograniczenia natury prawnej i regulacyjnej. Logistyka e-commerce operuje w gąszczu przepisów dotyczących ochrony danych osobowych (**RODO w Unii Europejskiej** oraz **KVKK w Turcji**), prawa przewozowego, przepisów celnych w handlu transgranicznym oraz ochrony konsumenta. Każda zmiana w regulacjach, jak choćby wprowadzenie pakietu e-commerce VAT w UE, wymusza na przedsiębiorstwach logistycznych kosztowne dostosowania systemów księgowych i operacyjnych. W przypadku Turcji, jako kraju spoza UE, handel transgraniczny (*cross-border*) wiąże się z dodatkowymi barierami celnymi, które wymagają od operatorów logistycznych wysokich kompetencji w zakresie procedur importowo-eksportowych⁴⁰.

W ostatnich latach na pierwszy plan wysunęły się wyzwania środowiskowe i ekologiczne. Rosnąca liczba indywidualnych paczek, generująca gigantyczne ilości odpadów opakowaniowych oraz zwiększoną emisję gazów cieplarnianych przez floty kurierskie, spotyka się z coraz większym oporem społecznym i regulacyjnym⁴¹. Logistyka e-commerce musi zatem dążyć do modelu zrównoważonego rozwoju (*green logistics*). Wymaga to inwestycji w pojazdy zeroemisyjne, optymalizację tras w celu redukcji „pustych przebiegów” oraz wdrażanie opakowań cyrkularnych. W Polsce InPost staje się liderem tego trendu, promując automaty

39 TÜBİSAD (2021), *Turkey's digital transformation index 2021*, s. 22–28, https://tubisad.org.tr/en/images/pdf/tubisad_tdti2021_report.pdf (dostęp: 10.05.2026).

40 Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych), <http://data.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj> (dostęp: 10.05.2026); Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/302 z dnia 28 lutego 2018 r. w sprawie nieuzasadnionego blokowania geograficznego oraz innych form dyskryminacji klientów ze względu na przynależność państwową, miejsce zamieszkania lub miejsce prowadzenia działalności na rynku wewnętrznym oraz w sprawie zmiany rozporządzeń (WE) nr 2006/2004 oraz (UE) 2017/2394 i dyrektywy 2009/22/WE, <http://data.europa.eu/eli/reg/2018/302/oj> (dostęp: 10.05.2026); KVKK (2023), *2023 Yılı Faaliyet Raporu (Annual activity report 2023)*, s. 48–52, <https://kvkk.gov.tr/SharedFolderServer/CMSFiles/1ee4f609-711f-4a85-aefc-69181bbcdf3a.pdf> (dostęp: 10.05.2026).

41 OECD (2025), *Digitalisation and environment*, <https://oecd.org/en/topics/digitalisation-and-the-environment.html> (dostęp: 10.05.2026).

paczkowe jako formę dostawy najbardziej przyjazną środowisku ze względu na konsolidację przesyłek w jednym punkcie⁴².

Ostatnim, ale równie istotnym ograniczeniem jest deficyt kapitału ludzkiego. Branża logistyczna w całej Europie, w tym w Polsce, zmagą się z chronicznym brakiem kierowców oraz operatorów magazynowych⁴³. Rosnąca presja płacowa oraz trudności z pozyskaniem wykwalifikowanych pracowników wymuszają na przedsiębiorstwach przyspieszenie procesów robotyzacji, co z kolei wymaga kolejnych nakładów kapitałowych. W Turcji problem ten ma nieco inną charakterystykę ze względu na wysoką inflację i wahania kursowe, co wpływa na niestabilność kosztów pracy i paliw, utrudniając długoterminowe planowanie budżetów logistycznych⁴⁴.

Logistyka w e-commerce to obszar o krytycznym znaczeniu strategicznym, który funkcjonuje w warunkach ekstremalnej zmienności i licznych ograniczeń. Sukces w tym sektorze zależy od zdolności przedsiębiorstw do jednoczesnego zarządzania presją czasu, kosztami dostaw ostatniej mili, skomplikowaną logistyką zwrotną oraz wymogami zrównoważonego rozwoju. Skuteczne przewyższanie tych barier wymaga nie tylko zaawansowanych technologii, ale przede wszystkim zmiany filozofii zarządzania łańcuchem dostaw – z modelu reaktywnego na proaktywny i zintegrowany cyfrowo.

2.4. Zastosowanie nowoczesnych technologii w logistyce e-commerce

Współczesna logistyka e-commerce stanowi unikalny obszar, w którym innowacje technologiczne wywierają fundamentalny wpływ na sposób funkcjonowania przedsiębiorstw oraz na kształtowanie doświadczeń konsumenckich. Dynamika rozwoju handlu elektronicznego, szczególnie w krajach o dużym potencjale rynkowym, takich jak Polska i Turcja, wymusza nieustanne wdrażanie rozwiązań technologicznych umożliwiających skracanie czasu dostawy, poprawę jakości obsługi oraz redukcję kosztów operacyjnych. Nowoczesne technologie pozwalają na integrację procesów magazynowych, transportowych i informacyjnych, czyniąc

42 Aras Kargo (2023), *2023 Sürdürülebilirlik Raporu (Sustainability report 2023)*, s. 18–22, https://araskargo.com.tr/assets/images/pdf/aras_kargo_surdurulebilirlik_raporu_2023.pdf (dostęp: 10.05.2026).

43 Eurofound (2022), *Living and working in Europe 2021*, Publications Office of the European Union, Luxembourg, s. 38–41, <https://assets.eurofound.europa.eu/f/279033/7fc8d4d03f/ef22029en.pdf> (dostęp: 10.05.2026).

44 TÜİK (2023), *Labour force statistics 2022*, <https://veriportali.tuik.gov.tr/en/press/49390> (dostęp: 10.05.2026).

z logistyki e-commerce obszar silnie zdigitalizowany, a jednocześnie strategiczny z punktu widzenia konkurencyjności przedsiębiorstw. Ewolucja ta prowadzi do powstania paradygmatu Logistyki 4.0, opartego na pełnej interoperacyjności maszyn, systemów i ludzi.

Fundamentem zmian jest automatyzacja procesów magazynowych, która w dobie deficytu rąk do pracy oraz rosnących kosztów operacyjnych staje się warunkiem przetrwania na rynku. Tradycyjne magazyny, oparte na pracy fizycznej, ustępują miejsca inteligentnym centrom e-fulfillmentu. Wdrożenie automatycznych systemów składowania i pobierania (AS/RS) pozwala znacząco zwiększyć wydajność i precyzję realizacji zamówień poprzez eliminację błędu ludzkiego. Systemy te, oparte na precyzyjnych układnicach i systemach shuttle, pozwalają na optymalne wykorzystanie kubatury magazynu, co jest kluczowe w lokalizacjach miejskich o wysokich cenach najmu⁴⁵.

Kolejnym etapem ewolucji jest zastosowanie robotów mobilnych (AMR). W przeciwieństwie do starszych systemów (AGV) roboty AMR nie wymagają prowadzenia po wyznaczonych liniach, dzięki zaawansowanym sensorom, kamerom 3D i systemom Lidar, autonomicznie wyznaczają trasy i współpracują z ludźmi w modelu cobotic. Zastosowanie tych urządzeń skraca czas cyklu zamówienia o kilkadziesiąt procent, co jest niezbędne w modelu Next Day Delivery⁴⁶. Pionierzy tacy jak Amazon czy Alibaba⁴⁷ wykorzystują tysiące takich jednostek, które dostarczają całe regały z produktami bezpośrednio do stanowiska kompletacji. W Polsce tendencja ta jest wyraźna w centrach logistycznych obsługujących rynek fashion, gdzie liczba unikalnych jednostek SKU jest liczona w setkach tysięcy, a precyzja doboru produktu decyduje o rentowności poprzez minimalizację kosztownej logistyki zwrotnej.

Współczesne magazyny e-commerce coraz częściej wykorzystują również technologię „cyfrowych bliźniaków” (*digital twins*). Pozwala ona na stworzenie wirtualnej repliki całego obiektu magazynowego, na której testowane są różne scenariusze obciążenia i konfiguracje ścieżek kompletacji przed ich fizycznym wdrożeniem. Integracja cyfrowego bliźniaka z systemami WMS pozwala na optymalizację procesów w czasie rzeczywistym, reagując na nagłe skoki zamówień wynikające z kampanii marketingowych.

Robotyzacja procesów logistycznych obejmuje także rewolucję w dostawach ostatniej mili, która generuje do 50% całkowitych kosztów transportu. Coraz częściej eksperymentuje się z wykorzystaniem bezzałogowych statków powietrznych

45 E. H. Frazelle (2016), *World-class warehousing and material handling 2E (PB)*, McGraw Hill Professional, New York, s. 235–252.

46 G. Chodak (2024), *The future of e-commerce. Innovations and developments*, Springer Nature Switzerland, Cham, s. 25–49, <https://doi.org/10.1007/978-3-031-55225-0>

47 Alibaba (2026), <https://alibaba.com> (dostęp: 10.05.2026).

(dronów). Amazon Prime Air⁴⁸ czy Google Wing⁴⁹ testują drony dostarczające lekkie przesyłki bezpośrednio do klienta w czasie poniżej 30 minut od złożenia zamówienia. Choć bariery regulacyjne pozostają restrykcyjne, potencjał dronów w dostawach ekspresowych i medycznych oraz na terenach trudno dostępnych jest niepodważalny⁵⁰.

Równolegle rozwijają się roboty naziemne, poruszające się autonomicznie po chodnikach. Maszyny te, wyposażone w inteligentne systemy nawigacji, są odporne na kongestię miejską i mogą operować całodobowo. W Polsce pierwsze pilotaże takich rozwiązań miały miejsce w Warszawie, koncentrując się na segmencie food delivery i drobnych zakupach spożywczych⁵¹. Autonomizacja dotyczy również transportu liniowego (długodystansowego), gdzie testowane są systemy „platooningu” – konwojów ciężarówek podążających za pojazdem liderem, co pozwala na oszczędność paliwa i zwiększenie bezpieczeństwa na autostradach.

Kolejnym filarem cyfrowej transformacji jest IoT, który zapewnia bezprecedensową widzialność (*visibility*) w łańcuchu dostaw. Poprzez zastosowanie inteligentnych sensorów i tagów RFID, każda jednostka towarowa staje się źródłem danych. Systemy te pozwalają na monitorowanie parametrów krytycznych – takich jak temperatura, wstrząsy czy wilgotność – co ma kluczowe znaczenie w logistyce produktów świeżych (*e-grocery*) i farmaceutyków⁵².

Technologia IoT wspiera również zaawansowaną telematykę pojazdów. Algoritmy analizują dane z tysięcy pojazdów w czasie rzeczywistym, optymalizując trasy pod kątem emisji CO₂, warunków drogowych i przewidywanego czasu doręczenia⁵³. W e-commerce IoT pełni funkcję pomostu komunikacyjnego – nowoczesne systemy track & trace pozwalają konsumentowi na śledzenie przesyłki z dokładnością do kilku metrów, co buduje zaufanie do marki i redukuje liczbę zapytań kierowanych do biura obsługi klienta⁵⁴.

AI oraz Big Data stanowią „rdzeń” nowoczesnych systemów logistycznych. Analiza ogromnych zbiorów danych pozwala na wdrożenie logistyki predykcyjnej.

48 Amazon Prime Air (2026), <https://amazon.jobs/content/en/teams/e-commerce-foundation/prime-air> (dostęp: 10.05.2026).

49 Wing (2026), <https://wing.com> (dostęp: 10.05.2026).

50 Programming Helper (2026), *Drone delivery 2026: How Zipline, Wing, and Amazon are rewiring last-mile logistics*, <https://programming-helper.com/tech/drone-delivery-2026-last-mile-logistics-zipline-wing-amazon-prime-air-bvlos-regulation> (dostęp: 10.05.2026).

51 PwC (2023), *Retail monitor 2023: Last mile delivery in times of uncertainty*, <https://pwc.nl/en/insights-and-publications/services-and-industries/retail-and-consumer-goods/last-mile-delivery.html> (dostęp: 10.05.2026).

52 S. Tzeng, W. Chen, F. Pai (2008), *Evaluating the business value of RFID: Evidence from five case studies*, „International Journal of Production Economics”, nr 112 (2), s. 607–609, <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2007.05.009>

53 J. P. Rodrigue (2020), *The geography of transport systems*, Routledge, New York, s. 276–281.

54 DHL (2015), *Internet of Things in Logistics: A collaborative report by DHL and Cisco on implications and use cases for the logistics industry*, s. 20–21, <https://dhl.com/discover/content/dam/dhl/downloads/interim/full/dhl-trend-report-internet-of-things.pdf> (dostęp: 10.05.2026).

Zaawansowane algorytmy uczenia maszynowego są w stanie przewidzieć popyt na dany towar z dokładnością do konkretnego regionu geograficznego czy osiedla. Pozwala to na proaktywne przesunięcie zapasów do magazynów wysuniętych (*forward stocking*) lub do lokalnych punktów dystrybucji (*dark stores*), zanim klient dokona zakupu⁵⁵.

W obszarze zarządzania transportem AI optymalizuje wyznaczanie tras dla seitek kurierów jednocześnie, rozwiązując złożone problemy matematyczne związane z optymalizacją czasu i kosztów. W Turcji platforma Trendyol⁵⁶ wykorzystuje analitykę predykcijną do personalizacji usług dostawczych oraz prognozowania obciążeń własnych centrów sortowniczych. AI znajduje zastosowanie także w bezpośredniej komunikacji – chatboty oparte na dużych modelach językowych przejmują większość rutynowych interakcji z klientami, oferując natychmiastowe wsparcie 24/7⁵⁷.

Technologia Blockchain oferuje rozwiązanie problemu braku zaufania i fragmentacji danych w międzynarodowych łańcuchach dostaw (*cross-border e-commerce*). Dzięki zdecentralizowanemu rejestrowi wszystkie strony transakcji – od producenta, przez organy celne, po klienta końcowego – mają dostęp do tych samych, niezmiennych informacji dotyczących statusu i pochodzeniu produktu. Jest to niezwykle istotne w walce z podróbkami produktów luksusowych oraz w zapewnieniu pełnej identyfikowalności (*traceability*) żywności⁵⁸.

Inteligentne kontrakty (*smart contracts*) wbudowane w blockchain automatyzują rozliczenia, środki mogą być uwalniane w momencie cyfrowego potwierdzenia odbioru przesyłki przez klienta, co radykalnie poprawia płynność finansową małych i średnich przedsiębiorstw⁵⁹. Blockchain w logistyce znajduje się obecnie w fazie intensywnej adopcji przez największych operatorów globalnych, a jego potencjał w zakresie eliminacji błędów w dokumentacji przewozowej oceniany jest bardzo wysoko⁶⁰.

Nie można pominąć technologii wspierających logistykę zwrótną (*reverse logistics*), która stanowi jedno z największych wyzwań operacyjnych i kosztowych e-handlu. Nowoczesne systemy umożliwiają tzw. „papierowe zwroty” oraz bezetykietowe

55 B. T. Hazen, J. B. Skipper, C. A. Boone, R. R. Hill (2016), *Back in business: Operations research in support of big data analytics for operations and supply chain management*, „Annals of Operations Research”, nr 270 (1), s. 204–208, <https://doi.org/10.1007/s10479-016-2226-0>

56 Trendyol (2026), <https://trendyol.com> (dostęp: 10.05.2026).

57 P. Gentsch (2018), *AI in marketing, sales and service*, Springer, Cham, s. 134–145.

58 N. Kshetri (2018), *Blockchain's roles in meeting key supply chain management objectives*, „International Journal of Information Management”, nr 39, s. 82–85, <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.12.005>

59 S. Saberi, M. Kouhizadeh, J. Sarkis, L. Shen (2019), *Blockchain technology and its relationships to sustainable supply chain management*, „International Journal of Production Research”, nr 57 (7), s. 2121–2124, <https://doi.org/10.1080/00207543.2018.1533261>

60 N. Hackius, M. Petersen (2017), *Blockchain in logistics and supply chain: Trick or treat?*, Proceedings of the Hamburg International Conference of Logistics, Hamburg, s. 11–15, <https://doi.org/10.15480/882.1444>

nadawanie paczek, gdzie cały proces przyjęcia towaru do magazynu oraz zwrotu środków jest zautomatyzowany i zintegrowany z bramkami płatniczymi⁶¹.

Dodatkowo technologie wspierają koncepcję zielonej logistyki. Systemy pakowania na wymiar (*packaging on demand*) wykorzystują sensory do pomiaru produktu i wycinania pudełek idealnie do nich dopasowanych, co eliminuje przewożenie „powietrza” i redukuje zużycie wypełniaczy⁶². Cyfrowe platformy zwrotów nie tylko poprawiają doświadczenia klientów, lecz także pozwalają na lepsze zarządzanie śladem węglowym poprzez konsolidację transportów powrotnych⁶³.

Przedstawiony powyżej przegląd innowacji technologicznych dowodzi, że Logistyka 4.0 w sektorze handlu elektronicznego nie jest już odległą wizją, a realnym zestawem narzędzi determinujących efektywność operacyjną. Implementacja rozwiązań takich jak autonomiczne roboty, algorytmy sztucznej inteligencji czy rejestry rozproszone wiąże się jednak z koniecznością balansu między dążeniem do optymalizacji a barierami natury ekonomicznej, prawnej i organizacyjnej. Każda z wymienionych technologii niesie ze sobą unikalny potencjał wzrostu, ale jej wdrożenie wymaga od przedsiębiorstwa wysokiej dojrzałości cyfrowej oraz gotowości do poniesienia znaczących nakładów kapitałowych.

W celu usystematyzowania analizowanych zagadnień w **tabeli 11** zestawiono kluczowe technologie napędzające cyfrową logistykę e-commerce. Przedstawiono w niej główne korzyści wynikające z ich wdrożenia oraz bariery inwestycyjne i wyzwania operacyjne, z którymi mierzą się organizacje w procesie transformacji technologicznej. Zestawienie zostało dodatkowo wzbogacone o konkretne przykłady z praktyki rynkowej, co pozwala lepiej zrozumieć aplikacyjny wymiar omawianych innowacji.

Tabela 11. Analiza korzyści i barier wdrożenia kluczowych technologii w logistyce e-commerce

Technologia	Kluczowe korzyści	Główne bariery i wyzwania	Praktyka rynkowa
1	2	3	4
Automatyzacja	Drastyczny wzrost wydajności kompletacji, eliminacja błędów ludzkich, optymalizacja powierzchni magazynowej	Bardzo wysokie nakłady kapitałowe (CAPEX), konieczność przebudowy procesów intralogistycznych	Systemy AutoStore (np. LPP, eobuwie), roboty Kiva (Amazon)

61 P. R. Nanayakkara, M. M. Jayalath, A. Thibbotuwawa, H. N. Perera (2022), *A circular reverse logistics framework for handling e-commerce returns*, „Cleaner Logistics and Supply Chain”, nr 5, 100080, s. 2–5, <https://doi.org/10.1016/j.clscn.2022.100080>

62 Ł. Nyszk (2018), *Rola opakowań inteligentnych w systemach logistycznych*, „Gospodarka Materiałowa i Logistyka”, nr 5, s. 466–468.

63 M. Kaźmierczak (2025), *Wpływ e-commerce na zmiany w opakowaniach na przykładzie platformy internetowej amazon.com*, „Gospodarka Materiałowa i Logistyka”, nr 1, s. 46–48, <https://doi.org/10.33226/1231-2037.2025.1.4>

Tab. 11 (cd.)

1	2	3	4
Rozszerzona Rzeczywistość	Praca z „wolnymi rękami” (<i>vision picking</i>), szybsze wdrażanie (<i>onboarding</i>) nowych pracowników, niższy wskaźnik błędów	Koszty sprzętu (inteligentne okulary), kwestie ergonomii i zmęczenia wzroku pracowników przy długich zmianach	Wdrożenia pick-by-vision w centrach dystrybucyjnych DHL i DB Schenker
Drony i roboty dostawcze	Ominięcie kongestii miejskiej, redukcja kosztów „ostatniej mili”, możliwość dostaw 24/7	Restrykcyjne regulacje prawne (przestrzeń powietrzna), ograniczenia pogodowe i pojemnościowe, akceptacja społeczna	Bezzałogowe roboty chodnikowe (np. Starship Technologies), program Amazon Prime Air
Internet Rzeczy	Pełna widzialność (<i>visibility</i>) w czasie rzeczywistym, kontrola parametrów wrażliwych (np. temp. łańcucha chłodniczego)	Wyzwania związane z cyberbezpieczeństwem, wysoki koszt jednostkowy sensorów przy niskomarkowych produktach	Zaawansowane sensory w kontenerach, telematyka flot kurierskich
Sztuczna Inteligencja	Precyzyjne prognozowanie popytu, optymalizacja tras transportowych, dynamiczna wycena i automatyzacja obsługi	Konieczność posiadania ogromnych zbiorów danych wysokiej jakości, deficyt specjalistów data science, błędy algorytmów	Predykcja zamówień na platformach (Allegro, Trendyol), algorytmy trasowania kurierów
Blockchain	Pełna identyfikowalność (<i>traceability</i>), zabezpieczenie dokumentacji (<i>smart contracts</i>), eliminacja podróbek na rynku wtórnym	Brak jednolitych standardów rynkowych, wysokie zużycie energii, opór partnerów przed pełnym dzieleniem się danymi	Weryfikacja autentyczności towarów luksusowych i śledzenie dostaw typu cross-border
Digital Twins	Możliwość bezpiecznego testowania scenariuszy (np. skoków popytu), optymalizacja layoutu magazynu bez ryzyka operacyjnego	Bardzo wysoki stopień skomplikowania technologicznego, konieczność ciągłej synchronizacji z danymi ze świata rzeczywistego	Wirtualne symulacje zatorów na sorterach w hubach logistycznych KEP (np. UPS, FedEx)

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy literatury przedmiotu (m.in. E. H. Frazelle, 2016; B. T. Hazen i in., 2016; N. Hackius, M. Petersen, 2017; N. Kshetri, 2018; szczegółowy wykaz w bibliografii).

Nowoczesne technologie w logistyce e-commerce nie są już tylko opcjonalnym dodatkiem, lecz koniecznością operacyjną determinującą przetrwanie przedsiębiorstwa. Integracja automatyzacji, AI, IoT i Blockchain tworzy spójny ekosystem,

który pozwala przedsiębiorstwom na skalowanie działalności przy zachowaniu wysokiej jakości obsługi. W krajach takich jak Polska i Turcja, szybkość adaptacji tych rozwiązań będzie determinować ich pozycję jako kluczowych hubów logistycznych w globalnej gospodarce cyfrowej.

2.5. Współczesne trendy obsługi klienta w kontekście cyfryzacji

Cyfryzacja jest jednym z najważniejszych i najbardziej dynamicznych czynników kształtujących współczesne procesy gospodarcze, w tym logistykę obsługi klienta w sektorze e-commerce. Dynamiczny rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT), powszechna automatyzacja procesów operacyjnych, masowe upowszechnienie urządzeń mobilnych, a także rosnące znaczenie analityki wielkich zbiorów danych (*Big Data*) oraz AI radykalnie zmieniają sposób, w jaki przedsiębiorstwa projektują i realizują usługi logistyczne. W dobie gospodarki cyfrowej obsługa klienta przestaje być postrzegana jedynie jako funkcja operacyjna o charakterze reaktywnym, a staje się kluczowym, strategicznym elementem budowania trwałej przewagi konkurencyjnej oraz lojalności konsumenckiej⁶⁴.

Jednym z najważniejszych i najbardziej paradygmatycznych trendów w obsłudze klienta w dobie cyfryzacji jest głęboka personalizacja doświadczeń zakupowych i logistycznych. Współcześni klienci, przyzwyczajeni do wysokich standardów cyfrowych, oczekują oferty „szytej na miarę”, która obejmuje nie tylko sam asortyment produktowy, ale również cały wachlarz usług powiązanych z dostawą, formą płatności czy procedurą zwrotu towaru. Dzięki wykorzystaniu zaawansowanej analityki danych możliwe jest precyzyjne prognozowanie zachowań konsumentów oraz dynamiczne dostosowywanie opcji logistycznych do indywidualnych preferencji oraz aktualnego kontekstu sytuacyjnego kupującego⁶⁵.

W praktyce operacyjnej personalizacja oznacza m.in. proponowanie klientom dogodnych, wąskich przedziałów czasowych dostawy (*time slots*), możliwość wyboru alternatywnego punktu odbioru w trakcie trwania procesu transportowego, elastyczne i uproszczone procedury zwrotu oraz dynamiczne kształtowanie kosztów dostawy w zależności od wartości koszyka lub profilu lojalnościowego klienta. Takie podejście znajduje silne odzwierciedlenie w badaniach rynkowych – według raportu Capgemini, aż 74% klientów deklaruje preferencję wobec zakupów

64 A. Szymonik (2015), *Informatyka dla potrzeb logistyki*, Wydawnictwo Difin, Warszawa, s. 45–52; A. Szymonik, I. Nowak (2018), *Współczesna logistyka*, Wydawnictwo Difin, Warszawa, s. 32–34.

65 D. Skurpel (2019), *Obsługa logistyczna w handlu elektronicznym: Wartość dla klienta*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 45–62, 80–92.

w e-sklepach oferujących zindywidualizowane i elastyczne doświadczenie dostawy, uznając to za czynnik ważniejszy od samej ceny produktu⁶⁶.

Drugim kluczowym trendem, który zrewolucjonizował strukturę współczesnego handlu, jest wdrażanie strategii omnichannel. Zakłada ona pełną integrację różnych kanałów sprzedaży (sklep stacjonarny, platforma WWW, aplikacja mobilna, media społecznościowe) oraz dystrybucji w jedno, spójne i niezakłócone doświadczenie klienta. Oznacza to możliwość swobodnego przechodzenia między światem online a offline, co w logistyce przejawia się poprzez takie modele jak *click & collect* (zamów online, odbierz w sklepie), *ship-from-store* (wysyłka towaru bezpośrednio z lokalnego sklepu stacjonarnego) czy możliwość zwrotu towaru zakupionego w sieci w dowolnym punkcie fizycznym marki⁶⁷.

W literaturze przedmiotu podkreśla się, że logistyka omnichannel jest wyjątkowo wymagająca z perspektywy zarządzania zapasami i optymalizacji transportu, ponieważ wymaga widoczności stanów magazynowych w czasie rzeczywistym w całej sieci. Jednocześnie stanowi ona istotny wyróżnik konkurencyjny, ponieważ współczesny e-konsument oczekuje, że przedsiębiorstwo zapewni mu identyczną jakość obsługi, szybkość informacji oraz łatwość procesową niezależnie od kanału dotarcia wybranego w danej chwili⁶⁸.

Cyfryzacja procesów logistycznych nierozzerwalnie wiąże się z fizyczną automatyzacją centrów dystrybucyjnych. Wdrażanie systemów zarządzania magazynem klasy WMS, zintegrowanych z algorytmami sztucznej inteligencji, staje się standardem pozwalającym na obsługę ogromnych wolumenów zamówień przy minimalizacji błędów. Technologie takie jak systemy gęstego składowania AutoStore, roboty kompletujące typu Kiva (spopularyzowane przez przedsiębiorstwo Amazon) czy autonomiczne wózki transportowe (AGV) pozwalają na znaczące zwiększenie wydajności operacyjnej. Zgodnie z analizami McKinsey, szerokie zastosowanie automatyzacji w nowoczesnych obiektach magazynowych może zredukować koszty operacyjne nawet o 30%, przy jednoczesnym wzroście przepustowości obiektu o 25–40%⁶⁹. Z perspektywy końcowej obsługi klienta oznacza to przede wszystkim skrócenie czasu od momentu kliknięcia przycisku „kupuję” do wysyłki paczki oraz wyższą niezawodność procesu kompletacji (eliminacja pomyłek asortymentowych), co bezpośrednio przekłada się na wskaźniki satysfakcji i lojalności.

66 Capgemini Research Institute (2019), *The last-mile...*, s. 13–17.

67 W. Piotrowicz, R. Cuthbertson (2014), *Introduction to the special issue information technology in retail: Toward omnichannel retailing*, „International Journal of Electronic Commerce”, nr 18 (4), s. 6–7, <https://doi.org/10.2753/JEC1086-4415180400>

68 E. Brynjolfsson, Y. J. Hu, M. D. Smith (2006), *From niches to riches: The anatomy of the long tail*, „Sloan Management Review”, nr 47 (4), s. 68–70.

69 McKinsey & Company (2019), *Automation in logistics: Big opportunity, bigger uncertainty*, s. 5–8, <https://mckinsey.com/industries/logistics/our-insights/automation-in-logistics-big-opportunity-bigger-uncertainty> (dostęp: 10.05.2026).

AI oraz uczenie maszynowe (*Machine Learning*) przestają być jedynie nowinkami technologicznymi, a stają się fundamentem nowoczesnej logistyki e-commerce. **Ich praktyczne zastosowania obejmują szerokie spektrum działań:**

- **Predykcyjne prognozowanie popytu:** analiza trendów historycznych i sygnałów rynkowych w celu uniknięcia braków magazynowych (*out-of-stock*).
- **Dynamiczne zarządzanie trasami:** optymalizacja tras kurierskich w czasie rzeczywistym z uwzględnieniem natężenia ruchu i priorytetów dostaw.
- **Silniki rekomendacji:** personalizacja usług logistycznych na podstawie wcześniejszych wyborów klienta.
- **Chatboty i Voiceboty:** zautomatyzowana, całodobowa obsługa zapytań o status przesyłki bez angażowania konsultantów ludzkich.

AI umożliwia przedsiębiorstwom logistycznym oraz sprzedawcom internetowym błyskawiczne reagowanie na nagłe zmiany rynkowe. Według raportów Deloitte, aż 51% liderów rynku e-commerce w Europie deklaruje, że w najbliższych latach kluczowe inwestycje będą dotyczyły rozwiązań opartych na AI, co ma na celu nie tylko redukcję kosztów, ale przede wszystkim podniesienie subiektywnie postrzeganej jakości usług⁷⁰.

W dobie cyfryzacji logistyka ostatniej mili ma kluczowe znaczenie dla sukcesu rynkowego, ponieważ w dużej mierze decyduje o finalnej satysfakcji klienta. Coraz większa liczba przedsiębiorstw wdraża *same-day delivery*, czyli realizację dostawy tego samego dnia, by sprostać rosnącym wymaganiom konsumentów. Z kolei *q-commerce* (*quick commerce*) zakłada ultraszybką dostawę nawet w ciągu kilkunastu minut od zamówienia, co stanowi nowy trend w logistyce e-commerce. Badania wskazują, że czas realizacji dostawy i jej jakość znacząco wpływają na ogólne doświadczenie zakupowe klienta⁷¹. Rozwój ten jest możliwy dzięki budowie sieci *dark stores* – małych centrów fulfillmentowych zlokalizowanych w gęstej zabudowie miejskiej, które nie są dostępne dla klientów fizycznych, a służą jedynie do błyskawicznej obsługi zamówień online. Przykłady takich platform jak Glovo⁷², Lisek⁷³ czy Bolt Market⁷⁴ w Polsce oraz Getir⁷⁵ czy Yemeksepeti⁷⁶ w Turcji pokazują, że szybkość dostawy staje się nową walutą w walce o klienta.

Specyficznym i niezwykle istotnym trendem, szczególnie widocznym w Polsce, jest dominacja automatów paczkowych. Polska, dzięki pionierskim działaniom przedsiębiorstwa InPost, stała się światowym liderem w zakresie gęstości

70 Deloitte (2025), *Get to green light with GenAI: Retail and consumer brands*, <https://deloitte.digital.com/us/en/insights/perspective/genai-greenlight-retail-consumer-products.html> (dostęp: 10.05.2026).

71 K. Aljohani (2024), *The role of last-mile delivery quality and satisfaction in online retail experience: An empirical analysis*, „Sustainability”, nr 16 (11), 4743, s. 2–4, 15, <https://doi.org/10.3390/su16114743>

72 Glovo (2026), <https://glovoapp.com> (dostęp: 10.05.2026).

73 Lisek (2026), <https://lisek.app> (dostęp: 10.05.2026).

74 Bolt Market (2026), <https://bolt.eu/pl-pl/food/market> (dostęp: 10.05.2026).

75 Getir (2026), <https://getir.com> (dostęp: 10.05.2026).

76 Yemeksepeti (2026), <https://yemeksepeti.com> (dostęp: 10.05.2026).

i wykorzystania paczkomatów. Stanowią one najbardziej pożądaną przez polskich konsumentów formę dostawy ze względu na całkowitą niezależność czasową odbiorcy oraz wygodę procesową. Analogiczne procesy, choć z pewnym opóźnieniem, zachodzą w Turcji. Państwowy operator PTT Kargo⁷⁷ oraz prywatni giganci jak Trendyol intensywnie budują własne sieci automatów i punktów odbioru (**PUDO**), widząc w tym jedyną drogę do dekonstytucji miast i obniżenia kosztów nieudanych prób doręczenia. Z punktu widzenia klienta cyfryzacja tego procesu (zarządzanie odbiorem przez aplikację) jest kluczowym elementem nowoczesnej wygody logistycznej.

Współczesny e-konsument, żyjący w kulturze natychmiastowej informacji, oczekuje pełnej transparentności statusu swojego zamówienia. Cyfryzacja umożliwiła wdrożenie systemów śledzenia przesyłek w czasie rzeczywistym (*real-time tracking*), gdzie klient może widzieć na mapie aktualną pozycję kuriera oraz otrzymać precyzyjną informację o przewidywanej godzinie doręczenia z dokładnością do kilku minut. Globalni operatorzy tacy jak DHL⁷⁸, UPS⁷⁹ czy FedEx⁸⁰, a także lokalni liderzy, oferują zaawansowane aplikacje mobilne z powiadomieniami push. Taka transparentność znacznie obniża poziom lęku zakupowego, buduje zaufanie do operatora i znacząco redukuje obciążenie biur obsługi klienta (**BOK**), eliminując najbardziej powszechne zapytania typu „gdzie jest moja paczka?”⁸¹.

Trend cyfryzacji nierozzerwalnie łączy się z rosnącą świadomością ekologiczną. Nowoczesne technologie są wykorzystywane do wdrażania strategii Green Logistics. Obejmuje to m.in. wykorzystanie algorytmów AI do optymalizacji tras w celu redukcji śladu węglowego, zarządzanie flotami elektrycznych pojazdów dostawczych oraz optymalizację rozmiarów opakowań (eliminacja transportu powietrza). Badania PwC wskazują, że już 57% klientów w Europie deklaruje chęć wyboru sklepu oferującego ekologiczne formy dostawy, nawet jeśli wiązałoby się to z nieco wyższym kosztem lub dłuższym czasem oczekiwania⁸². Cyfryzacja umożliwia precyzyjne raportowanie wpływu danej dostawy na środowisko, co staje się elementem raportowania ESG oraz ważnym komunikatem marketingowym.

Ostatnim istotnym trendem jest zmiana samego interfejsu komunikacji na linii przedsiębiorstwo-klient. Chatboty oparte na modelach językowych AI umożliwiają natychmiastową, całodobową obsługę większości rutynowych zapytań. Rozwój Voice Commerce pozwala na dokonywanie zakupów i sprawdzanie statusu

77 PTT Kargo (2026), <https://ptt.gov.tr> (dostęp: 10.05.2026).

78 DHL (2026), <https://dhl.com> (dostęp: 10.05.2026).

79 UPS (2026), <https://ups.com> (dostęp: 10.05.2026).

80 FedEx (2026), <https://fedex.com> (dostęp: 10.05.2026).

81 DHL (2024), *Logistics trend radar 7.0*, s. 44–46, <https://dhl.com/content/dam/dhl/global/csi/documents/pdf/glo-csi-logistics-trend-radar-7-0.pdf> (dostęp: 10.05.2026).

82 PwC (2022), *June 2022 global consumer insights pulse survey*, <https://pwc.com/gx/en/news-room/press-releases/2022/global-consumer-insights-pulse-survey.html> (dostęp: 10.05.2026).

dostaw za pomocą asystentów głosowych (Alexa⁸³, Google Assistant⁸⁴), co wpisuje się w trend logistyki „bez rąk”. Dodatkowo technologie AR/VR wspierają proces wyboru, redukując wskaźnik zwrotów (np. wirtualne przymierzalnie), co jest jednym z największych wyzwań logistycznych współczesnego e-commerce⁸⁵.

Cyfryzacja oraz dynamicznie zmieniające się trendy w obszarze obsługi klienta wymuszają na przedsiębiorstwach nieustanną adaptację procesów operacyjnych. Współczesna obsługa nabywcy w e-commerce stała się procesem wielowymiarowym, w którym technologia pełni rolę spoiwa łączącego rosnące oczekiwania konsumenta z możliwościami logistycznymi przedsiębiorstwa. Zależności między trendami cyfrowymi, jakością obsługi a strukturą modeli biznesowych usystematyzowano w **tabeli 12**. Zestawienie to pozwala na identyfikację kluczowych korzyści płynących z technologii dla e-konsumentów i samych firm, a jednocześnie punktuje główne wyzwania operacyjne wiążące się z ich implementacją.

Tabela 12. Trendy cyfrowe w logistyce e-commerce oraz ich wpływ na obsługę klienta i procesy przedsiębiorstwa

Trend	Opis technologiczny	Wpływ na klienta	Wpływ na przedsiębiorstwo	Wyzwania operacyjne
1	2	3	4	5
Personalizacja	Big Data, AI, Machine Learning	Otrzymanie opcji dostawy i komunikacji idealnie dopasowanych do preferencji	Wyższa konwersja i lojalność (wzrost wskaźnika LTV)	Pozyskanie i przetwarzanie ogromnych ilości danych zgodnie z RODO
Omnichannel	Pełna integracja systemów ERP, WMS i POS	Swoboda wyboru kanału zakupu, odbioru i zwrotu towaru (np. Click & Collect)	Optymalizacja stanów magazynowych w całej sieci (wspólny widok zapasów)	Zapewnienie bezbłędnej synchronizacji danych o zapasach w czasie rzeczywistym
Automatyzacja	Robotyzacja intralogistyki (systemy AMR, AS/RS)	Szybsza realizacja zamówienia i minimalizacja pomyłek w kompletacji	Redukcja kosztów operacyjnych (OPEX) o ~30%, niezależność od braków kadrowych	Bardzo wysoki próg wejścia (CAPEX) oraz złożoność wdrożenia technologicznego

83 Alexa (2026), <https://alexa.amazon.com> (dostęp: 10.05.2026).

84 Google Assistant (2026), <https://assistant.google.com> (dostęp: 10.05.2026).

85 Accenture (2023), *Technology vision 2023: When atoms meet bits. Executive summary*, s. 6–8, <https://accenture.com/content/dam/accenture/final/accenture-com/a-com-custom-component/iconic/document/Accenture-Technology-Vision-2023-Executive-Summary-UK.pdf> (dostęp: 10.05.2026).

Tab. 12 (cd.)

1	2	3	4	5
Q-commerce	Sieć dark stores, zwinna mikrologistyka miejska	Ekstremalnie szybka dostawa (często w czasie poniżej 15–60 minut)	Możliwość zagospodarowania niszy zakupów impulsowych i awaryjnych	Rentowność przy niskiej wartości koszyka oraz silna presja na kurierów i zasoby miejskie
Real-Time Tracking	Technologie GPS, Internet Rzeczy (IoT), aplikacje mobilne	Poczucie pełnej kontroli nad czasem i precyzyjnym miejscem odbioru przesyłki	Drastyczna redukcja liczby zapytań (tzw. WISMO – Where Is My Order) do BOK	Niezawodność integracji systemów kurierskich (API) z platformą sprzedażową
Green Logistics	Flota zero-emisyjna (EV), algorytmy AI do optymalizacji tras	Zbieżność procesu dostawy z osobistymi wartościami proekologicznymi	Budowa pozytywnego wizerunku marki oraz realizacja celów raportowania ESG	Znacznie wyższe początkowe koszty infrastruktury (np. stacje ładowania)
Chatboty	Generatywna Sztuczna Inteligencja, modele LLM/NLP	Natychmiastowa, całodobowa pomoc i rozwiązywanie problemów (obsługa 24/7)	Łatwa skalowalność obsługi klienta bez konieczności proporcjonalnego wzrostu zatrudnienia	Eliminacja tzw. halucynacji algorytmów i zapewnienie płynnego przekazania rozmowy człowiekowi
Re-commerce	Systemy RMA w chmurze, Virtual Try-On (AR)	Bezproblemowy proces zwrotu, zwroty bezetykietowe, mniejsze ryzyko pomyłki	Odzyskanie wartości ze zwracanego towaru, redukcja logistyki zwrotnej	Błyskawiczna ocena jakości zwróconego towaru i przywrócenie go do sprzedaży
Logistyka subskrypcyjna	Systemy predykcyjne, automatyzacja płatności cyklicznych	Wygoda, gwarancja ciągłości posiadania ulubionych produktów bez wysiłku	Stabilny i wysoce przewidywalny strumień przychodów cyklicznych (MRR)	Utrzymanie bezbłędnej dostępności towaru w wymaganych oknach czasowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy raportów branżowych (m.in. Capgemini Research Institute, 2019; McKinsey & Company, 2019; Accenture, 2023; DHL, 2024; szczegółowy wykaz w bibliografii).

Cyfryzacja wywiera fundamentalny i nieodwracalny wpływ na logistykę obsługi klienta w sektorze e-commerce. Nowoczesne technologie nie są już tylko

narzędziem wspierającym, ale stają się jądrem strategii rynkowej⁸⁶. Trendy takie jak błyskawiczne dostawy, hiper-personalizacja, rozwój sieci automatów paczkowych czy integracja rozwiązań opartych na AI i Blockchain sprawiają, że logistyka przestaje być postrzegana jako „konieczny koszt”, a staje się jednym z głównych obszarów innowacji, decydującym o tym, które przedsiębiorstwa odniosą sukces na nasyconych i wymagających rynkach gospodarki cyfrowej.

86 D. Tokarski, M. S. Şahinalp (2026), *The impact of information technology on e-commerce supply chain management*, „Economics and Environment”, nr 97 (2), s. 3–5, <https://doi.org/10.34659/eis.2026.97.2.1148>

Rozdział 3

Zachowania i decyzje konsumenckie w e-commerce

Rozdział trzeci koncentruje się na wielowymiarowej analizie mechanizmów decyzyjnych oraz uwarunkowań behawioralnych współczesnych e-konsumentów. Przedstawiono w nim teoretyczne ujęcie procesu zakupowego w przestrzeni cyfrowej oraz dokonano identyfikacji kluczowych czynników determinujących wybory nabywców. Szczególną uwagę poświęcono strategicznej roli logistyki w kreowaniu pozytywnych doświadczeń klientów (*customer experience*) oraz bezpośrednim oczekiwaniom e-klientów w obszarze form dostawy i procedur zwrotnych, co stanowi teoretyczny punkt wyjścia do empirycznej oceny optymalizacji ich decyzji finansowych.

3.1. Specyfika cyfrowej ścieżki decyzyjnej konsumenta w e-commerce

Rozwój handlu elektronicznego gruntownie przeobraził tradycyjne modele zachowań konsumenckich, wymuszając redefinicję klasycznej ścieżki zakupowej (*customer journey*). Cyfrowa ścieżka decyzyjna charakteryzuje się nieliniowością, wielokanałowością (*omnichannel*) oraz niezwykle wysokim stopniem interaktywności. W przeciwieństwie do tradycyjnego, linearnego lejka sprzedażowego, współczesny e-konsument porusza się w sposób dynamiczny, nierzadko cofając się do wcześniejszych etapów pod wpływem pozyskanych w czasie rzeczywistym informacji, opinii w mediach społecznościowych czy uwarunkowań oferty.

Środowisko e-commerce zapewnia natychmiastowy dostęp do globalnej bazy wiedzy o produkcie i usługodawcy, co sprawia, że proces decyzyjny jest z jednej strony silnie zracjonalizowany, a z drugiej – niezwykle podatny na mikroimpulsy cyfrowe. Istotną cechą tej specyficznej ścieżki jest zacieranie się wyraźnych granic

między etapem poszukiwania informacji, samym aktem zakupu a konsumpcją. W tym kontekście, operacje i procesy zaplecza sklepu internetowego, a w szczególności logistyczna obsługa klienta, stają się kluczowym, wręcz frontowym determinantem ostatecznej satysfakcji i lojalności nabywcy.

3.1.1. Etapy procesu decyzyjnego i momenty prawdy w zakupach online

Zrozumienie procesów optymalizacyjnych i decyzyjnych w handlu elektronicznym wymaga w pierwszej kolejności precyzyjnej conceptualizacji jego głównego podmiotu, jakim jest e-konsument. W literaturze przedmiotu wyraźnie podkreśla się, że nabywca wirtualny nie jest jedynie tradycyjnym konsumentem przeniesionym do środowiska cyfrowego, lecz jednostką o specyficznym, ewoluującym profilu behawioralnym. Istotę tego zjawiska kompleksowo wyjaśniają badania prowadzone przez M. Jaciow i R. Wolnego, stanowiące fundament dla zrozumienia współczesnych zachowań rynkowych. Jak wskazują, e-konsument to jednostka, która aktywnie wykorzystuje technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT) na każdym etapie ścieżki zakupowej, od poszukiwania inspiracji i informacji, przez ewaluację alternatyw, aż po finalizację transakcji i obsługę posprzedażową¹. Tym, co fundamentalnie wyróżnia e-konsumenta na tle nabywcy tradycyjnego, jest jego wysoka wrażliwość informacyjna, dążenie do maksymalizacji wygody (*convenience*) oraz rosnąca asertywność wobec oferowanych standardów obsługi, w tym zwłaszcza rozwiązań logistycznych².

Co więcej, profil e-konsumenta charakteryzuje się dużą dynamiką zmian. Z perspektywy ewolucyjnej, współczesny rynek ma do czynienia z konsumentem dojrzałym. Ponad dziesięcioletnia transformacja cyfrowa handlu spowodowała przejście od zachowań opartych na eksploracji i fascynacji nowym kanałem dystrybucji do wysoce zrationalizowanych wyborów. Dojrzały e-konsument nie podejmuje decyzji wyłącznie przez pryzmat niskiej ceny produktu, lecz ocenia całkowitą wartość oferty, w której sprawność, transparentność i elastyczność procesów logistycznych stanowią krytyczny czynnik decydujący o alokacji wydatków³.

1 M. Jaciow, R. Wolny (2011), *Polski e-konsument: typologia, zachowania*, Wydawnictwo Naukowe Helion, Gliwice, s. 15–17; K. N. Lemon, P. C. Verhoef (2016), *Understanding customer experience throughout the customer journey*, „Journal of Marketing”, nr 80 (6), s. 71–74.

2 K. Iwińska-Knop (2015), *Logistyczna obsługa klienta jako determinanta zakupów w handlu elektronicznym*, „Ekonomiczne Problemy Usług”, nr 117, s. 135–136; D. Tokarski, A. Fajczak-Kowalska (2024), *Optimization of consumer decisions and the impact of selected factors on purchasing behavior in Polish e-commerce*, „Economics and Environment”, nr 88 (1), s. 4–5, <https://doi.org/10.34659/eis.2024.88.1.728>

3 J. Majchrzak-Lepczyk (2020), *Logistyczna obsługa klienta w świetle podstaw teoretycznych*, „Gospodarka Materiałowa i Logistyka”, nr 10, s. 18–20, <https://doi.org/10.33226/1231-2037.2020.10.2>; M. Jaciow, R. Wolny (2022), *Polski e-konsument: dekada zmian*, Wydawnictwo Naukowe Helion, Gliwice, s. 24–26.

Zasadnicze znaczenie dla rozważań prowadzonych w niniejszej monografii ma również kontekst terytorialny i kulturowy. Na podstawie prowadzonych w literaturze analiz komparatywnych dowiedziono, że choć e-konsumenci wykazują szereg cech uniwersalnych (takich jak presja na redukcję czasu dostawy czy poszukiwanie innowacji), ich postawy i reakcje są silnie determinowane przez lokalne uwarunkowania infrastrukturalne, systemy wartości oraz stopień rozwoju rynków krajowych⁴. Ujęcie to stanowi bezpośrednie, teoretyczne uzasadnienie dla podjętej w niniejszej pracy empirycznej analizy porównawczej rynków Polski i Turcji. Pozwala ono założyć, że różnice w percepcji dogodności usług logistycznych będą prowadzić do wykształcenia odmiennych mechanizmów optymalizacji decyzji zakupowych u e-konsumentów funkcjonujących w zróżnicowanych realiach systemowych⁵.

Współczesny e-commerce wyewoluował z cyfrowej repliki handlu tradycyjnego w autonomiczny ekosystem o unikalnej dynamice operacyjnej i psychologicznej. Obecnie proces decyzyjny konsumenta w sieci jest przedmiotem interdyscyplinarnych analiz na styku psychologii poznawczej, marketingu oraz informatyki ekonomicznej. Klasyczne, linearne modele zachowań (od uświadomienia potrzeby po zakup), propagowane m.in. przez A. Parmentę, P. Kotlera i G. Armstronga, ustąpiły miejsca strukturze nieliniowej, znanej jako Consumer Decision Journey. W dobie powszechnej cyfryzacji granica między gromadzeniem informacji a finalizacją transakcji ulega zatarciu. Kluczowego znaczenia nabierają „momenty prawdy”, w których ostateczny wybór użytkownika jest w dużej mierze determinowany przez zaawansowane algorytmy i analitykę danych⁶.

Ewolucja procesu decyzyjnego w e-commerce jest nierozzerwalnie związana ze zmianą paradygmatu komunikacji. W handlu tradycyjnym asymetria informacji faworyzowała sprzedawcę. Obecnie, dzięki powszechnemu dostępowi do urządzeń mobilnych, konsument dysponuje narzędziami pozwalającymi na natychmiastową weryfikację obietnic marki. Proces ten staje się coraz bardziej dynamiczny i rozproszony – decyzja o zakupie może zapaść w trakcie przeglądania mediów społecznościowych, podczas porównywania cen w sklepie stacjonarnym (*showrooming*) lub pod wpływem spersonalizowanego powiadomienia push⁷.

4 G. H. Hofstede (2001), *Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions and organizations across nations*, Sage Publications, Thousand Oaks, s. 29–34; M. Jaciow, A. S. Makowska, R. Wolny (2013), *E-konsument w Europie: komparatywna analiza zachowań*, Wydawnictwo Naukowe Helion, Gliwice, s. 35–37.

5 D. Tokarski (2025), *Kulturowe uwarunkowania logistyczno-marketingowej obsługi klienta w Polsce i Turcji*, [w:] H. Mruk, A. Sawicki (red.), *Marketing. Koncepcje i doświadczenia*, Wydawnictwo Bernardinum, Pelplin, s. 133–134

6 A. Parment, P. Kotler, G. Armstrong (2021), *Principles of marketing: Scandinavian edition*, Pearson Education, Harlow, s. 154–160.

7 D. Tokarski (2017), *Realna przymierzalnia, wirtualne zakupy: konsument i jego decyzje w dobie digitalizacji*, „Autobusy: technika, eksploatacja, systemy transportowe”, nr 18 (12), s. 1795–1797; D. Tokarski, Sz. Ruszczyński (2025), *The impact of logistics and marketing customer service in*

W literaturze przedmiotu podkreśla się, że cyfrowy proces zakupowy jest determinowany przez trzy grupy czynników: technologiczne (interfejs, szybkość ładowania, bezpieczeństwo), psychologiczne (zaufanie, postrzegane ryzyko, heurystyki poznawcze) oraz logistyczne (dostępność form dostawy, czas realizacji). To właśnie synergia tych elementów sprawia, że proces decyzyjny online jest znacznie bardziej podatny na wpływy zewnętrzne i stymulację algorytmiczną niż jego klasyczny odpowiednik⁸.

Pierwszym etapem jest rozpoznanie potrzeby, czyli uświadomienie sobie różnicy między stanem aktualnym a pożądanym. W e-commerce etap ten został zrewolucjonizowany przez analitykę Big Data. Systemy rekomendacyjne platform takich jak Amazon czy Allegro nie tylko odpowiadają na istniejące potrzeby, lecz także aktywnie je kreują, wykorzystując profilowanie behawioralne. Mechanizm ten opiera się na analizie wcześniejszych sesji, historii wyszukiwania oraz danych demograficznych. Remarketing dynamiczny sprawia, że produkt „podąża” za użytkownikiem, przypominając mu o potrzebie, która mogła mieć charakter przejściowy, przekształcając ją w trwały zamiar zakupowy. W Turcji, na dynamicznie rozwijającym się rynku zdominowanym przez platformę Trendyol, rozpoznanie potrzeby jest silnie skorelowane z kampaniami w mediach społecznościowych, gdzie influencerzy pełnią rolę cyfrowych stymulatorów popytu⁹.

Po uświadomieniu sobie potrzeby konsument przystępuje do zbierania danych. W Internecie etap ten charakteryzuje się ogromnym bogactwem źródeł, co prowadzi do zjawiska określanego jako „przeładowanie informacyjne”. **Konsument szuka potwierdzenia słuszności swojego wyboru w kilku obszarach**¹⁰:

- **Weryfikacja cenowa:** użycie narzędzi typu Google Shopping¹¹ czy Ceneo¹² stało się standardem, redukując lojalność wobec konkretnego sprzedawcy na rzecz najkorzystniejszej oferty ekonomicznej.
- **Społeczny dowód słuszności:** recenzje i oceny (*User Generated Content*) są obecnie uznawane za najbardziej wiarygodne źródło informacji. Systemy gwiazdkowe i komentarze ze zdjęciami realnie redukują postrzegane ryzyko zakupu.
- **Logistyka jako informacja krytyczna:** coraz częściej poszukiwanie informacji kończy się na sprawdzeniu, czy sklep oferuje darmową dostawę lub zwrot w punkcie odbioru. Jeśli informacja ta nie jest jasna, proces często zostaje przerwany na tym etapie.

e-commerce on online store purchases, „Zarządzanie Innowacyjne w Gospodarce i Biznesie”, nr 2 (41), s. 175–178, <https://doi.org/10.25312/ziwgib.797>

8 D. Chaffey, F. Ellis-Chadwick (2022), *Digital marketing: Strategy, implementation and practice*, Pearson Education, Harlow, s. 412–418.

9 M. Wedel, W. A. Kamakura (2019), *Market segmentation: Conceptual and methodological foundations*, Springer, New York, s. 142–144.

10 R. Bhatnagar, A. Ghose (2004), *A latent class segmentation analysis of e-shoppers*, „Journal of Business Research”, nr 57 (7), s. 760–763, [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(02\)00357-0](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(02)00357-0)

11 Google Shopping (2026), <https://google.com/shopping> (dostęp: 10.05.2026).

12 Ceneo (2026), <https://ceneo.pl> (dostęp: 10.05.2026).

Ocena alternatyw w sieci odbywa się przy wsparciu architektury wyboru (*Choice Architecture*). Sklepy internetowe projektują interfejsy tak, aby ułatwić porównywanie produktów (np. tabele porównawcze, filtry), ale jednocześnie faworyzować wybrane pozycje (np. oznaczenia „Bestseller”, „Najlepsza cena”). Algorytmy sortujące odgrywają tu rolę niewidocznego doradcy – większość konsumentów ogranicza wybór do pierwszych pięciu wyników wyszukiwania na danej platformie. W tym miejscu istotna staje się psychologia cen: stosowanie cen kończących się na cyfrze 9, przekreślone ceny sugerowane oraz pakiety „kup w zestawie” wpływają na postrzeganą wartość oferty¹³.

Moment finalizacji zamówienia (*check-out*) stanowi najbardziej wrażliwy punkt ścieżki zakupowej, będąc jednocześnie krytycznym etapem cyfrowego procesu decyzyjnego. To właśnie tutaj najczęściej dochodzi do rezygnacji z zakupu, co w środowisku wielokanałowym jest silnie determinowane brakiem transparentności na wcześniejszych etapach interakcji klienta z marką. W wymiarze logistycznym oznacza to, że bariery takie jak zbyt skomplikowany proces płatności, niejasne procedury zwrotu czy – przede wszystkim – nieoczekiwane koszty dostawy ujawniane dopiero w podsumowaniu zamówienia stanowią kluczowe czynniki przerywające proces decyzyjny e-konsumenta¹⁴. Innowacje takie jak płatności odroczone (*Buy Now, Pay Later*), które zyskały ogromną popularność zarówno w Polsce (PayPo¹⁵, Allegro Pay), jak i w Turcji, pozwalają na natychmiastowe zaspokojenie potrzeby bez natychmiastowego obciążenia budżetu. Technologie mobilne i biometria (FaceID, odcisk palca) skróciły czas płatności do sekund, co sprzyja zakupom impulsywnym, redukując racjonalną kontrolę nad wydatkami¹⁶.

Ostatni etap decyduje o przyszłości relacji z klientem. W e-commerce produktem jest nie tylko sam przedmiot, ale cała usługa dostawy. Moment otrzymania paczki (*Unboxing Experience*) buduje emocjonalną więź z marką. Jeśli produkt spełnia oczekiwania, a proces dostawy był bezproblemowy, konsument wchodzi w „pętlę lojalności”, pomijając etapy poszukiwania informacji przy kolejnych zakupach¹⁷. Z kolei sprawna obsługa zwrotów i reklamacji buduje zaufanie, które jest najcenniejszą walutą w handlu elektronicznym.

13 J. Bughin, E. Hazan, S. Ramaswamy, M. Chui, T. Allas, P. Dahlström, N. Henke, M. Trench (2017), *Artificial intelligence the next digital frontier*, McKinsey Global Institute, San Francisco, s. 23–25.

14 I. Lipowska (2023), *The intention to cart abandonment in the context of multi-channel pricing*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio H Oeconomia”, nr 57 (1), s. 119–120, <https://doi.org/10.17951/h.2023.57.1.103-121>

15 PayPo (2026), <https://paypo.pl> (dostęp: 10.05.2026).

16 Gemius (2024), *E-commerce w Polsce 2024*, s. 108–110, https://gemius.com/documents/66/RAPORT_E-COMMERCE_2024.pdf (dostęp: 10.05.2026); PwC (2024), *Payments 2025 & beyond*, <https://pwc.com.tr/payment-2025-and-beyond> (dostęp: 10.05.2026).

17 A. Parasuraman, V. A. Zeithaml, L. L. Berry (1985), *A conceptual model of service quality and its implications for future research*, „Journal of Marketing”, nr 49 (4), s. 44–46, <https://doi.org/10.1177/002224298504900403>

Aby usystematyzować wiedzę na temat różnic między tradycyjnym a cyfrowym modelem zakupowym oraz zidentyfikować główne determinanty wyboru, opracowano poniższe zestawienia tabelaryczne. Pozwalają one na szybką identyfikację obszarów, w których przedsiębiorstwa e-commerce powinny optymalizować swoje działania, aby zwiększyć współczynnik konwersji. Przeprowadzona analiza rzuca światło na fundamentalną transformację, jaka dokonała się w strukturze ścieżki zakupowej pod wpływem cyfryzacji. Kluczowym wnioskiem płynącym z tych obserwacji jest odejście od linearności na rzecz modelu dynamicznego i interaktywnego. W handlu tradycyjnym poszczególne etapy były od siebie wyraźnie oddzielone czasowo i przestrzennie – konsument musiał fizycznie udać się do placówki, by dokonać oceny alternatyw czy finalizacji transakcji. W środowisku e-commerce bariery te znikają, a procesy takie jak poszukiwanie informacji i podjęcie decyzji często zlewają się w jedną, krótką sesję zakupową. Zauważalna jest również zmiana w zakresie kontroli nad informacją, o ile w modelu stacjonarnym to sprzedawca był głównym dysponentem wiedzy o produkcie, o tyle w modelu cyfrowym ciężar ten przesunął się w stronę algorytmów i społeczności internetowych. Taka rekonfiguracja wymusza na markach nie tylko obecność w sieci, ale przede wszystkim aktywne zarządzanie każdym punktem styku (*touchpoint*) – od fazy rozpoznania potrzeby aż po retencję i budowanie lojalności. Ewolucję samego procesu decyzyjnego, jak również pogłębianą analizę ryzyk biznesowych, pozwalającą na identyfikację i minimalizację zjawiska przedwczesnego porzucania ścieżki zakupowej przez klienta, zestawiono w **tabeli 13**.

Tabela 13. Porównanie tradycyjnego i internetowego procesu decyzyjnego konsumenta oraz ryzyk biznesowych

Etap procesu	Handel tradycyjny	E-commerce	Ryzyko biznesowe
Rozpoznanie potrzeby	Bodźce fizyczne, wystawy sklepowe, reklama ATL (TV, radio, prasa)	Algorytmy predykcyjne, remarketing, powiadomienia mobilne, media społecznościowe	Przebicie się przez szum informacyjny, narastające zjawisko tzw. ślepoty banerowej (<i>banner blindness</i>)
Poszukiwanie informacji	Rozmowa ze sprzedawcą, fizyczne oglądziny, opinie rodziny/znajomych	Porównywarki cen, opinie tysięcy użytkowników, filmy unboxing, bazy wiedzy online	Utrata klienta na rzecz konkurencji w fazie researchu (zjawiska showroomingu i webroomingu)
Ocena alternatyw	Ograniczona do dostępności w danym sklepie lub regionie, czasochłonna	Globalny dostęp do ofert, automatyczne tabele porównawcze, rankingi popularności	Paraliż decyzyjny z powodu nadmiaru opcji, konkurencja oddalona o załedwie „jedno kliknięcie”
Decyzja zakupowa	Fizyczna obecność, płatność przy kasie, ograniczona impulsywność płatnicza	Zakupy „jednym kliknięciem”, płatności mobilne, odroczone terminy płatności (BNPL)	Porzucenie koszyka spowodowane niespodziewanymi kosztami dostawy lub skomplikowanym interfejsem (UX)

Zachowania po zakupie	Zwrot fizyczny w punkcie, ograniczony wpływ opinii na innych konsumentów	Śledzenie paczki (<i>real-time</i>), recenzje budujące zasięgi, łatwe zwroty kurierskie	Rosnące koszty obsługi bezpłatnych zwrotów oraz ryzyko wirusowego rozprzestrzeniania się negatywnych opinii
Retencja i lojalność	Fizyczne karty pieczętowane, przywiązanie do lokalnej obsługi i dogodnej lokalizacji	Ekosystemy subskrypcyjne (np. Prime, Smart), personalizowane kampanie win-back oparte na AI	Niskie koszty zmiany dostawcy (<i>switching costs</i>) zmuszają do ciągłego stymulowania lojalności rabatami

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy literatury przedmiotu (m.in. A. Parment i in., 2021; D. Chaffey, F. Ellis-Chadwick, 2022; D. Tokarski, 2017; M. Wedel, W. A. Kamakura, 2019; szczegółowy wykaz w bibliografii).

Proces decyzyjny w przestrzeni wirtualnej, choć u swej podstawy oparty na klasycznym schemacie poznawczym (rozpoznanie potrzeby, poszukiwanie informacji, ocena wariantów, decyzja, zachowania pozakupowe), został wzbogacony o tzw. momenty prawdy (*moments of truth*). Stanowią one krytyczne punkty styku (*touchpoints*) w interakcji klienta z e-przedsiębiorstwem, w których kształtuje się jego opinia. **W ujęciu handlu elektronicznego zintegrowanego z procesami logistycznymi wyróżnia się następujące fazy**¹⁸:

1. **Zerowy Moment Prawdy (ZMOT):** Etap intensywnego, wielokanałowego poszukiwania informacji w sieci, mający miejsce przed podjęciem jakichkolwiek wiążących decyzji. Konsument weryfikuje recenzje, porównuje oferty cenowe, ale również aktywnie bada warunki logistyczne – dostępne opcje i przewidywany czas dostawy oraz transparentność polityki zwrotów. Przejrzystość procesów dystrybucyjnych na tym etapie jest warunkiem koniecznym do zatrzymania użytkownika na ścieżce¹⁹.
2. **Pierwszy Moment Prawdy (FMOT):** Interakcja z wirtualną półką sklepową i kluczowy etap finalizacji zamówienia w koszyku (*checkout*). To tutaj zapada ostateczna decyzja o konwersji. Z perspektywy logistyki to moment weryfikacji kosztów wysyłki i terminów realizacji. Ukryte koszty dostawy uchodzą za główną przyczynę porzucania koszyków zakupowych²⁰.
3. **Drugi Moment Prawdy (SMOT):** Fizyczne, namacalne doświadczenie z produktem, które w środowisku e-commerce jest całkowicie uzależnione od sprawności logistyki ostatniej mili (*last mile delivery*). Obejmuje terminowość doręczenia, kulturę obsługi kurierskiej, stan przesyłki, wrażenia

18 S. George (2018), *Emerging trends in Indian consumer behaviour: Moments of truth*, „Management Researcher”, nr 25 (2), s. 85–86.

19 H. Mahfooz (2024), *Influencing shopper behavior at the zero moment of truth*, „Addaiyan Journal of Arts, Humanities and Social Sciences”, nr 26 (7), s. 35–37.

20 A. G. Lafley, R. Charan (2008), *The game-changer: How you can drive revenue and profit growth with innovation*, Random House Digital, New York, s. 45–48.

z rozpakowywania (*unboxing experience*) oraz ostateczną zgodność towaru z obietnicą złożoną w sieci. To kluczowy etap weryfikacji wiarygodności e-sprzedawcy²¹.

4. **Trzeci Moment Prawdy (TMOT):** Faza pozakupowa obejmująca reakcję klienta i dzielenie się doświadczeniami. Manifestuje się poprzez wystawianie opinii, rekomendacje lub – w przypadku niespełnienia oczekiwań – inicjację procesu zwrotu. Łatwość i bezkosztowość logistyki zwrotnej (obsługi reklamacji i zwrotów) na tym etapie często wprost determinuje szansę na powrót klienta w przyszłości²².

Ilustracja 6 prezentuje zintegrowany model nieliniowego procesu decyzyjnego konsumenta, nałożony na oś krytycznych momentów prawdy (od ZMOT do TMOT). Model w sposób graficzny ukazuje przepływ użytkownika od impulsu zakupowego, przez konwersję (FMOT), aż po decydujący o satysfakcji etap doręczenia i doświadczenia produktu (SMOT), w którym fizycznie realizowana jest usługa logistyczna. Grafika akcentuje istnienie tzw. pętli lojalności – mechanizmu sprzężenia zwrotnego, w którym wysoka jakość obsługi logistycznej (SMOT) oraz sprawna obsługa posprzedażowa/zwrotów (TMOT) prowadzą do automatyzacji kolejnych procesów zakupowych, skracając lub całkowicie eliminując u klienta etap ponownego poszukiwania informacji (ZMOT).

Współczesne wybory konsumenckie w przestrzeni cyfrowej są determinowane przez bodźce, które znacznie wykraczają poza tradycyjne ujęcie czysto ekonomiczne. Choć cena pozostaje istotnym fundamentem, o finalnej konwersji w dobie nasycenia rynku coraz częściej decydują czynniki logistyczne, technologiczne, a obecnie również środowiskowe. Aspekty te, sprowadzające się do szeroko pojętej „wygody cyfrowej” (*digital convenience*), sprawiają, że klient online dokonuje swego bilansu zysków i strat, w którym szybkość dostawy, zrównoważony łańcuch logistyczny czy intuicyjność interfejsu mogą przeważać nad niższą ceną oferowaną przez konkurencję. Szczególną rolę odgrywa tu również sfera psychologiczno-społeczna. W środowisku wirtualnym, pozbawionym fizycznego kontaktu z towarem, zaufanie budowane poprzez opinie innych użytkowników oraz poczucie bezpieczeństwa transakcji stają się kluczowymi katalizatorami zakupu. Zrozumienie tych mechanizmów i zapobieganie wynikającym z nich frustracjom stanowi matrycę priorytetów dla platform e-commerce, które chcą skutecznie rywalizować w warunkach wysokiej zmienności. Syntetyczne ujęcie tych wielowymiarowych determinantów, identyfikację głównych barier zakupowych oraz odpowiadające im rekomendowane reakcje rynkowe przedstawiono w **tabeli 14**.

21 H. A. J. I. Karine (2021), *E-commerce development in rural and remote areas of BRICS countries*, „Journal of Integrative Agriculture”, nr 20 (4), s. 985–986, [https://doi.org/10.1016/S2095-3119\(20\)63451-7](https://doi.org/10.1016/S2095-3119(20)63451-7)

22 B. Solis (2024), *Mindshift: Transform leadership, drive innovation, and reshape the future*, John Wiley & Sons, Chichester, s. 145–147.

1. ŚWIADOMOŚĆ & ROZWAŻANIE



1 MoT: PRZESŁANKI DO POTRZEBY

Pojawienie się potrzeby,
bodźce zewnętrzne
momentów online

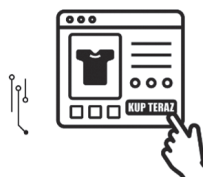


2. OCENA ALTERNATYWY

ZMOT: ZEROWY
MOMENT PRAWDY
Szukanie informacji online
Czytanie opinii



3. ZAKUP & PŁATNOŚĆ



FMOT: PIERWSZY MOMENT PRAWDY

- Wybór w sklepie online
- Karta produktu
- Doświadczenie koszyka

4. DOŚWIADCZENIE & ORĘDOWNICTWO



SMOT: DRUGI MOMENT PRAWDY

- Użytkowanie produktu
- Doświadczenie dostawy
- Obsługa klienta



TMOT: TRZECI MOMENT PRAWDY

- Udzielanie opinii
- Rekomendacje
- Social media sharing



Ilustracja 6. Model cyfrowej ścieżki decyzyjnej konsumenta i momentów prawdy w zakupach online

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy literatury przedmiotu (m.in. A. G. Lafley, R. Charan, 2008; S. George, 2018; H. A. J. I. Karine, 2021; H. Mahfooz, 2024; B. Solis, 2024; szczegółowy wykaz w bibliografii).

Tabela 14. Czynniki wpływające na decyzje e-konsumentów, identyfikacja barier oraz rekomendowane działania strategiczne

Kategoria czynnika	Determinanty konwersji	Główne bariery	Rekomendowane działania strategiczne
Ekonomiczne	Elastyczność cenowa, kody rabatowe, brak kosztów ukrytych, atrakcyjność systemów lojalnościowych	Nagłe porzucenie koszyka (<i>cart abandonment</i>) po doliczeniu niespodziewanych opłat na etapie kasy	Wdrażanie dynamicznego prycingu, pełna transparentność kosztów na pierwszym etapie koszyka oraz personalizacja ofert
Logistyczne	Szybkość dostawy (<i>same-day delivery</i>), dywersyfikacja punktów odbioru, darmowe i proste zwroty	Rezygnacja z zakupu na rzecz konkurencji oferującej wygodniejszą formę dostawy	Integracja z wieloma operatorami (np. automaty paczkowe), automatyzacja zwrotów (bez etykiet) oraz rozwój q-commerce
Technologiczne	Responsywność strony, intuicyjna nawigacja, wyszukiwanie głosowe/obrazem, bezpieczeństwo SSL	Frustracja użytkownika (tzw. rage clicks) i natychmiastowe opuszczenie wolno ładującej się witryny	Podejście Mobile-First, optymalizacja czasu ładowania witryny (UX/UI) oraz wdrożenie najszybszych metod płatności
Społeczne	Rekomendacje influencerów, liczba „gwiazdek”, aktywność marki w social media, autentyczność opinii	Brak dowodu społecznego (<i>social proof</i>) skutkujący brakiem zaufania do anonimowego sprzedawcy	Stymulowanie treści tworzonych przez użytkowników (UGC), programy ambasadorskie oraz aktywny community management
Psychologiczne	Zaufanie do marki (<i>Trust signals</i>), lęk przed utratą okazji (FOMO), poczucie wygody i oszczędności czasu	Obawy o bezpieczeństwo danych finansowych oraz paraliż decyzyjny przy zbyt przytłaczającej ofercie	Wyraźne eksponowanie certyfikatów bezpieczeństwa, etyczne formy FOMO (np. „kupito 15 osób”) oraz upraszczanie regulaminów
Ekologiczne	Wybór dostaw „eko”, biodegradowalne opakowania, transparentność łańcucha dostaw, opcje re-commerce	Bojkot konsumencki w przypadku wykrycia tzw. greenwashingu lub nadmiernego zużycia plastiku w paczkach	Optymalizacja procesu pakowania (redukcja plastiku, kartony na wymiar), promowanie dostaw minimalizujących ślad węglowy

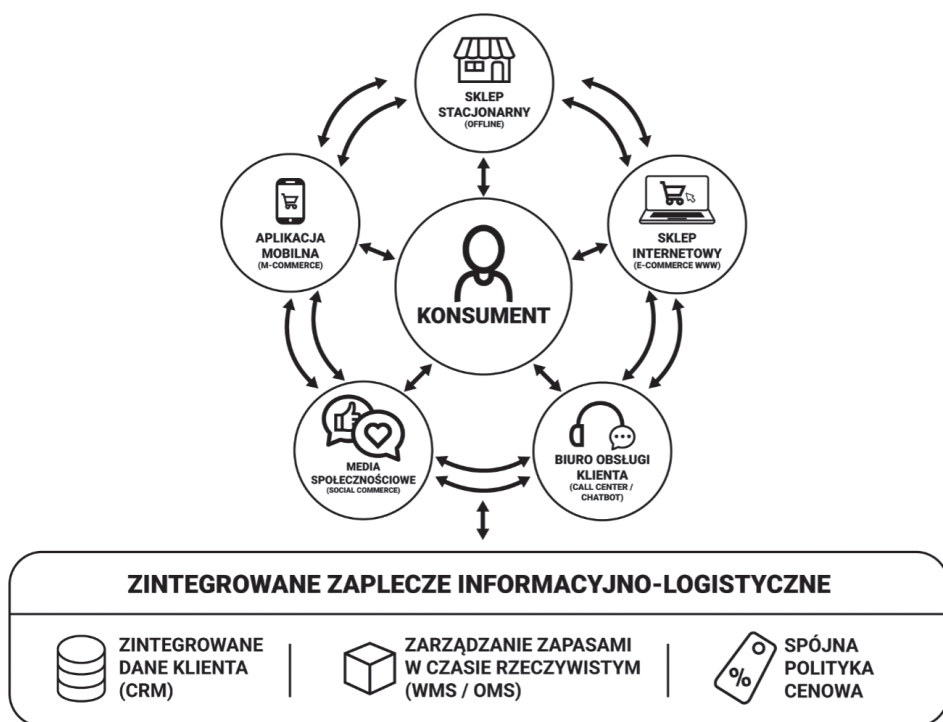
Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy literatury przedmiotu oraz raportów branżowych (m.in. R. Bhathnagar, A. Ghose, 2004; D. Chaffey, F. Ellis-Chadwick, 2022; D. Tokarski, Sz. Ruszczyński, 2025; Gemius, 2024; PwC, 2024; szczegółowy wykaz w bibliografii).

Analiza procesu decyzyjnego w e-commerce wykazuje, że współczesny konsument stał się podmiotem niezwykle wymagającym, a jednocześnie silnie podatym na sterowanie technologiczne. Zarówno na rynku polskim, jak i tureckim, obserwuje się dominację platform typu marketplace, które integrują wszystkie etapy procesu w jednej aplikacji, minimalizując wysiłek poznawczy klienta. Sukces w handlu elektronicznym nie zależy już wyłącznie od jakości produktu, ale od płynności przejścia między poszczególnymi etapami ścieżki zakupowej. Kluczowym wyzwaniem dla przedsiębiorstw pozostaje optymalizacja procesów logistycznych i płatniczych, które – jak wykazano w powyższej analizie – stanowią fundament ostatecznej decyzji zakupowej w świecie cyfrowym.

3.1.2. Czynniki wpływające na wybory konsumenckie w e-commerce

Dynamiczna ekspansja handlu elektronicznego w połowie trzeciej dekady XXI wieku doprowadziła do fundamentalnej redefinicji czynników kształtujących decyzje zakupowe. W środowisku cyfrowym wybory konsumentów nie wynikają już z prostego balansu między ceną a użytecznością, lecz są efektem synergii czynników technologicznych, społecznych i logistycznych. Podczas gdy tradycyjny handel detaliczny opierał się na fizycznej bliskości sklepu i bezpośredniej relacji z personelem, nowoczesny e-commerce promuje natychmiastowy dostęp do wiedzy, głęboką personalizację opartą na sztucznej inteligencji oraz wysoką sprawność łańcucha dostaw. Niniejsze opracowanie analizuje ewolucję oczekiwań e-konsumenta w latach 2024–2026, działającego w środowisku omnichannel²³. Wizualizację wzajemnych relacji pomiędzy poszczególnymi elementami tego zintegrowanego ekosystemu oraz strukturę przepływów w sprzedaży wielokanałowej zaprezentowano na **ilustracji 7**.

23 W. Piotrowicz, R. Cuthbertson (2014), *Introduction to the special issue information technology in retail: Toward omnichannel retailing*, „International Journal of Electronic Commerce”, nr 18 (4), s. 6–7, <https://doi.org/10.2753/JEC1086-4415180400>; A. Parment, P. Kotler, G. Armstrong (2021), *Principles of marketing...*, s. 154–160; A. Asmare, S. Zewdie (2022), *Omnichannel retailing strategy: A systematic review. The international review of retail, „Distribution and Consumer Research”*, nr 32 (1), s. 62–64, <https://doi.org/10.1080/09593969.2021.2024447>; C. Lehrer, M. Trenz (2022), *Omnichannel business*, „Electronic Markets”, nr 32 (2), s. 690–692, <https://doi.org/10.1007/s12525-021-00511-1>; PwC (2024), *2024 global consumer insights survey – Turkey results*, <https://pwc.com.tr/en/sektorler/perakende-tuketici-urunleri/yayinlar/kuresel-tuketici-gorusleri-arastirmasi.html> (dostęp: 10.05.2026).



Ilustracja 7. Model funkcjonowania systemu omnichannel w procesach biznesowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy literatury przedmiotu (m.in. W. Piotrowicz, R. Cuthbertson, 2014; H. Hübner i in., 2016; A. Parment i in., 2021; A. Asmare, S. Zewdie, 2022; C. Lehrer, M. Trenz, 2022; szczegółowy wykaz w bibliografii).

W tym modelu inspiracja i zakup stanowią niemal jedność, co wymusza na sprzedawcach holistyczne podejście do projektowania doświadczeń zakupowych. Jednym z fundamentów tych doświadczeń pozostają czynniki ekonomiczne. Mimo rosnącej roli wartości pozaekonomicznych, cena nadal stanowi najsilniejszy punkt odniesienia dla większości decyzji zakupowych. Aktualnie transparentność cenowa osiągnęła poziom krytyczny dzięki powszechnemu zastosowaniu agresywnych porównywarek oraz asystentów zakupowych AI, którzy potrafią w ułamku sekundy przeanalizować globalne zasoby Internetu w poszukiwaniu najkorzystniejszej oferty. Mechanizmy takie jak dynamic pricing stały się standardem, pozwalając sprzedawcom na dostosowywanie stawek do popytu, pory dnia, a nawet profilu behawioralnego użytkownika w czasie rzeczywistym. Istotną rolę odgrywają nowoczesne formy stymulacji – konsumenci nie reagują już na generyczne wyprzedaże, lecz oczekują hiper-personalizowanych rabatów dostarczanych w modelu just-in-time. Według najnowszych danych rynkowych, ponad 75% konsumentów deklaruje, że atrakcyjność cenowa jest głównym powodem wyboru

danego e-sklepu, jednak niemal 65% z nich wskazuje, że równie ważna jest przejrzystość kosztów dodatkowych, w tym opłat serwisowych i logistycznych²⁴.

Zrozumienie hierarchii motywacji współczesnego e-konsumenta wymaga odejścia od postrzegania zakupu jako odizolowanego zdarzenia na rzecz analizy całego ekosystemu wartości, w którym porusza się nabywca. W dobie niemal identycznej dostępności asortymentu na wielu platformach jednocześnie o ostatecznym sukcesie rynkowym sprzedawcy w dużej mierze decydują detale zawarte w szeroko pojętej polityce cenowej oraz elastyczności transakcyjnej. Klasyczne pojęcia, takie jak cena jednostkowa czy promocja, zostały zaadaptowane do cyfrowej rzeczywistości, stając się fundamentem dla zaawansowanych mechanizmów personalizacji. W rezultacie przedsiębiorstwa muszą nie tylko diagnozować znaczenie poszczególnych bodźców finansowych dla klienta, ale przede wszystkim umiejętnie przekładać je na konkretne narzędzia technologiczne – będące w latach 2025–2026 standardem rynkowym – oraz weryfikować ich skuteczność za pomocą twardych wskaźników efektywności biznesowej. Syntetyczne skatalogowanie tych ekonomicznych uwarunkowań, uwzględniające ich wpływ na percepcję nabywcy, wykorzystywane narzędzia e-commerce oraz główne mierniki analityczne, przedstawiono w tabeli 15.

Tabela 15. Determinanty ekonomiczne wyborów konsumenckich w e-commerce oraz ich wpływ na kluczowe wskaźniki efektywności

Czynnik	Znaczenie dla konsumenta	Narzędzia w e-commerce	Kluczowe wskaźniki efektywności
1	2	3	4
Cena jednostkowa	Podstawowe kryterium wyboru i weryfikacji opłacalności zakupu	Algorytmy AI Dynamic Pricing, asystenci zakupowi (chatboty), alerty cenowe	Współczynnik konwersji (CR) oraz ogólny wolumen sprzedaży
Promocje i lojalność	Budowanie poczucia „okazji” i długofalowej przynależności do marki	Personalizowane kupony in-app, systemy cashback, gamifikacja	Wartość życiowa klienta (CLV) oraz wskaźnik retencji (<i>Customer Retention Rate</i>)
Koszty transakcyjne	Psychologiczna bariera wejścia, często decyduje o finalizacji lub porzuceniu koszyka	Próg darmowej dostawy, subskrypcje logistyczne (np. Allegro Smart, Amazon Prime)	Wskaźnik porzuceń koszyka (CAR – <i>Cart Abandonment Rate</i>)
Elastyczność finansowania	Obniżenie bariery kapitałowej przy droższych zakupach, ochrona przed inflacją	Płatności odroczone (BNPL), błyskawiczne raty 0% online, cyfrowy leasing	Średnia wartość zamówienia (AOV – <i>Average Order Value</i>) oraz up-selling

24 D. Chaffey, F. Ellis-Chadwick (2022), *Digital marketing...*, s. 198–204; PwC (2024), *2024 global consumer insights survey – Turkey...*

Tab. 15 (cd.)

1	2	3	4
Gwarancja wartości	Obniżenie poczucia ryzyka finansowego i błędnej decyzji zakupowej	Programy ochrony kupujących, gwarancja najniższej ceny, historia cen (Dyrektywa Omnibus)	Wskaźnik zwrotów (<i>Return Rate</i>) oraz indeks zaufania do marki

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy raportów branżowych (m.in. Deloitte, 2024; PwC, 2024; Statista, 2024; szczegółowy wykaz w bibliografii).

Technologia przestała być jedynie narzędziem umożliwiającym handel, stając się integralną częścią doświadczenia produktu. Aktualnie standardem rynkowym jest optymalizacja Mobile-First oraz Voice-Commerce. Wyniki badań wskazują, że opóźnienie w ładowaniu strony przekraczające 2 sekundy skutkuje rezygnacją blisko 60% użytkowników mobilnych²⁵. Kluczowym czynnikiem staje się również implementacja rozwiązań z zakresu rzeczywistości rozszerzonej (AR), które pozwalają na wirtualne przymierzenie odzieży czy wizualizację mebli w przestrzeni domowej, co znacznie redukuje barierę niepewności²⁶.

AI zdominowała proces personalizacji – systemy typu Discovery Commerce wyprzedzają zapytania użytkowników, prezentując produkty dopasowane do ich nastroju, kontekstu pogodowego czy aktualnych trendów w mediach społecznościowych. Według raportów McKinsey, ponad 70% nabywców czuje frustrację, gdy interfejs sklepu nie rozpoznaje ich wcześniejszych preferencji i oferuje niedopasowany asortyment²⁷. Na płaszczyźnie psychologicznej kluczową rolę odgrywa redukcja lęku przed ryzykiem. Brak możliwości fizycznego kontaktu z produktem rekompensowany jest przez mechanizmy zaufania (*trust signals*), wśród których najważniejszym pozostaje społeczny dowód słuszności. Współczesny konsument ufa recenzjom wideo oraz opiniom zweryfikowanym bardziej niż profesjonalnym kampaniom reklamowym. Jednocześnie platformy sprzedażowe intensywnie wykorzystują heurystyki poznawcze, takie jak reguła niedostępności czy pilności (**FOMO**), co skutecznie przyspiesza proces konwersji²⁸.

25 J. Jasiński (2026), *Cele, modele i strategie e-biznesu*, [w:] M. Dutko (red.), *Biblia e-biznesu 2. Nowy Testament*, Wydawnictwo Naukowe Helion, Gliwice, s. 27.

26 Google Cloud (2025), *AI trends 2025 in customer experience*, s. 22–25, <https://cloud.google.com/resources/ai-trends-customer-experiences> (dostęp: 10.05.2026); K. C. Laudon, C. G. Traver (2024), *E-commerce 2023–2024: Business, technology, society*, Pearson Education, New York, s. 218.

27 McKinsey & Company (2025), *Unlocking the next frontier of personalized marketing*, <https://mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/unlocking-the-next-frontier-of-personalized-marketing> (dostęp: 10.05.2026).

28 R. B. Cialdini (2007), *Influence: The psychology of persuasion*, HarperCollins, New York, s. 114–125; M. R. Solomon (2017), *Consumer behavior: Buying, having, and being*, Pearson Education, Harlow, s. 88–92.

Wybory te są również silnie zakorzenione w lokalnym kontekście kulturowym, co wyraźnie widać przy porównaniu rynków Polski i Turcji. W Turcji wciąż istotną rolę odgrywa tradycja płatności przy odbiorze (COD) oraz silne przywiązanie do potężnych platform krajowych (np. Trendyol). Podczas gdy w Polsce nastąpiła absolutna dominacja systemu BLIK, będącego obecnie rynkowym synonimem bezpieczeństwa i wygody transakcji²⁹. Niemniej jednak, niezależnie od lokalnych uwarunkowań płatniczych, równorzędnym filarem decyzji zakupowej pozostaje szeroko rozumiana logistyka, która w e-commerce pełni krytyczną funkcję „fizycznego ramienia” wirtualnej transakcji. W dobie rosnącej niecierpliwości cyfrowej konsumentów oraz dominacji modelu on-demand, parametry takie jak czas dostawy czy łatwość dokonania zwrotu stały się elementami bezpośrednio decydującymi o konwersji. W Polsce rewolucja paczkomatowa doprowadziła do sytuacji, w której wygoda i elastyczność odbioru stają się dla wielu klientów priorytetem przewyższającym nawet cenę samego produktu. Ewolucję tych oczekiwań w stronę maksymalnej elastyczności i personalizacji, wraz z przypisanymi im standardami rynkowymi oraz wyzwaniami operacyjnymi stojącymi przed przedsiębiorstwami, przedstawiono w **tabeli 16**.

Tabela 16. Determinanty logistyczne wyborów konsumenckich w e-commerce oraz wyzwania operacyjne

Czynnik	Konwersja i retencja	Standard rynkowy	Wyzwania operacyjne
1	2	3	4
Czas dostawy	Krytyczny czynnik satysfakcji, decyduje o ponownym zakupie	Dostawa tego samego dnia (<i>Same-day</i>) lub Q-commerce (poniżej 60 minut)	Konieczność utrzymywania drogich miejskich mikro-magazynów (<i>dark stores</i>) i automatyzacji kompletacji (<i>picking</i>)
Elastyczność odbioru	Swoboda zarządzania czasem przez konsumenta	Sieci automatów paczkowych, punkty PUDO, dostawy do bagażnika	Skomplikowana integracja systemów IT (API) z wieloma zewnętrznymi operatorami logistycznymi jednocześnie

29 OECD (2024), *OECD digital economy outlook 2024 (volume 1)*, s. 16–18, https://oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/05/oecd-digital-economy-outlook-2024-volume-1_d30a04c9/a1689dc5-en.pdf (dostęp: 10.05.2026); OECD (2024), *OECD digital economy outlook 2024 (volume 2)*, s. 38–42, https://oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/11/oecd-digital-economy-outlook-2024-volume-2_9b2801fc/3adf705b-en.pdf (dostęp: 10.05.2026).

Tab. 16 (cd.)

1	2	3	4
Monitorowanie przesyłki	Redukcja niepokoju po zakupie oraz drastyczny spadek zapytań do biura obsługi klienta (WISMO)	Śledzenie live na mapie (GPS), precyzyjne okna czasowe doręczenia, powiadomienia push	Konieczność zapewnienia bezawaryjnej wymiany danych w czasie rzeczywistym między magazynem, kurierem i aplikacją
Polityka zwrotów	Najważniejszy element redukcji ryzyka zakupowego przed podjęciem decyzji	Zwroty bezetykietowe (<i>paperless</i>), darmowy zwrot w punkcie odbioru	Rosnące koszty logistyki zwrotnej (<i>reverse logistics</i>), ryzyko utraty wartości towaru oraz konieczność szybkiego procesowania zwrotów środków
Ekologia dostaw	Budowanie wizerunku marki odpowiedzialnej społecznie (ESG)	Dostawy rowerowe, pojazdy elektryczne, opakowania cyrkularne	Absorpcja wyższych kosztów (<i>green premium</i>) oraz ograniczenia w skalowaniu flot elektrycznych w mniejszych miastach

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy raportów branżowych (m.in. eMarketer, 2022; Statista, 2024; InPost, 2026; szczegółowy wykaz w bibliografii).

Ostatnią grupą czynników są aspekty etyczne i środowiskowe, „zielony e-commerce” to już nie tylko trend, ale konieczność biznesowa. Konsumenci z pokolenia Z coraz częściej bojkotują marki nieprzestrzegające standardów ekologicznych, preferując przedsiębiorstwa oferujące konsolidację przesyłek w celu redukcji śladu węglowego oraz stosujące opakowania biodegradowalne³⁰.

Współczesny wybór konsumencki w e-commerce jest wypadkową dążenia do maksymalnej wygody (logistyka), poszukiwania wartości ekonomicznej (cena) oraz potrzeby autentyczności (zrównoważony rozwój). Decyzje zakupowe są efektem precyzyjnego balansu między racjonalnym rachunkiem zysków a emocjonalnym poczuciem bezpieczeństwa, co wymusza na przedsiębiorstwach budowanie spójnego ekosystemu doświadczeń.

30 Accenture (2023), *Technology vision 2023: When atoms meet bits. Executive summary*, s. 6–8, <https://accenture.com/content/dam/accenture/final/accenture-com/a-com-custom-component/iconic/document/Accenture-Technology-Vision-2023-Executive-Summary-UK.pdf> (dostęp: 10.05.2026); Izba Gospodarki Elektronicznej (2024), *Odpowiedzialny e-commerce*, https://eizba.pl/wp-content/uploads/2024/11/Odpowiedzialny-E-commerce-2024_Raport_e-Izby_skrot.pdf (dostęp: 10.05.2026).

3.2. Rola logistyki w kształtowaniu doświadczeń zakupowych

Logistyka w sektorze e-commerce przeszła transformację z funkcji pomocniczej do roli strategicznego filaru wartości marki. O ile tradycyjne podejście do łańcucha dostaw skupiało się głównie na optymalizacji kosztów i fizycznym przepływie towarów, o tyle współcześnie logistyka stanowi kluczowy element strategii Customer Experience. W modelu sprzedaży czysto cyfrowej jest ona często jedynym fizycznym punktem styku klienta z przedsiębiorstwem. Doświadczenie zakupowe nie kończy się więc w momencie potwierdzenia płatności. Przeciwnie – wchodzi wtedy w swoją najbardziej krytyczną fazę, w której operacyjna sprawność dostawy weryfikuje wcześniejsze obietnice marketingowe³¹.

Aby w pełni zrozumieć ten mechanizm, konieczne jest precyzyjne zdefiniowanie samej istoty doświadczenia klienta. W literaturze przedmiotu fundamentalne ujęcie tego zagadnienia proponują K. N. Lemon i P. C. Verhoef, definiując Customer Experience (CX) jako wielowymiarowy konstrukt obejmujący poznawcze, emocjonalne, behawioralne, sensoryczne oraz społeczne reakcje konsumenta na ofertę przedsiębiorstwa na przestrzeni całej ścieżki decyzyjnej (*Customer Journey*). Zgodnie z tym ujęciem, CX nie jest zdarzeniem jednorazowym, lecz kumulacją doświadczeń kształtujących się na trzech głównych etapach: przedzakupowym (*pre-purchase*), zakupowym (*purchase*) oraz posprzedażowym (*post-purchase*). Na każdym z nich konsument wchodzi w interakcje z licznymi punktami styku (*touchpoints*), które mogą być kontrolowane przez markę, jej partnerów (np. operatorów logistycznych), samych klientów lub niezależne podmioty zewnętrzne³².

Współczesne procesy decyzyjne konsumentów realizowane są w warunkach rzeczywistości omnikanałowej (*omnichannel*), która stanowi ewolucyjny krok poza tradycyjną wielokanałowość (*multichannel*)³³. O ile w modelu wielokanałowym poszczególne punkty styku funkcjonują równolegle, o tyle istota omnikanałowości polega na ich pełnej integracji i synergii. Z perspektywy konsumenta granice między kanałami cyfrowymi a fizycznymi ulegają całkowitemu zatarciu, tworząc jeden spójny ekosystem doświadczeń zakupowych³⁴. W tym kontekście procesy logistyczne – takie jak możliwość zamówienia produktu online i odbioru

31 PwC (2024), *2024 Global consumer insights survey*, <https://pwc.com/gx/en/industries/consumer-markets/consumer-insights-survey.html> (dostęp: 10.05.2026).

32 K. N. Lemon, P. C. Verhoef (2016), *Understanding customer experience...*, s. 71–74.

33 N. Beck, D. Rygl (2015), *Categorization of multiple channel retailing in multi-, cross-, and omnichannel retailing for retailers and retailing researchers*, „Journal of Retailing and Consumer Services”, nr 27, s. 174–175, <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2015.08.001>; P. C. Verhoef, P. K. Kannan, J. J. Inman (2015), *From multi-channel retailing to omni-channel retailing: introduction to the special issue on multi-channel retailing*, „Journal of Retailing”, nr 91 (2), s. 175–176, <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2015.02.005>

34 C. Lehrer, M. Trenz (2022), *Omnichannel business*, s. 689–690.

w sklepie stacjonarnym (**BOPIS**) czy swobodnego zwrotu w fizycznej placówce (**BORIS**) – stają się nie tylko wsparciem operacyjnym, lecz także kluczowym wyróżnikiem konkurencyjnym spajającym cały ekosystem omnikanałowy. Postrzeganie współczesnego handlu elektronicznego w tej rzeczywistości wymaga wręcz odejścia od tradycyjnego liniowego łańcucha wartości M. Portera na rzecz wielowymiarowej koncepcji ekosystemu wartości³⁵. W świetle logiki usługowej (*Service-Dominant Logic*) rozwijanej przez S. L. Vargo i R. F. Lusch, wartość w e-commerce jest współtworzona w ramach sieci powiązań³⁶. Ekosystem ten opiera się na złożonych interakcjach wielostronnych, w których uczestniczą sprzedawcy, operatorzy logistyczni, dostawcy technologii oraz sami konsumenci³⁷. Sprawność funkcjonowania tego ekosystemu warunkuje ostateczną dogodność nabywcy.

W literaturze przedmiotu wskazuje się na zjawisko „logistyki zorientowanej na klienta” (*Customer-Centric Logistics*)³⁸. Oznacza to, że procesy magazynowe i transportowe są projektowane nie pod kątem wygody operatora, lecz pod kątem subiektywnego odczucia wygody konsumenta. Każdy element, od czytelności informacji o terminie doręczenia, przez estetykę paczki, aż po uprzejmość kuriera, buduje sumaryczny obraz wiarygodności przedsiębiorstwa. Badania wykazują, że negatywne doświadczenie na etapie dostawy potrafi zniweczyć lata budowania pozytywnego wizerunku marki w zaledwie kilka godzin³⁹.

Jak podkreślano we wcześniejszych rozdziałach, „ostatnia mila” (*last-mile delivery*) jest uznawana za najtrudniejszy, najdroższy, ale i najważniejszy etap logistyki e-commerce. Z perspektywy psychologii konsumenta, czas między zapłatą a otrzymaniem towaru to okres podwyższonego napięcia poznawczego i niepewności. Skuteczna logistyka redukuje to napięcie poprzez systemy *Track&Trace* oraz predykcyjne powiadomienia oparte na sztucznej inteligencji. Aktualnie standardem stała się precyzja czasowa – konsumenci nie akceptują już całodniowych okien oczekiwania na kuriera, obecnie oczekują okien 15–30 minutowych lub

35 R. Adner (2006), *Match your innovation strategy to your innovation ecosystem*, „Harvard Business Review”, nr 84 (4), s. 98–107; J. Peppard, A. Rylander (2006), *From value chain to value network: Insights for mobile operators*, „European Management Journal”, nr 24 (2–3), s. 130–133, <https://doi.org/10.1016/j.emj.2006.03.003>; H. Hübner, A. Holzapfel, H. Kuhn (2016), *Distribution systems in omni-channel retailing*, „Business Research”, nr 9 (2), s. 258–260, <https://doi.org/10.1007/s40685-016-0034-7>; G. Gierszewska, M. Romanowska (2017), *Analiza strategiczna przedsiębiorstwa*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, s. 142–145.

36 S. L. Vargo, R. F. Lusch (2014), *Evolving to a new dominant logic for marketing. The service-dominant logic of marketing*, Routledge, New York, s. 24–26.

37 J. F. Moore (1993), *Predators and prey: A new ecology of competition*, „Harvard Business Review”, nr 71 (3), s. 76–77.

38 M. Ciesielski, W. Wiecerzycki (2012), *Logistyka w gospodarce elektronicznej*, [w:] W. Wiecerzycki (red.), *E-logistyka*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, s. 20–22; D. Skurpel (2019), *Obsługa logistyczna w handlu elektronicznym: Wartość dla klienta*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 120–123.

39 DPD (2024), *E-shopper barometer 2023, European report*, s. 15–17, 24, https://dpd.com/wp-content/uploads/sites/218/2024/02/Geopost_E-shopper-barometer-2023_European-Report_VDEF.pdf (dostęp: 10.05.2026).

pełnej kontroli nad procesem przez aplikacje mobilne umożliwiające przekierowanie paczki „w locie”. W Polsce dominacja automatów paczkowych InPostu wynika właśnie z potrzeb psychologicznych: autonomii, braku konieczności interakcji społecznej oraz dostępności 24/7. W Turcji z kolei, gdzie kultura zakupów jest bardziej relacyjna, platformy takie jak Trendyol stawiają na gęstą sieć kurierską Trendyol Express, która łączy szybkość z wysoką kulturą obsługi bezpośredniej⁴⁰.

Analiza ścieżki klienta wykazuje, że logistyka wpływa na decyzje zakupowe długo przed finalizacją zamówienia. Już na etapie poszukiwania produktu informacja o „darmowej dostawie jutro” działa jako silny katalizator konwersji. Brak transparentnych danych o kosztach i terminach dostawy na karcie produktu jest obecnie najczęstszą przyczyną porzucenia koszyków zakupowych (szacuje się, że dotyczy to 68% przypadków w 2025 roku)⁴¹.

Co istotne, ewaluacja całkowitych kosztów transakcji w e-commerce, w tym opłat za usługi logistyczne, nie opiera się wyłącznie na racjonalnej kalkulacji ekonomicznej, lecz jest silnie determinowana przez tzw. cenę odniesienia. Zjawisko to ma swoją głęboką genezę w dorobku ekonomii behawioralnej, a w szczególności w teorii perspektywy opracowanej przez D. Kahnemana i A. Tversky'ego oraz koncepcji księgowania umysłowego (*mental accounting*) R. H. Thaler⁴². Zgodnie z tymi paradygmatami konsumenci rzadko oceniają cenę w sposób absolutny, zamiast tego ewaluują ją w stosunku do określonego punktu referencyjnego⁴³. Konsument akceptujący wysoką cenę produktu może odczuwać silną stratę psychologiczną (awersję do straty), gdy doliczony zostanie do niej, nawet marginalny, koszt dostawy, którego w swoim „księgowaniu umysłowym” nie przewidział. Proces ten dodatkowo komplikuje zjawisko dynamicznego ustalania cen (*dynamic pricing*). Jak zauważają P. K. Kannan i P. K. Kopalle oraz R. Bolton i V. Shankar, polega ono na algorytmicznym dostosowywaniu cen do wahań popytu, działań konkurencji czy profilu użytkownika⁴⁴. W e-commerce obejmuje to również usługę

40 McKinsey & Company (2022), *Becoming indispensable: Moving past e-commerce to NeXT commerce*, <https://mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/becoming-indispensable-moving-past-e-commerce-to-next-commerce> (dostęp: 10.05.2026); InPost (2025), *Raport specjalny E-commerce 2025: Ekonomia wygody w płatnościach i dostawie*, <https://inpostpay.pl/aktualnosci-raport-specjalny-e-commerce-2025-ekonomia-wygody-w-platnoscach-i-dostawie> (dostęp: 10.05.2026).

41 DHL (2024), *Logistics Trend Radar 7.0*, s. 22–25, <https://dhl.com/content/dam/dhl/global/csi/documents/pdf/glo-csi-logistics-trend-radar-7-0.pdf> (dostęp: 10.05.2026).

42 D. Kahneman, A. Tversky (1979), *Prospect theory: An analysis of decision under risk*, „Econometrica”, nr 47 (2), s. 277–299; R. H. Thaler (1985), *Mental accounting and consumer choice*, „Marketing Science”, nr 4 (3), s. 204–206, <https://doi.org/10.1287/mksc.4.3.199>

43 R. S. Winer (1986), *A reference price model of brand choice for frequently purchased products*, „Journal of Consumer Research”, nr 13 (2), s. 250–252; R. H. Thaler (2008), *Mental accounting and consumer choice*, „Marketing Science”, nr 27 (1), s. 16–18, <https://doi.org/10.1287/mksc.1070.0330>

44 P. K. Kannan, P. K. Kopalle (2001), *Dynamic pricing on the Internet: Importance and implications for consumer behavior*, „International Journal of Electronic Commerce”, nr 5 (3), s. 65–67, <https://doi.org/10.1080/10864415.2001.11044211>; R. N. Bolton, V. Shankar (2018), *Emerging*

gi logistyczne (np. zmienne stawki za dostawę ekspresową). Strategia ta pozwala na maksymalizację marży, jednakże – z punktu widzenia konsumenta – potęguje złożoność procesu optymalizacji koszyka i może rodzić poczucie asymetrii informacyjnej⁴⁵.

Proces kształtowania doświadczeń konsumenckich przez pryzmat logistyki ma charakter sekwencyjny i wielowymiarowy, obejmuje pełen cykl życia klienta – od fazy przedzakupowej inspiracji aż po budowanie długoterminowej lojalności. Aby skutecznie zarządzać tym obszarem, przedsiębiorstwa muszą precyzyjnie identyfikować krytyczne punkty styku (*touchpoints*), w których fizyczne operacje łańcucha dostaw spotykają się z rosnącymi oczekiwaniami cyfrowymi nabywców. Współczesny e-commerce wymaga zatem nie tylko wdrażania zaawansowanych procesów technologicznych na każdym etapie obsługi, lecz także rygorystycznego weryfikowania ich skuteczności za pomocą adekwatnych wskaźników biznesowych. Szczegółową matrycę tych powiązań, stanowiącą merytoryczny fundament dla nowoczesnych audytów jakości w handlu elektronicznym, przedstawiono w **tabeli 17**.

Tabela 17. Struktura procesowa doświadczenia logistycznego i kluczowe wskaźniki efektywności w cyklu życia klienta

Etap doświadczenia klienta	Kluczowe procesy logistyczne i technologiczne	Kryteria oceny i oczekiwania konsumenta	Kluczowe wskaźniki efektywności
Przedzakupowy	Integracja stanów magazynowych (<i>Real-time Inventory</i>), systemy ETA	Pewność dostępności towaru, obietnica szybkiej wysyłki widoczna na karcie produktu	Wskaźnik dostępności (<i>Out-of-Stock Rate</i>) oraz konwersja z karty produktu
Transakcyjny	Optymalizacja koszyka pod kątem metod dostawy, systemy BNPL	Szeroki wybór, kurier, automaty paczkowe, PUDO, Click & Collect	Wskaźnik porzuceń koszyka (<i>Cart Abandonment Rate</i>) z powodów logistycznych
Operacyjny	Automatyczna kompletacja (WMS), personalizacja opakowania	Krótki czas od „kliknięcia” do przekazania kurierowi, jakość zabezpieczenia towaru	Czas cyklu zamówienia (<i>Order Cycle Time</i> – OCT) oraz wskaźnik błędów kompletacji
Tranzytowy	Dynamiczny routing, powiadomienia oparte na geofencingu	Transparentność śledzenia, możliwość zmiany parametrów dostawy w czasie rzeczywistym	Wskaźnik dostaw na czas (<i>On-Time Delivery</i> – OTD) oraz poziom zapytań WISMO

retailer pricing trends and practices, „Handbook of Research on Retailing”, s. 108–110, <https://doi.org/10.4337/9781786430281.00013>

45 H. R. Varian, J. Farrell, C. Shapiro (2004), *The economics of information technology: An introduction*, Cambridge University Press, Cambridge, s. 30–32.

Posprzedażowy	Reverse Logistics, szybka weryfikacja zwrotu	Brak konieczności drukowania etykiet, darmowy zwrot, natychmiastowy refund	Czas procesowania zwrotu (<i>Return Processing Time</i>) oraz wskaźnik zwrotów
Lojalnościowy	Ekosystemy subskrypcyjne (np. Prime), priorytetyzacja dostaw dla stałych klientów	Poczucie przynależności, darmowe dostawy bez progów minimalnych, status VIP	Wartość życiowa klienta (CLV) oraz wskaźnik Net Promoter Score (NPS)

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy raportów branżowych (m.in. McKinsey & Company, 2022; DPD, 2024; PwC, 2024; Statista, 2024; szczegółowy wykaz w bibliografii).

Współczesny e-commerce cierpi na tzw. „kryzys zwrotów”, zwłaszcza w branży odzieżowej, gdzie wskaźniki zwrotów oscylują w granicach 30–50%. Logistyka zwrotna przestała być traktowana jako zbędny koszt, a stała się narzędziem budowania lojalności. Przedsiębiorstwa, które oferują proces zwrotu typu „paperless” (bez drukowania etykiet, za pomocą kodu QR w aplikacji), odnotowują o 40% wyższy wskaźnik Customer Lifetime Value⁴⁶. Dla konsumenta łatwość zwrotu jest polisą bezpieczeństwa.

Ostatnim, lecz zyskującym radykalnie na znaczeniu filarem doświadczenia zakupowego jest świadomość ekologiczna. Dynamiczny rozwój handlu elektronicznego nierozzerwalnie wiąże się z koniecznością uwzględnienia kryteriów zrównoważonego rozwoju (ESG), co w literaturze definiowane jest w ramach koncepcji zielonej logistyki (*green logistics*) oraz zrównoważonych łańcuchów dostaw⁴⁷. Z perspektywy środowiskowej kluczowym wyzwaniem pozostaje rosnący ślad węglowy generowany przez rozdrobnione procesy „ostatniej mili” oraz lawinowy wzrost zapotrzebowania na opakowania⁴⁸. Konsumenci z pokolenia Z i Alfa coraz częściej oceniają markę przez ten pryzmat. **Logistyka odpowiada na to zapotrzebowanie poprzez:**

- **Optymalizację opakowań:** eliminacja plastiku na rzecz materiałów biodegradowalnych oraz dopasowanie rozmiaru pudełka do wielkości towaru (walka z transportem „powietrza”).
- **Elektromobilność:** wykorzystanie rowerów cargo i furgonetek elektrycznych w centrach miast.
- **Konsolidację przesyłek:** nagradzanie klientów za wybór zbiorczej dostawy w jednym terminie zamiast kilku oddzielnych paczek.

⁴⁶ ZigZag Global (2024), *ZigZag's Return Secrets Exposed Report 2024*, s. 7–8, <https://info.zigzag.global/return-secrets-exposed-2024> (dostęp: 13.06.2026).

⁴⁷ C. R. Carter, D. S. Rogers (2008), *A framework of sustainable supply chain management: Moving toward new theory*, „International Journal of Physical Distribution & Logistics Management”, nr 38 (5), s. 368–370, <https://doi.org/10.1108/09600030810882816>

⁴⁸ A. McKinnon, S. Cullinane, M. Browne, A. Whiteing (2015), *Green logistics: Improving the environmental sustainability of logistics*, Kogan Page Publishers, London, s. 225–227.

W dyskursie naukowym coraz silniej akcentowane są również aspekty etyczne e-commerce, w tym nadużywanie polityk darmowych zwrotów, co prowadzi do masowego niszczenia niechcianych towarów, oraz kwestie praw pracowniczych w centrach dystrybucyjnych. Współczesny e-konsument, wykazując rosnącą świadomość ekologiczną i społeczną, coraz częściej internalizuje te czynniki w procesie decyzyjnym. Według raportu DHL z 2024 roku, aż 65% klientów w Europie deklaruje, że wybierze sklep oferujący „zieloną dostawę”, nawet jeśli wiąże się to z dłuższym czasem oczekiwania⁴⁹.

Rola logistyki w kształtowaniu doświadczeń jest determinowana przez uwarunkowania lokalne. Polska jest europejskim liderem w segmencie automatów paczkowych, co wymusiło na e-sklepach ekstremalną optymalizację pod kątem logistyki „out-of-home”. Doświadczenie polskiego klienta jest definiowane przez szybkość (dostawa N+1 jest standardem) i niezależność od kuriera. W Turcji doświadczenie zakupowe budowane jest inaczej. Rynek ten charakteryzuje się ogromną skalą i trudniejszą geografią. Platformy takie jak Hepsiburada czy Trendyol zainwestowały miliardy lir w budowę własnych ekosystemów logistycznych (Hepsijet⁵⁰, Trendyol Express). Turecki konsument kładzie większy nacisk na elastyczność płatności oraz bezpośrednią komunikację z dostawcą. Jednak w obu tych krajach logistyka stała się głównym polem bitwy o klienta, gdzie wygrywa ten, kto dostarczy produkt nie tylko najszybciej, lecz w sposób najbardziej przewidywalny i transparentny.

Aktualnie logistyka jest integralną tkanką doświadczenia zakupowego w e-commerce. Przestała być „czarną skrzynką” procesów operacyjnych, a stała się interaktywną usługą, która buduje satysfakcję przez szybkość, elastyczność i etyczność działań. W cyfrowym handlu przyszłości produkt można skopiować, cenę można przebić, ale unikalnego, bezproblemowego doświadczenia logistycznego nie da się łatwo zreplikować, co czyni z logistyki najtrwalszą przewagę konkurencyjną.

3.3. Oczekiwania konsumentów wobec obsługi logistycznej, form dostawy i procedur zwrotu

Rozwój e-handlu w połowie trzeciej dekady XXI wieku bezprecedensowo zmienił percepcję operacji logistycznych, które z technicznego tła stały się decydującym elementem transakcji. W klasycznym modelu zakupowym logistyka pozostawała dla konsumenta niewidoczna – proces kończył się wyniesieniem towaru ze sklepu. E-commerce odwrócił tę relację: obecnie logistyka jest najbardziej namacalnym

49 DHL (2024), *Logistics trend radar 7.0*, s. 26–28, <https://dhl.com/content/dam/dhl/global/csi/documents/pdf/glo-csi-logistics-trend-radar-7-0.pdf> (dostęp: 10.05.2026).

50 Hepsijet (2026), <https://hepsijet.com> (dostęp: 10.05.2026).

dowodem jakości marki. Nie pełni już wyłącznie funkcji infrastrukturalnej, lecz staje się głównym determinantem satysfakcji, lojalności oraz skłonności do ponownego zakupu. Sprawność procesów zaplecza bezpośrednio przekłada się na budowanie trwałych relacji z nabywcą.

Oczekiwania klientów wobec obsługi logistycznej kształtują się obecnie pod silnym wpływem dynamicznych zmian technologicznych, hiperkonkurencji na rynku e-commerce oraz postępującej cyfryzacji życia codziennego. W literaturze przedmiotu oraz raportach branżowych z lat 2024–2026 podkreśla się, że współcześni konsumenci stawiają jakość obsługi logistycznej na równi z jakością samego produktu, a w wielu segmentach rynku (np. e-grocery czy elektronika użytkowa) wskazują ją jako kluczowy czynnik decydujący o wyborze konkretnego e-sklepu. Kompleksowa obsługa logistyczna obejmuje obecnie nie tylko sam transport, lecz także całościowe doświadczenie klienta: od przejrzystości informacji o terminie doręczenia, przez elastyczność form odbioru, aż po sprawność procesów zwrotnych i ekologiczny ślad węglowy całej operacji.

Drugim filarem współczesnych oczekiwań jest całkowita transparentność oraz kontrola nad procesem logistycznym. Klient nie akceptuje niepewności – oczekuje on nie tylko orientacyjnego dnia dostawy, ale precyzyjnego okna czasowego (np. 15 minut) oraz możliwości śledzenia kuriera na mapie w czasie rzeczywistym. Rozwój systemów opartych na sztucznej inteligencji pozwala obecnie na generowanie predykcyjnych powiadomień, które informują klienta o potencjalnych przeszkodach (np. korki, warunki atmosferyczne), zanim te wpłyną na opóźnienie przesyłki. Badania wykazują bezpośrednią korelację między częstotliwością powiadomień o statusie przesyłki a obniżeniem wskaźnika rezygnacji z zakupów⁵¹.

Transparentność logistyczna dotyczy również sfery kosztów. Ukryte opłaty za pakowanie, ubezpieczenie czy transport, ujawniane dopiero w ostatnim kroku koszyka, są wymieniane jako główna przyczyna porzuceń transakcji⁵². Konsumenci preferują jasne progi darmowej dostawy, które stały się skutecznym narzędziem zwiększania średniej wartości zamówienia (AOV). W dobie wysokiej inflacji, przejrzystość cenowa logistyki jest postrzegana jako przejaw uczciwości kupieckiej sprzedawcy.

Analiza preferencji konsumenckich w Polsce i Turcji uwypukla istotne różnice w kształtowaniu satysfakcji z procesów logistycznych. O ile szybkość doręczenia oraz możliwość precyzyjnego śledzenia przesyłki stanowią uniwersalny standard oczekiwany przez nabywców na obu rynkach, o tyle w kwestii infrastruktury odbioru i finalizacji transakcji dostrzegalne są dywergencje. Polski ekosystem e-commerce charakteryzuje się niezwykle wysoką dojrzałością w segmencie dostaw poza domem (OOH), co przekłada się na absolutną dominację automatów paczkowych. Z kolei rynek turecki, determinowany uwarunkowaniami kulturowymi,

51 PwC (2022), *June 2022 global consumer insights pulse survey*, <https://pwc.com/gx/en/newsroom/press-releases/2022/global-consumer-insights-pulse-survey.html> (dostęp: 10.05.2026).

52 Izba Gospodarki Elektronicznej (2025), *Omni-commerce. Kupuję wygodnie 2025*, <https://eizba.pl/polacy-na-e-zakupach-w-polskim-e-commerce-i-nie-tylko> (dostęp: 10.05.2026).

pozostaje silnie przywiązany do klasycznego modelu doręczeń kurierskich do rąk własnych (**D2D**), co bezpośrednio koreluje z krytycznym znaczeniem płatności gotówką przy odbiorze (**COD**). Zrozumienie tych lokalnych specyfik, jak również zauważenie trendów wschodzących, takich jak rosnąca rola dostaw ekologicznych, jest warunkiem koniecznym do zaprojektowania skutecznego łańcucha dostaw. Szczegółowe porównanie czynników determinujących zadowolenie klienta w obu państwach, uzupełnione o bezpośrednie implikacje strategiczne dla przedsiębiorstw planujących ekspansję, zaprezentowano w **tabeli 18**.

Tabela 18. Porównanie czynników satysfakcji logistycznej w Polsce i w Turcji oraz implikacje strategiczne

Czynnik satysfakcji	Dominujące rozwiązanie	Znaczenie w Polsce (%)	Znaczenie w Turcji (%)	Implikacje strategiczne
Szybkość dostawy	Trendyol Express/InPost	~78	~82	Konieczność priorytetyzacji modelu same-day delivery oraz lokalnych partnerstw q-commerce w Turcji
Dostępność automatów paczkowych	Paczkomaty InPost	~92	~45	Wymóg budowy dwóch odmiennych struktur, integracja API z sieciami OOH (PL) vs umowy z kurierami D2D (TR)
Płatność przy odbiorze	Silna kultura gotówkowa w TR	~12	~58	Krytyczna potrzeba wdrożenia obsługi gotówki pobraniowej (COD) jako warunek sine qua non wejścia na rynek turecki
Darmowe i proste zwroty	Strategia „No questions asked”	~85	~72	Inwestycje technologiczne w zautomatyzowaną logistykę zwrotną (<i>reverse logistics</i>) w modelu paperless
Śledzenie przesyłki	Aplikacje mobilne/Push	~88	~90	Wymóg zaawansowanej integracji systemów śledzenia (<i>live-tracking</i>) z natywną aplikacją mobilną sklepu
Ekologiczne opcje dostawy	Floty EV, dostawy do punktów OOH	~45	~25	Możliwość wykorzystania „zielonych dostaw” jako silnej przewagi konkurencyjnej i elementu marketingu ESG w Polsce

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy raportów branżowych (m.in. Deloitte, 2024, 2025; Statista, 2024; Gemius, 2025; szczegółowy wykaz w bibliografii).

Współczesny klient poszukuje form dostawy, które dostosują się do jego dynamicznego trybu życia, a nie odwrotnie. Oznacza to odwrót od klasycznej dostawy kurierskiej pod drzwi (*home delivery*) na rzecz modelu OOH (*Out-of-Home*). W Polsce niekwestionowanym liderem są automaty paczkowe, które zapewniają konsumentowi anonimowość, brak konieczności interakcji z kurierem oraz możliwość odbioru o dowolnej porze. W Turcji, mimo że rynek szafek paczkowych rozwija się prężnie (np. PTT Kargo, Trendyol Gel-Al⁵³), wciąż dużą wagę przywiązuje się do dostaw do punktów partnerskich oraz elastycznych okien czasowych w dostawach domowych⁵⁴.

Kluczowym elementem budowania lojalności stała się również logistyka zwrotna (*reverse logistics*). W e-commerce, szczególnie w segmencie fashion, zwroty są traktowane przez klientów jako naturalny etap procesu „przymierzania” towaru. Oczekiwania w tym zakresie obejmują całkowitą darmowość zwrotu, brak konieczności drukowania etykiet (zwroty na kod QR) oraz natychmiastowy zwrot środków na konto lub do portfela elektronicznego. Przedsiębiorstwa, które traktują zwroty jako zło konieczne i utrudniają ten proces, znacznie obniżają swój wskaźnik retencji⁵⁵.

Wzrost świadomości klimatycznej konsumentów sprawił, że logistyka przestała być oceniana wyłącznie przez pryzmat wydajności, a zaczęła być rozliczana z wpływu na środowisko. „Zielona Logistyka” stała się realnym oczekiwaniem, a nie tylko hasłem marketingowym. Klienci zwracają uwagę na nadmiar plastiku w opakowaniach (*overpackaging*) oraz preferują dostawy realizowane pojazdami elektrycznymi lub rowerami cargo w centrach miast⁵⁶.

Z badań przeprowadzonych w 2025 roku wynika, że ponad 45% polskich konsumentów jest skłonnych poczekać jeden dzień dłużej na przesyłkę, jeśli otrzymają gwarancję, że zostanie ona dostarczona w sposób niskoemisyjny lub skonsolidowany⁵⁷. W Turcji trend ten jest szczególnie silny wśród pokolenia Z, które coraz częściej bojkotuje marki nieposiadające jasnej strategii redukcji śladu węglowego⁵⁸. Implementacja „zielonych” opcji w koszyku zakupowym staje się zatem niezbędnym elementem nowoczesnej obsługi logistycznej.

53 Trendyol (2026), *Gel Al Noktasi (Pick up point)*, <https://trendyol.com/s/gel-al-noktasi> (dostęp: 10.05.2026).

54 iyzico (2023), *E-commerce ecosystem in Türkiye 2023*, s. 14–20, https://iyzico.com/assets/uploads/pdf/e-commerce-ecosystem-in-turkiye-2023-Report_compressed.pdf (dostęp: 10.05.2026).

55 McKinsey & Company (2025), *The state of fashion 2025: When the rules change*, <https://mckinsey.com/industries/retail/our-insights/the-state-of-fashion> (dostęp: 10.05.2026).

56 UNECE (2025), *Economic Commission for Europe: Biennial report*, s. 20, <https://docs.un.org/en/E/2025/37> (dostęp: 10.05.2026).

57 PwC (2025), *Raport zrównoważonego rozwoju PwC Polska za rok finansowy 2024–2025*, s. 34–36, <https://pwc.pl/pl/pdf-nf/2025/raport-zrownowazonego-rozwoju-pwc-polska-za-rok-finansowy-2024-2025.pdf> (dostęp: 10.05.2026).

58 iyzico (2023), *E-commerce ecosystem...*, s. 68.

Ostatnim filarem oczekiwań jest personalizacja wspierana przez innowacje. Konsumenci oczekują, że systemy e-sklepu zapamiętają ich preferowaną formę dostawy i automatycznie zaproponują ją przy kolejnych zakupach. Personalizacja obejmuje także możliwość zmiany parametrów dostawy „w locie” – np. przekierowanie paczki do sąsiada lub pobliskiego automatu, gdy kurier jest już w drodze⁵⁹.

Choć technologie takie jak drony czy roboty autonomiczne wciąż znajdują się w fazie testów lub wdrożeń pilotażowych w wybranych metropoliach, oczekiwania wobec nich rosną. Konsumenci, szczególnie w krajach o wysokiej adaptacji technologicznej jak Turcja i Polska, wykazują dużą otwartość na innowacje logistyczne, upatrując w nich szansy na jeszcze większą wygodę i obniżenie kosztów dostawy w przyszłości⁶⁰.

Dynamika zmian w handlu elektronicznym sprawia, że oczekiwania konsumentów wobec obsługi logistycznej podlegają nieustannej i niezwykle szybkiej ewolucji. To, co na początku obecnej dekady stanowiło rynkowy standard, dzisiaj staje się zaledwie warunkiem higienicznym, ustępując miejsca zaawansowanej personalizacji, dostawom w modelu on-demand oraz rosnącej świadomości ekologicznej. Pełne zrozumienie tego procesu wymaga analizy dotychczasowego rozwoju oraz identyfikacji rozwiązań, które napędzają tę transformację. Innowacje takie jak sztuczna inteligencja, IoT, geofencing czy zaawansowana robotyka przestały być wyłącznie teoretycznymi koncepcjami, stając się do 2026 roku realnymi katalizatorami umożliwiającymi wdrożenie dostaw predykcyjnych czy dążenie do pełnej neutralności węglowej. Syntetyczne zestawienie tej osi zmian w latach 2020–2026, uwzględniające kluczowe parametry obsługi oraz wspierające je technologie, zaprezentowano w **tabeli 19**.

Oczekiwania klientów wobec obsługi logistycznej w e-commerce ewoluowały od prostej potrzeby otrzymania towaru do złożonego zestawu wymagań obejmujących szybkość, precyzję, elastyczność i etykę działań. Spełnienie tych postulatów stało się fundamentem budowania przewagi konkurencyjnej na rynkach polskim i tureckim. Przedsiębiorstwa, które postrzegają logistykę nie jako centrum kosztów, ale jako strategiczny element budowania Customer Experience, zyskują najcenniejszą walutę współczesnego handlu – zaufanie i lojalność konsumenta. W obliczu postępującej automatyzacji i rozwoju sztucznej inteligencji, to właśnie jakość i innowacyjność obsługi logistycznej będą definiować liderów rynku e-commerce w nadchodzących latach.

59 Accenture (2023), *Technology vision 2023...*, s. 4–6.

60 KPMG (2019), *The future of moving goods*, s. 2, <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmgsites/uk/pdf/2019/08/future-of-moving-goods.pdf> (dostęp: 10.05.2026).

Tabela 19. Ewolucja oczekiwań konsumentów wobec logistyki w latach 2020–2026 oraz jej katalizatory technologiczne

Parametr	Oczekiwania 2020	Oczekiwania 2026	Katalizatory technologiczne
Czas dostawy	2–3 dni robocze	Dostawa tego samego dnia/Q-commerce	Big Data i algorytmy AI
Śledzenie	Numer listu przewozowego na e-mail	Śledzenie kuriera na mapie w aplikacji	Internet Rzeczy (IoT) oraz sieci 5G/6G
Forma dostawy	Kurier/Poczta	Automaty paczkowe/Odbiór OOH	Zaawansowana robotyka, nawigacja wizyjna
Personalizacja i komunikacja	Ograniczona, zmiana adresu rzadko możliwa po nadaniu	Dynamiczne przekierowanie „w locie” do paczkomatu lub sąsiada	Geofencing i geolokalizacja
Zwroty	Płatne, wymagające wydruku etykiety	Darmowe, bezetykietowe	Machine Learning oraz aplikacje AR
Ekologia	Mało istotna dla większości	Kluczowy czynnik wyboru	Blockchain

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy raportów branżowych (m.in. PwC, 2022–2025; iyzico, 2023; IGE, 2025; McKinsey & Company, 2025; UNECE, 2025; szczegółowy wykaz w bibliografii).

Przekładając te makroekonomiczne trendy na konkretne zachowania nabywcze, można zauważyć, że środek ciężkości oczekiwań konsumentów przesunął się obecnie niemal całkowicie na sferę obsługi posprzedażowej. W praktyce to właśnie dwa kluczowe procesy najsilniej determinują wspomnianą wcześniej lojalność klienta: spersonalizowana logistyka dostaw oraz sprawność procedur zwrotnych (*reverse logistics*). Przestały być one postrzegane wyłącznie jako techniczne ogniwa łańcucha dostaw, stając się głównymi filarami doświadczenia zakupowego online. Dla współczesnego konsumenta zakup jest zjawiskiem ciągłym, trwającym od momentu zapłaty aż do ostatecznej akceptacji fizycznego produktu. W związku z tym strategiczne zrozumienie preferencji w tych obszarach jest niezbędne zarówno dla e-sklepów, jak i operatorów logistycznych, gdyż jakość obsługi ostatniej mili jest dziś bezpośrednio utożsamiana z wizerunkiem samej marki.

Dostawa stanowi finalny i najbardziej namacalny etap procesu zakupowego, a jej przebieg często przesądza o finalnej ocenie transakcji. Badania z lat 2024–2026 wskazują, że szybkość, przewidywalność oraz niezawodność dostawy należą do najważniejszych kryteriów wyboru sklepu internetowego, często wyprzedzając znaczenie samej ceny produktu. Klienci oczekują nie tylko terminowości, ale przede wszystkim autonomii w wyborze dogodnej formy odbioru.

W Polsce niekwestionowanym liderem są automaty paczkowe, które zaspokajają potrzebę elastyczności i niezależności od godzin pracy kuriera⁶¹. W Turcji natomiast, ze względu na specyficzne uwarunkowania geograficzne, urbanistyczne oraz kulturowe, dominującą formą pozostaje dostawa kurierska „door-to-door”. Niemniej jednak, w tureckich metropoliach takich jak Stambuł czy Ankara, obserwuje się gwałtowny wzrost zainteresowania rozwiązaniami typu click&collect oraz wdrażanie nowoczesnych szafek samoobsługowych przez liderów rynku, takich jak Trendyol⁶².

Czas oczekiwania na zamówienie posiada silny ładunek psychologiczny. W dobie gospodarki natychmiastowej konsumenci coraz częściej traktują opcje same-day delivery lub next-day delivery jako standard, a nie usługę premium. Trend ten jest szczególnie widoczny wśród przedstawicieli pokolenia Z i Alfa, dla których szybkość realizacji jest synonimem sprawności technologicznej e-sklepu. Warto jednak zauważyć zjawisko handlu wymiennego (*trade-off*), znaczna część klientów jest skłonna zaakceptować dłuższy czas oczekiwania (*slow-shipping*), pod warunkiem uzyskania niższych kosztów przesyłki lub gwarancji jej ekologicznego charakteru⁶³. Koszt transportu pozostaje jednocześnie głównym czynnikiem determinującym porzucanie koszyków zakupowych. Dane z 2025 roku potwierdzają, że blisko 60% użytkowników rezygnuje z transakcji w momencie pojawienia się niespodziewanych, wysokich opłat za przesyłkę⁶⁴. Zrozumienie zróżnicowania rynkowego w obszarze logistyki dostaw wymaga analizy struktury preferencji konsumentów, która jest silnie uzależniona od stopnia rozwoju infrastruktury OOH. Porównanie rynków polskiego i tureckiego pozwala na identyfikację odmiennych ścieżek ewolucji wygody zakupowej – od polskiej dominacji automatyzacji po turecki prymat spersonalizowanych usług kurierskich.

Współczesna logistyka dąży do hiperpersonalizacji, gdzie konsumenci oczekują możliwości precyzyjnego określenia okna czasowego doręczenia oraz śledzenia kuriera na mapie w czasie rzeczywistym. Równie istotnym, a często niedocenianym elementem budowania zaufania jest logistyka zwrotna (*reverse logistics*). W branżach takich jak fashion czy home decor możliwość łatwego i bezpłatnego odesłania towaru jest uznawana za integralną część usługi, a nie jedynie procedurę reklamacyjną. Konsumenci w Polsce masowo korzystają z bezetykietowych zwrotów w automatach paczkowych (zwrot na kod QR), co eliminuje barierę związaną z koniecznością posiadania drukarki. W Turcji proces ten ewoluje w stronę

61 Gemius (2025), *E-commerce w Polsce 2025*, s. 104–106, https://gemius.com/documents/81/RAPORT_E-COMMERCE_2025.pdf (dostęp: 10.05.2026).

62 Deloitte (2025), *Digital consumer trends 2024*, https://deloitte.com/tr/en/Industries/tmt/research/digital-consumer-trends.html?icid=toggle_tr_en (dostęp: 10.05.2026).

63 Deloitte (2025), *CE consumer pulse*, <https://deloitte.com/pl/pl/Industries/consumer/perspectives/ce-consumer-pulse/002-en.html> (dostęp: 10.05.2026).

64 Izba Gospodarki Elektronicznej (2025), *Omni-commerce...*

darmowych odbiorów zwrotów bezpośrednio z domu klienta, co jest odpowiedzią na silne przywiązanie do wygody i profesjonalnych usług kurierskich⁶⁵.

Przyszłość logistyki e-commerce jest nierozzerwalnie związana z automatyzacją oraz ideą gospodarki obiegu zamkniętego (*circular economy*). Sztuczna inteligencja jest obecnie wykorzystywana nie tylko do optymalizacji tras, lecz także do prognozowania skali zwrotów, co pozwala na lepsze zarządzanie stanami magazynowymi⁶⁶. Przedsiębiorstwa logistyczne wdrażają systemy reverse logistics, które mają na celu nie tylko redukcję kosztów, ale również minimalizację wpływu na środowisko poprzez ponowne wykorzystanie opakowań oraz optymalizację pustych przebiegów⁶⁷. Preferencje konsumentów w Polsce i w Turcji w obszarze dostaw i zwrotów odzwierciedlają szersze, globalne trendy, zachowując jednocześnie unikalną specyfikę lokalną⁶⁸. Podczas gdy polski rynek jest zdominowany przez innowacje w obszarze automatów paczkowych, rynek turecki kładzie większy nacisk na jakość dostaw domowych. W obu przypadkach logistyka przestała być kosztem operacyjnym, a stała się najważniejszą obietnicą marki.

65 Statista (2024), *Top online stores in Turkey, by e-commerce net sales*, <https://statista.com/forecasts/1301496/turkey-top-online-stores-turkey-ecommercedb> (dostęp: 10.05.2026).

66 McKinsey & Company (2026), *From cost center to competitive advantage: Modernizing reverse logistics with AI*, <https://mckinsey.com/industries/logistics/our-insights/from-cost-center-to-competitive-advantage-modernizing-reverse-logistics-with-ai> (dostęp: 10.05.2026).

67 U. Motowidlak, D. Tokarski (2022), *Critical processes and risk factors of disturbances in the implementation of ecological reusable packaging into context of e-commerce sustainable development*, „Economics and Environment”, nr 82 (3), s. 102–108, <https://doi.org/10.34659/eis.2022.82.3.483>; D. Tokarski, U. Motowidlak (2023), *Analysis of the types and effects of possible errors in the implementation of ecological reusable packaging into e-commerce using FMEA*, „Economics and Environment”, nr 85 (2), s. 223–228, <https://doi.org/10.34659/eis.2023.85.2.602>; World Economic Forum (2026), *Global value chains outlook 2026: Orchestrating corporate and national agility*, s. 24, https://reports.weforum.org/docs/WEF_Global_Value_Chains_Outlook_2026.pdf (dostęp: 10.05.2026).

68 D. Tokarski, A. Dąbrowska (2023), *The impact of logistics and marketing customer service on courier services*, „Scientific Papers of Silesian University of Technology. Organization and Management Series”, nr 178, s. 675–679, <https://doi.org/10.29119/1641-3466.2023.178.36>

Rozdział 4

Analiza poziomu logistycznej obsługi klienta w e-commerce – badania empiryczne

Rozdział czwarty koncentruje się na operacjonalizacji zmiennych zdefiniowanych we wstępie oraz implementacji założeń metodycznych w wymiarze empirycznym. W części tej określono ramy zrealizowanego badania, definiując zastosowane narzędzia analityczne, wskaźniki empiryczne oraz procedurę doboru próby, co stanowi podstawę do przeprowadzenia weryfikacji statystycznej i oceny badanych zjawisk rynkowych.

4.1. Metodyka badań i zastosowane narzędzia badawcze

Prawidłowa interpretacja wyników badań empirycznych wymaga precyzyjnego określenia ram metodologicznych analizy. W niniejszej monografii podstawowe zakresy badania zdefiniowano w następujący sposób:

- **Zakres przedmiotowy:** obejmuje analizę zależności pomiędzy postrzeganymi przez nabywców elementami logistycznej obsługi klienta (takimi jak m.in. czas i koszt dostawy, formy odbioru przesyłek, elastyczność zwrotów, innowacyjność form odbioru) a procesem decyzyjnym e-konsumenta, wyrażonym przez wymierny, kwotowy poziom alokowanych wydatków.
- **Zakres podmiotowy:** badaniem objęto indywidualnych konsumentów dokonujących samodzielnych zakupów w kanale e-commerce. W celu umożliwienia analizy porównawczej, grupę badawczą stanowili respondenci z Polski oraz z Turcji.

- **Zakres przestrzenny:** badania mają charakter międzynarodowy i komparatywny. Obejmują terytorium Rzeczypospolitej Polskiej oraz Republiki Turcji, co pozwala na identyfikację różnic w mechanizmach optymalizacyjnych wynikających z odmiennych uwarunkowań kulturowych i infrastrukturalnych.
- **Zakres czasowy:** analiza empiryczna opiera się na danych pierwotnych zgromadzonych w okresie od 6 maja 2025 r. do 28 listopada 2025 r. Dobór tego okresu pozwolił na uchwycenie aktualnych trendów w logistyce e-commerce.

Zgodnie z wymogami metodologii nauk o zarządzaniu, zaprojektowano kompleksową procedurę opartą na metodzie ilościowej¹. Podstawową techniką gromadzenia danych pierwotnych był sondaż diagnostyczny przeprowadzony techniką CAWI. Wybór ten wspiera literatura z zakresu badań rynkowych, wskazując na wysoką adekwatność tej techniki w pomiarze zachowań w środowisku cyfrowym². Narzędziem badawczym był ustrukturyzowany autorski kwestionariusz ankiety, zbudowany według dyrektyw poprawności pomiaru (**zob. Załączniki 1 i 2**)³.

Celem empirycznym badań była bezpośrednia kwantyfikacja siły i kierunku oddziaływania postrzeganych przez nabywców rozwiązań logistycznych na optymalizację ich wymiernych decyzji zakupowych w Polsce i w Turcji.

Cele szczegółowe badania obejmowały:

1. Identyfikację najchętniej wykorzystywanych opcji logistycznych optymalizujących ścieżkę zakupową.
2. Określenie rzeczywistego poziomu średnich miesięcznych wydatków konsumenckich w kluczowych kategoriach produktowych.
3. Estymację wagi, jaką konsumenci przypisują poszczególnym atrybutom obsługi logistycznej w ostatecznym procesie optymalizacji (alokacji) koszyka zakupowego.
4. Budowę modeli ekonometrycznych pozwalających na identyfikację różnic w mechanizmach optymalizacyjnych pomiędzy rynkami.

W celu weryfikacji postawionych we **Wstępie** hipotez badawczych (H_1 – H_4) oraz zapewnienia jednoznacznej interpretacji zależności w modelach ekonometrycznych opracowano szczegółową strukturę zmiennych badawczych. Przyjęto

1 C. Frankfort-Nachmias, D. Nachmias, E. Hornowska (2001), *Metody badawcze w naukach społecznych*, Wydawnictwo Zysk i S-ka, Poznań, s. 95–104; E. R. Babbie (2008), *Podstawy badań społecznych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 112–115; S. Kauf, A. Tłuczak (2018), *Logistyczna obsługa klienta: metody ilościowe*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 18–21.

2 G. A. Churchill (2002), *Badania marketingowe: podstawy metodologiczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 284–287; N. K. Malhotra (2010), *Marketing research: An applied orientation. 6th edition*, Person Education, New Jersey, s. 212–215.

3 J. Lutyński (1994), *Metody badań społecznych. Wybrane zagadnienia*, Łódzkie Towarzystwo Naukowe, Łódź, s. 154–156.

założenie, że percepcja i ocena dogodności komponentów logistyki e-commerce stanowi grupę czynników bezpośrednio optymalizujących poziom wydatków.

Pierwszy zbiór predyktorów w konstruowanym modelu stanowią zmienne niezależne (X), służące do kwantyfikacji subiektywnej percepcji kluczowych atrybutów logistycznej obsługi klienta. Szczegółowe zestawienie tych zmiennych wraz z ich opisem operacyjnym zaprezentowano w **tabeli 20**.

Tabela 20. Zmienne niezależne w modelu badawczym

Kod	Badany atrybut (zmienna)	Opis operacyjny
X_1	Prostota zakupów online	Łatwość realizacji zamówienia
X_2	Szeroki wybór produktów	Liczba kategorii i produktów dostępnych online
X_3	Oszczędność czasu	Skrócenie czasu potrzebnego na zakupy
X_4	Postrzeganie niższych cen	Percepcja ceny w porównaniu do sklepów stacjonarnych
X_5	Bezpieczeństwo zakupów	Pewność transakcji i danych klienta
X_6	Odległość od automatu paczkowego	Wpływ lokalizacji punktów odbioru
X_7	Darmowa dostawa z wniesieniem	Dostępność usługi bez dodatkowych opłat
X_8	Możliwość śledzenia przesyłki	Funkcja track&trace w systemie dostawy
X_9	Dostawa w weekend	Możliwość odbioru w dni wolne od pracy
X_{10}	Zarządzanie przesyłką w aplikacji	Śledzenie i zmiana parametrów w aplikacji
X_{11}	Dostawa tego samego dnia	Ekspresowa dostawa w dniu zamówienia
X_{12}	Bezdotykowy odbiór	Odbiór paczki bez kontaktu fizycznego
X_{13}	Dostawa przyjazna środowisku	Eko-opakowania, pojazdy elektryczne itp.
X_{14}	Innowacyjna forma dostawy	Nowe technologie (np. drony, roboty, paczkomaty)

Źródło: opracowanie własne.

Zestaw czternastu atrybutów (X_1 – X_{14}) wyłoniono na podstawie analizy uwarunkowań rynkowych i badań pilotażowych. Konstrukcja modelu celowo uwzględnia – obok czynników stricte logistycznych – także parametry ekonomiczno-asortymentowe (X_2 , X_4). Stanowią one niezbędne tło analityczne, pozwalające na obiektywne wyskalowanie siły oddziaływania badanych zmiennych. Tego rodzaju zabieg metodologiczny zapewnia rzetelną separację efektów obsługi „ostatniej mili” od standardowych bodźców ofertowych.

Drugi komponent struktury modelu stanowią zmienne zależne (Y), służące operacjonalizacji procesu optymalizacji decyzji nabywczych poprzez ich mierzalne

odzwierciedlenie rynkowe. Za najbardziej obiektywny i kwantyfikowalny wskaźnik tych wyborów uznano deklarowane przez respondentów średnie miesięczne kwoty przeznaczane na zakupy online. Konstrukcja tej części modelu została podyktowana potrzebą zbadania wpływu standardów obsługi, analizowanych łącznie z parametrami ekonomiczno-asortymentowymi – na wymierny poziom wydatków e-konsumentów (zmienne Y_1 – Y_4) w kategoriach o odmiennej charakterystyce operacyjnej. Wyodrębnienie koszyka ogólnego oraz trzech sektorów o zróżnicowanych profilach dystrybucyjnych – odzieży, kosmetyków oraz mebli – pozwala na precyzyjną identyfikację dywergencji w oczekiwaniach konsumentów, wynikających ze specyfiki i gabarytów nabywanych dóbr. Pełną strukturę tych zmiennych zaprezentowano w **tabeli 21**.

Tabela 21. Zmienne zależne w modelu badawczym

Kod	Badany atrybut (zmienna)	Jednostka
Y_1	Średnie miesięczne wydatki konsumentów na zakupy online ogółem	PLN/TL (wg kraju)
Y_2	Średnie miesięczne wydatki konsumentów na zakupy online w kategorii: odzież, dodatki i akcesoria	
Y_3	Średnie miesięczne wydatki konsumentów na zakupy online w kategorii: kosmetyki i perfumy	
Y_4	Średnie miesięczne wydatki konsumentów na zakupy online w kategorii: meble i wystrój wnętrz	

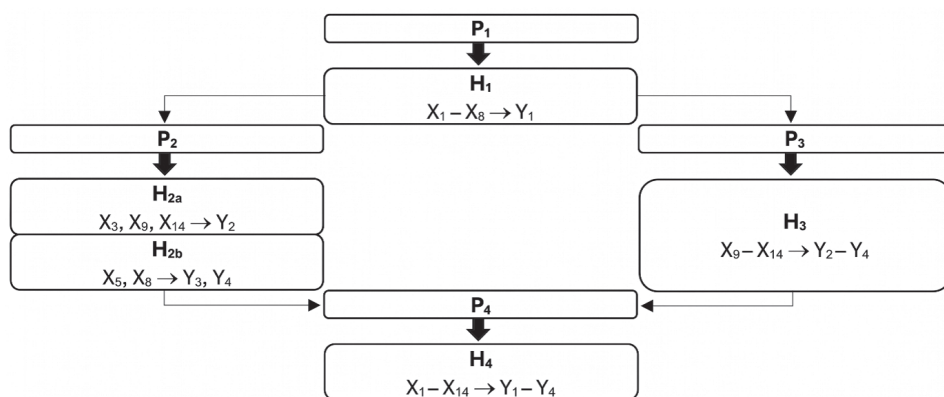
Źródło: opracowanie własne.

Wszystkie zmienne niezależne (X) zostały poddane ocenie respondentów przy wykorzystaniu pięciostopniowej skali Likerta. Jak wskazuje literatura z zakresu metodologii badań i analiz rynkowych, istota tego narzędzia psychometrycznego polega na pomiarze natężenia określonych postaw, opinii lub percepcji badanych względem prezentowanych im zestawów twierdzeń (w tym przypadku atrybutów logistycznych X_1 – X_{14}). **Zasadność zastosowania skali Likerta i jej niesłabnąca popularność w badaniach marketingowych e-commerce wynikają z kilku kluczowych czynników⁴:**

- **jest ona wysoce intuicyjna dla respondentów** (co minimalizuje obciążenie poznawcze i ryzyko przedwczesnego porzucenia ankiety CAWI);
- **ułatwia szybką standaryzację odpowiedzi**, a przede wszystkim pozwala na rzetelną transformację opinii o charakterze jakościowym w mierzalne wielkości ilościowe.

4 G. A. Churchill (2002), *Badania marketingowe...*, s. 405–408; E. R. Babbie (2008), *Podstawy badań...*, s. 186–189; N. K. Malhotra (2010), *Marketing research...*, s. 308–310; S. Kauf, A. Tłuczak (2018), *Logistyczna obsługa klienta...*, s. 35–37.

Mimo iż formalnie skala ta ma charakter porządkowy, w zaawansowanej praktyce ekonometrycznej i badaniach postaw rynkowych powszechnie traktuje się ją jako przybliżoną skalę interwałową. Zabieg ten umożliwił późniejsze wykorzystanie zgromadzonych wskaźników postrzegania logistyki w wysoce rygorystycznych modelach regresji wielorakiej. Schemat badania odzwierciedla zatem sekwencyjny i dedukcyjny charakter, oparty na przejściu od założeń teoretycznych do empirycznej weryfikacji zależności między ewaluacją komponentów logistyki (X_1 – X_{14}) a wymiernym poziomem wydatków (Y_1 – Y_4). Strukturę powiązań przedstawiono na **ilustracji 8**.



Ilustracja 8. Model powiązań pytań badawczych, hipotez i zmiennych

Źródło: opracowanie własne.

W procesie gromadzenia materiału empirycznego zastosowano nielosowy, celowy dobór próby badawczej. Wybór ten podyktowany był koniecznością pozyskania danych od jednostek wykazujących się specyficznym, realnym doświadczeniem w interakcji z systemami logistycznymi e-commerce. W celu eliminacji błędu przypadkowości oraz zapewnienia wysokiej trafności (*validity*) konstruowanych modeli, proces rekrutacji oparto na wielowymiarowej macierzy filtrującej, zaimplementowanej w strukturze pytania nr 19 kwestionariusza ankiety.

Struktura ta obejmowała szerokie spektrum kategorii asortymentowych, uwzględniając ich specyfikę logistyczną. Kryterium inkluzji (włączające) do ostatecznej analizy miało charakter segmentowy. **Respondent był proszony o określenie swojej aktywności nabywczej w trzech płaszczyznach temporalnych:**

- **Doświadczenie kumulatywne (historyczne):** fakt dokonania zakupu w danej kategorii kiedykolwiek w przeszłości.
- **Aktywność bieżąca (operacyjna):** realizacja transakcji w ciągu ostatnich 12 miesięcy, co gwarantuje znajomość aktualnych paradygmatów obsługi.
- **Orientacja prospektywna:** deklaracja planowanych zakupów, pozwalająca na ocenę intencjonalnego wymiaru optymalizacji decyzji.

Zastosowanie tak szczegółowej filtracji pozwoliło na uwzględnienie naturalnej heterogeniczności profilu nabywczego respondentów. Przyjęto założenie metodologiczne, że brak doświadczenia zakupowego w konkretnej kategorii produktowej nie stanowił podstawy do całkowitej ekskluzji respondenta z badania, lecz warunkował jego udział w estymacji konkretnych modeli zmiennych zależnych (Y_2 – Y_4). Dzięki temu subiektywna percepcja uwarunkowań logistycznych (X_1 – X_{14}) była zestawiana wyłącznie z realnymi zachowaniami rynkowymi w segmentach, w których respondent posiadał ugruntowane kompetencje konsumenckie.

Badanie zrealizowano techniką CAWI przy wykorzystaniu profesjonalnych paneli badawczych. **Pomiar przeprowadzono zgodnie ze wskazanym wcześniej zakresem czasowym na dwóch rynkach:**

- **W Polsce** zgromadzono 585 kwestionariuszy, z których 575 zakwalifikowano do procesu modelowania (10 jednostek odrzucono ze względu na niespójność logiczną lub całkowity brak aktywności w kluczowych kategoriach).
- **W Turcji** zgromadzono 460 kwestionariuszy, z których do analizy statystycznej włączono 440 poprawnie wypełnionych arkuszy.

Łączna liczebność próby badawczej ($N = 1015$) stanowi rzetelną podstawę empiryczną, która – zgodnie z rygorami metodologii badań marketingowych oraz standardami sondażowych badań opinii – umożliwiła przeprowadzenie zaawansowanych porównań międzynarodowych⁵. Takie podejście wpisuje się w nurt komparatystycznej analizy zachowań e-konsumentów, w którym odpowiednia wielkość próby pozwala na uchwycenie istotnych statystycznie różnic⁶.

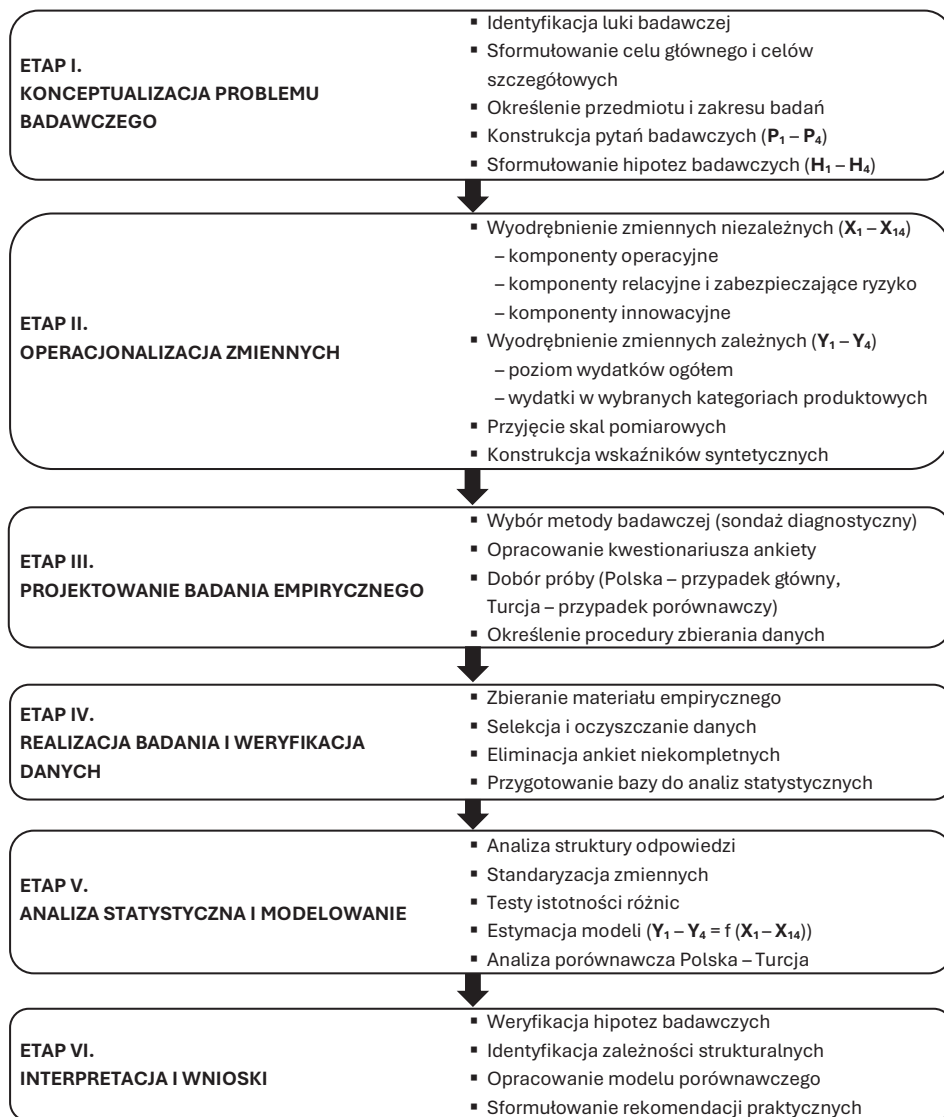
Przyjęta asymetria prób – ze wskazaniem na Polskę jako główny obszar analizy oraz Turcję jako rynek referencyjny – znajduje uzasadnienie w literaturze metodologicznej dotyczącej projektowania badań i komparatystyki rynkowej⁷. Jak wskazuje się w badaniach nad kulturowymi i międzynarodowymi uwarunkowaniami biznesu, nierównomierny rozkład próby stanowi celowy zabieg badawczy w sytuacji, gdy jeden z rynków stanowi rdzeń eksploracji naukowej, a drugi pełni funkcję tła porównawczego, niezbędnego do precyzyjnej identyfikacji dywergencji w zachowaniach konsumenckich⁸.

5 G. A. Churchill (2002), *Badania marketingowe...*, s. 515–518; N. K. Malhotra (2010), *Marketing research...*, s. 374–376; M. Szreder (2010), *Metody i techniki sondażowych badań opinii*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, s. 64–68.

6 M. Jaciow, A. S. Makowska, R. Wolny (2013), *E-konsument w Europie: komparatywna analiza zachowań*, Wydawnictwo Naukowe Helion, Gliwice, s. 18–21.

7 E. R. Babbie (2008), *Podstawy badań...*, s. 214–219; J. W. Creswell, J. D. Creswell (2017), *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*, Sage Publications, Thousand Oaks, s. 155–158.

8 G. H. Hofstede (2001), *Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions and organizations across nations*, Sage Publications, Thousand Oaks, s. 46–49; D. Tokarski (2025), *Kulturowe uwarunkowania logistyczno-marketingowej obsługi klienta w Polsce i Turcji*, [w:] H. Mruk, A. Sawicki (red.), *Marketing. Koncepcje i doświadczenia*, Wydawnictwo Bernardinum, Pelplin, s. 131–142.

**Ilustracja 9.** Model procesu badawczego**Źródło:** opracowanie własne.

Wszelkie estymacje i modelowanie matematyczne przeprowadzono z wykorzystaniem programu statystycznego Gretl⁹. Całość procedury badawczej została ujęta w modelu etapowym na **ilustracji 9**.

Ujęcie to porządkuje kolejne fazy postępowania – od konceptualizacji problemu, przez realizację pomiaru, aż po etap weryfikacji hipotez i interpretacji wyników

9 Gretl (2026), <https://gretl.sourceforge.net> (dostęp: 10.05.2026).

w perspektywie porównawczej. Jednocześnie model etapowy uwzględnia elementy kontroli poprawności metodologicznej, co wzmacnia rzetelność i trafność uzyskanych rezultatów.

4.2. Charakterystyka próby badawczej oraz profil socjodemograficzny respondentów

Realizacja procedury badawczej zgodnie z przyjętymi kryteriami inkluzji pozwoliła na wyłonienie grupy aktywnych e-konsumentów, których zróżnicowanie strukturalne umożliwia przeprowadzenie pogłębionej analizy porównawczej rynków Polski i Turcji¹⁰. Pełne zestawienie analizowanych cech socjodemograficznych, stanowiące niezbędny kontekst dla interpretacji modeli optymalizacji decyzji logistycznych, zaprezentowano w **tabeli 22**.

Tabela 22. Porównawcza charakterystyka badanej próby w Polsce i w Turcji

Kryterium	Kategoria	Polska (N = 575) (%)	Turcja (N = 440) (%)
Płeć	Mężczyzna	52,5	53,6
	Kobieta	47,5	46,4
Wiek	15–24 lat	47,1	33,6
	25–34 lat	22,8	22,7
	35–49 lat	23,7	27,1
	50 lat i więcej	6,4	16,6
Wykształcenie	Podstawowe	1,0	0,0
	Średnie	64,2	4,5
	Wyższe	34,8	95,5
Samoocena sytuacji materialnej	Dobra	64,0	21,0
	Średnia	35,1	72,0
	Zła	0,9	7,0
Wielkość miejsca zamieszkania	Wieś	26,4	10,9
	Miasto (ogółem)	73,6	89,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

10 Zastosowane w tekście kwantyfikatory terytorialne stanowią uproszczenie redakcyjne i odnoszą się bezpośrednio do rezultatów uzyskanych w ramach przeprowadzonego postępowania badawczego (N = 1015). Nie stanowią one podstawy do bezwarunkowej ekstrapolacji wniosków na całą populację e-nabywców w badanych krajach. Ze względu na paradygmat celowego doboru próby prezentowane uogólnienia mają charakter deskryptywny i zachowują swą moc dowodową wyłącznie w granicach analizowanej kohorty.

Zbiorcza charakterystyka badanej próby wykazuje wysoką spójność w zakresie rozkładu płci (odpowiednio 52,5% mężczyzn w Polsce i 53,6% w Turcji), przy jednoczesnym wystąpieniu istotnych dychotomii w pozostałych wymiarach socjodemograficznych. Polska próba badawcza charakteryzuje się silną reprezentacją kohorty najmłodszej (osoby w wieku 15–24 lat stanowią 47,1%) oraz dominacją wykształcenia średniego (64,2%), co trafnie odzwierciedla specyfikę krajowego rynku e-commerce, nasyconego użytkownikami z pokolenia Z. Natomiast na rynku tureckim odnotowano relatywnie bardziej równomierny rozkład wiekowy (z zauważalnym udziałem osób powyżej 50. roku życia na poziomie 16,6%) oraz specyficzną strukturę wykształcenia – aż 95,5% respondentów legitymuje się dyplomem uczelni wyższej. Sugeruje to, że w badanych regionach Turcji aktywnymi użytkownikami e-usług są w przeważającej mierze osoby o najwyższym kapitale kulturowym.

Kluczowym elementem analizy porównawczej jest ocena statusu ekonomicznego respondentów. Ze względu na odmiennosc systemów walutowych, strukturę dochodową zestawiono w oparciu o realną siłę nabywczą przeliczoną na polskie złote (PLN). W próbie polskiej dominantę (19,3%) stanowiły gospodarstwa domowe o dochodzie rzędu 5001–7000 PLN. W Turcji natomiast najliczniejszą grupę (28,3%) stanowiły jednostki o dochodzie do 30 000 TL, co przy uwzględnieniu relacji walutowej (1 TL = 0,084 PLN) stanowi równowartość zaledwie ~2520 PLN. Tak wyraźna dysproporcja siły nabywczej znajduje bezpośrednie odzwierciedlenie w subiektywnej samoocenie sytuacji materialnej – respondenci w Polsce znacznie częściej (64%) identyfikują swoją sytuację jako dobrą, co może determinować ich mniejszą wrażliwość na koszty logistyczne oraz skłonność do wyższej alokacji wydatków w kanałach cyfrowych.

Pod względem geograficznym w badaniu zidentyfikowano wysoką koncentrację terytorialną wokół kluczowych jednostek administracyjnych będących centrami aktywności rynkowej. W Polsce ponad połowę próby (56%) stanowili mieszkańcy województwa łódzkiego, natomiast w Turcji dominującym regionem była prowincja Sanliurfa (51,4% respondentów). Taka konstrukcja geograficzna próby pozwala na empiryczną analizę mechanizmów optymalizacyjnych w warunkach określonej stabilnej infrastruktury logistycznej obu regionów.

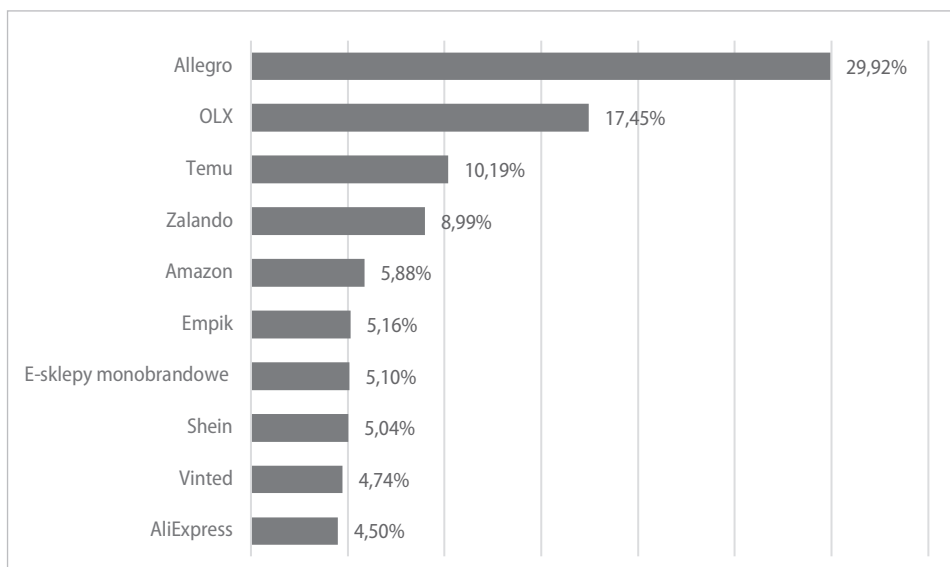
4.3. Rozpoznawalność platform e-commerce

Zrozumienie decyzji e-konsumentów wymaga osadzenia ich w konkretnym kontekście rynkowym. W niniejszej sekcji skoncentrowano się na ocenie stopnia rozpoznawalności wiodących platform e-commerce przez respondentów w Polsce i w Turcji. Identyfikacja głównych graczy pozwala zarysować strukturę konkurencji oraz wskazać podmioty, które w największym stopniu kształtują standardy obsługi na obu badanych rynkach.

4.3.1. Rozpoznawalność platform e-commerce wśród e-konsumentów w Polsce

Znajomość platform e-commerce stanowi istotny element analizy zachowań konsumenckich w handlu elektronicznym, ponieważ odzwierciedla zarówno strukturę rynku, jak i preferencje zakupowe użytkowników w poszczególnych krajach. Ocena rozpoznawalności danych podmiotów pozwala określić poziom dojrzałości rynku oraz skalę koncentracji aktywności zakupowej wokół wybranych platform.

Rozpoznawalność serwisów e-commerce wśród respondentów w Polsce przedstawiono na **wykresie 1**.



Wykres 1. Rozpoznawalność serwisów e-commerce wśród respondentów w Polsce

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

Analiza wyników badania wskazuje na wyraźnie ukształtowaną strukturę rynku e-commerce, charakteryzującą się wysokim poziomem koncentracji oraz dominacją modelu marketplace. Zdecydowanym liderem pozostaje Allegro, którego udział w strukturze wskazań respondentów wynosi 29,92%. Wskazuje to, że niemal co trzeci badany deklaruje korzystanie przede wszystkim z tej platformy. Tak znacząca przewaga nad pozostałymi podmiotami świadczy o silnej pozycji konkurencyjnej Allegro, utrwalonym wizerunku marki oraz wysokim poziomie zaufania konsumentów. Na drugim miejscu uplasowała się platforma OLX z udziałem 17,45%, natomiast trzecią pozycję zajmuje Temu (10,19%). Warto podkreślić, że łączny udział trzech największych podmiotów wynosi 57,56%, co wskazuje na oligopolistyczną strukturę rynku. Szczególnie interesujący jest dynamiczny wzrost znaczenia platform azjatyckich, czego

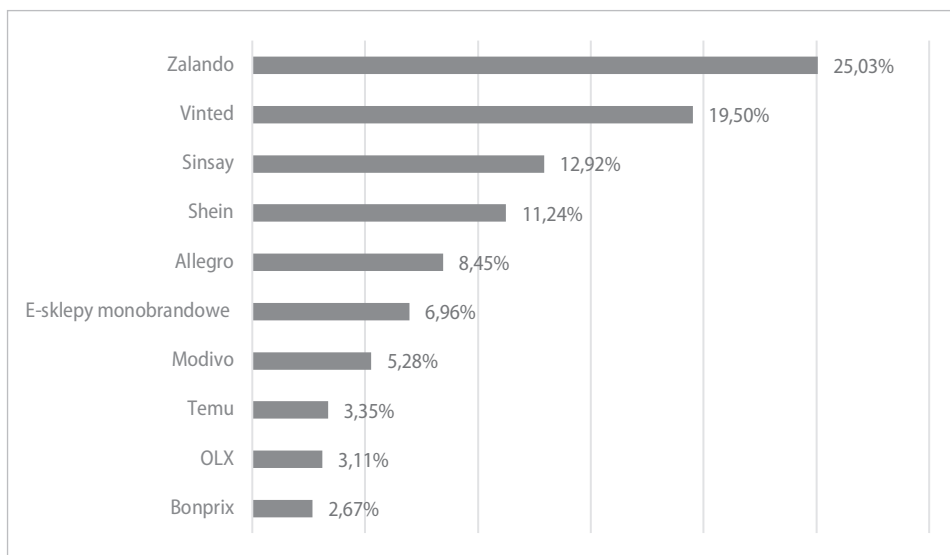
przykładem jest Temu, które w relatywnie krótkim czasie osiągnęło dwucyfrowy udział w badanej próbie.

Kolejną grupę stanowią podmioty o średniej sile rynkowej. Należą do nich Zalando (8,99%), Amazon (5,88%) oraz Empik (5,16%). Łącznie sześć największych serwisów odpowiada za ponad 75% wszystkich wskazań, co potwierdza znaczną koncentrację rynku oraz przewagę dużych, wielobranżowych platform sprzedażowych. W przypadku Amazon widoczna jest umiarkowana pozycja rynkowa w Polsce, mimo globalnej dominacji przedsiębiorstwa, natomiast Zalando utrzymuje stabilną pozycję w segmencie modowym. Empik stanowi przykład skutecznej transformacji modelu tradycyjnego handlu detalicznego w kierunku sprzedaży wielokanałowej (omnichannel). Istotnym elementem struktury rynku jest również segment rozproszony, obejmujący zarówno wyspecjalizowane platformy, jak i e-sklepy monobrandowe (5,10%). W tej grupie znajdują się m.in. Shein (5,04%), Vinted (4,74%) oraz AliExpress (4,50%). Obecność tych podmiotów wskazuje na rosnące znaczenie modelu direct-to-consumer (D2C), rozwój segmentu second-hand oraz wzrost konkurencji cenowej ze strony platform azjatyckich.

Marginalne udziały odnotowano w przypadku takich serwisów jak Ceneo (1,44%) czy eBay (0,96%), a także w odniesieniu do pojedynczych wskazań wyspecjalizowanych sklepów (m.in. Eobuwie, Gomez, Media Expert, Nike, Otomoto, Renee czy sklepy z żywnością ekologiczną – po 0,06%). Świadczy to o silnej dominacji największych platform oraz ograniczonej roli mniejszych podmiotów w strukturze preferencji respondentów. Rynek e-commerce w badanej próbie cechuje się wysoką koncentracją oraz wyraźną dominacją modelu marketplace. Trzy największe platformy kontrolują ponad połowę rynku, a sześć – ponad trzy czwarte wskazań. Jednocześnie widoczna jest stopniowa dywersyfikacja preferencji konsumenckich, związana z rozwojem platform specjalistycznych, modelu D2C oraz segmentu gospodarki cyrkularnej. Struktura ta może w przyszłości ulegać dalszym przekształceniom pod wpływem presji cenowej, internacjonalizacji handlu elektronicznego oraz zmian w zachowaniach konsumentów.

Rozpoznawalność serwisów internetowych sprzedających odzież wśród respondentów w Polsce przedstawiono na **wykresie 2**.

Analiza wyników badania wskazuje na wyraźną koncentrację rynku w segmencie sprzedaży odzieży i produktów modowych online. Dominującą pozycję zajmuje Zalando, którego udział wynosi 25,03%. Oznacza to, że co czwarty respondent wskazuje tę platformę jako główne miejsce zakupu produktów modowych. Silna pozycja Zalando wynika prawdopodobnie z szerokiego asortymentu, rozbudowanej oferty marek, rozwiniętej logistyki zwrotów oraz intensywnych działań marketingowych. Drugie miejsce zajmuje Vinted (19,50%), co stanowi istotny sygnał rosnącego znaczenia rynku wtórnego oraz trendów związanych z gospodarką cyrkularną. Wysoki udział Vinted potwierdza zmianę postaw konsumenckich w kierunku większej wrażliwości cenowej oraz ekologicznej. Łącznie dwa największe podmioty kontrolują 44,53% rynku, co wskazuje na silną duopolową strukturę w segmencie platform modowych.



Wykres 2. Rozpoznawalność serwisów internetowych sprzedających odzież wśród respondentów w Polsce

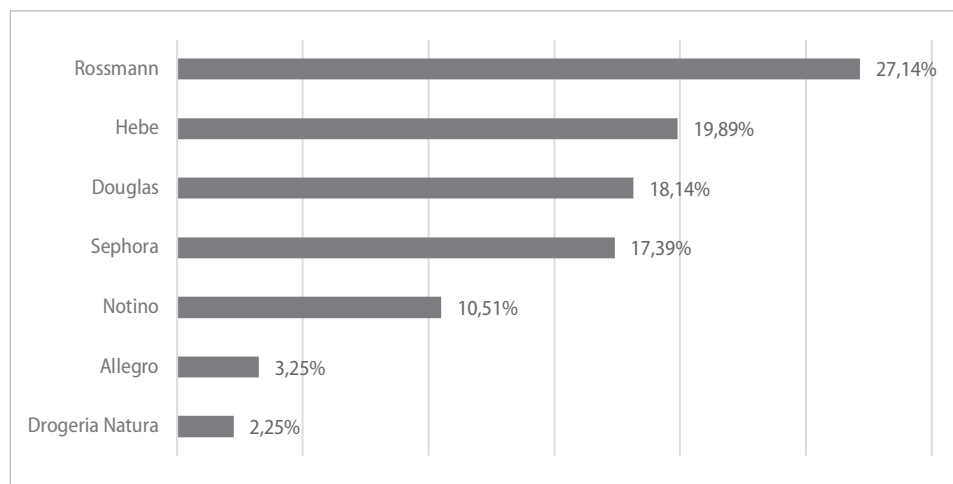
Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

Na trzeciej pozycji znajduje się marka Sinsay (12,92%), należąca do grupy LPP, co pokazuje, że silne marki własne z rozwiniętym kanałem e-commerce skutecznie konkurują z marketplace'ami. Kolejne miejsca zajmują Shein (11,24%) oraz Allegro (8,45%). Pięć największych podmiotów obejmuje łącznie 77% rynku, co potwierdza wysoki poziom koncentracji i ograniczoną przestrzeń konkurencyjną dla mniejszych graczy. Obecność Shein wskazuje na utrzymującą się silną presję cenową oraz atrakcyjność modelu ultra fast fashion, opartego na szerokiej ofercie i dynamicznej rotacji asortymentu. Z kolei udział Allegro potwierdza, że mimo dominacji wyspecjalizowanych platform modowych, uniwersalne marketplace'y nadal odgrywają istotną rolę w sprzedaży odzieży.

W drugiej grupie podmiotów znajdują się e-sklepy monobrandowe (6,96%) oraz Modivo (5,28%). Wyniki te sugerują rosnące znaczenie modelu direct-to-consumer (D2C), w którym producenci i marki rozwijają własne kanały sprzedaży online, ograniczając pośrednictwo platform zewnętrznych. Niższe udziały osiągają podmioty takie jak Temu (3,35%), OLX (3,11%) czy Bonprix (2,67%). Ich obecność wskazuje na zróżnicowanie modeli zakupowych – od marketplace'ów ogólnych po sprzedaż katalogową i platformy oparte na niskiej cenie. Marginalne udziały (poniżej 0,5%) odnotowano w przypadku takich marek jak Reserved, H&M, Zara, Mohito, Van Graaf, Buddy&Selly, Zalando Lounge, Renee, Peek&Cloppenburg, Medicine czy Stradivarius. Rozproszenie wskazań w tej grupie sugeruje silną konkurencję wewnątrz segmentu marek własnych oraz ograniczoną skalę ich samodzielnych platform sprzedażowych w porównaniu z dominującymi marketplace'ami.

Segment mody online charakteryzuje się wysokim poziomem koncentracji oraz dominacją wyspecjalizowanych platform sprzedażowych. Rynek wykazuje cechy duopolu (Zalando i Vinted), przy jednocześnie silnej pozycji marek własnych rozwijających kanały e-commerce. Widoczne są również trzy istotne trendy: rosnące znaczenie gospodarki cyrkularnej, utrzymująca się presja cenowa generowana przez platformy azjatyckie oraz rozwój modelu D2C. Struktura ta potwierdza dynamiczny charakter konkurencji w sektorze mody elektronicznej oraz zmieniające się preferencje konsumentów w kierunku większej elastyczności, dostępności cenowej i różnorodności oferty.

Rozpoznawalność internetowych perfumerii i drogerii wśród respondentów w Polsce przedstawiono na **wykresie 3**.



Wykres 3. Rozpoznawalność internetowych perfumerii i drogerii wśród respondentów w Polsce
Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

Analiza wyników badania wskazuje na bardzo wysoki poziom koncentracji w segmencie internetowych drogerii. Największy udział w strukturze odpowiedzi respondentów osiągnął Rossmann – 27,14%. Oznacza to, że ponad co czwarty badany wskazuje tę sieć jako główne miejsce zakupu kosmetyków i produktów drogeryjnych online. Silna pozycja Rossmanna może wynikać z rozbudowanej sieci stacjonarnej wspierającej model omnichannel, wysokiej rozpoznawalności marki oraz intensywnych działań promocyjnych. Drugą pozycję zajmuje Hebe z udziałem 19,89%, natomiast trzecią Douglas (18,14%). Różnice pomiędzy tymi dwoma podmiotami są relatywnie niewielkie, co wskazuje na silną konkurencję w segmencie średnim i premium. Douglas, jako sieć perfumeryjna, buduje swoją przewagę w oparciu o ofertę marek selektywnych, natomiast Hebe łączy model drogeryjny z elementami asortymentu specjalistycznego.

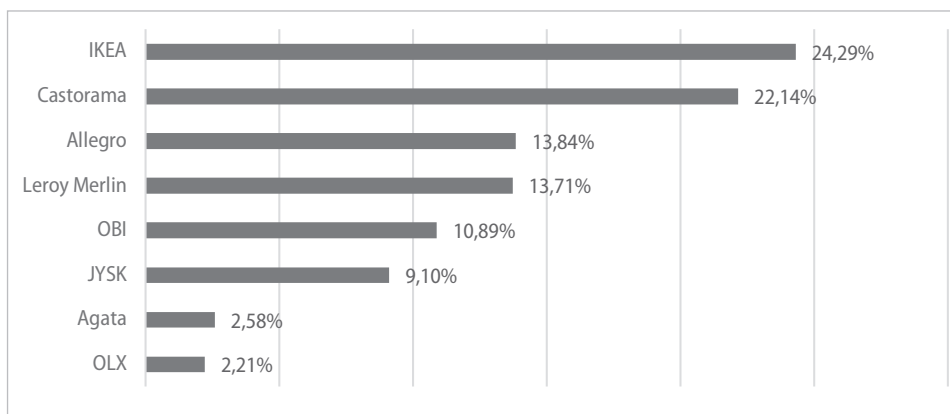
Kolejne miejsca zajmują Sephora (17,39%) oraz Notino (10,51%). Łącznie pięć największych podmiotów kontroluje aż 93% rynku wskazań respondentów,

co świadczy o bardzo silnej koncentracji oraz ograniczonej przestrzeni konkurencyjnej dla mniejszych sklepów internetowych. Struktura ta przyjmuje charakter oligopolistyczny, z dominacją kilku silnych marek o ugruntowanej pozycji międzynarodowej lub krajowej. Warto zauważyć, że uniwersalne platformy marketplace odgrywają w tym segmencie marginalną rolę – Allegro uzyskało jedynie 3,25% wskazań. Może to świadczyć o specyfice rynku kosmetycznego, w którym konsumenci preferują wyspecjalizowane podmioty gwarantujące oryginalność produktów, szeroki wybór marek oraz profesjonalne doradztwo.

Niewielkie udziały odnotowano również w przypadku Drogeria Natura (2,25%) oraz Super-Pharm (0,13%). Pozostałe podmioty, takie jak Minti, ezebra, Cocolita, Rituals, francuskieperfumy.pl, DM, Flaconi czy sklepy poszczególnych marek, uzyskały wyniki śladowe (po 0,06%). Wskazuje to na silne przywiązanie konsumentów do największych i najbardziej rozpoznawalnych sieci, a także ograniczoną skalę funkcjonowania mniejszych e-drogerii w świadomości badanej próby.

Można przyjąć, że segment internetowych drogerii charakteryzuje się bardzo wysokim poziomem koncentracji oraz dominacją dużych, wyspecjalizowanych sieci detalicznych. Pięć największych podmiotów kontroluje zdecydowaną większość rynku, co potwierdza znaczenie rozpoznawalności marki, zaufania konsumenckiego oraz integracji kanałów sprzedaży online i offline. Struktura ta sugeruje stabilny, dojrzały rynek, na którym bariera wejścia dla nowych podmiotów może być relatywnie wysoka ze względu na silną pozycję liderów oraz znaczenie reputacji w segmencie produktów kosmetycznych.

Rozpoznawalność serwisów internetowych sprzedających artykuły do domu i ogrodu wśród respondentów w Polsce przedstawiono na **wykresie 4**.



Wykres 4. Rozpoznawalność serwisów internetowych sprzedających artykuły do domu i ogrodu wśród respondentów w Polsce

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

Analiza wyników badania wskazuje na wyraźną koncentrację rynku w segmencie wyposażenia wnętrz, mebli oraz produktów typu DIY. Prawie połowa

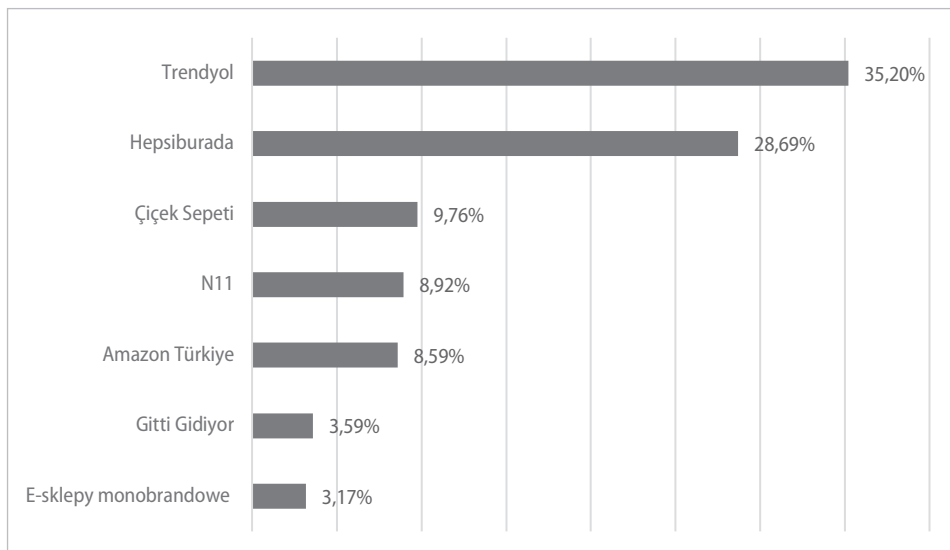
rynku podzielona jest pomiędzy dwa podmioty: IKEA (24,29%) oraz Castorama (22,14%). Oznacza to, że niemal co drugi respondent wskazuje jedną z tych dwóch marek jako główne miejsce zakupów online w analizowanej kategorii. Taka struktura świadczy o silnej pozycji międzynarodowych sieci detalicznych, które skutecznie integrują sprzedaż stacjonarną z kanałem internetowym. Na trzecim miejscu znalazło się Allegro z udziałem 13,84%, a tuż za nim Leroy Merlin (13,71%). Różnica pomiędzy tymi dwoma podmiotami jest minimalna, co wskazuje na silną konkurencję pomiędzy wyspecjalizowanymi sieciami budowlano-remontowymi a uniwersalną platformą marketplace. Łącznie cztery wymienione serwisy odpowiadają za około 74% wskazań respondentów, co potwierdza wysoki poziom koncentracji rynku.

Kolejne miejsca zajmują OBI (10,89%) oraz JYSK (9,10%). Obecność tych podmiotów wzmacnia obraz rynku zdominowanego przez duże, międzynarodowe sieci handlowe, posiadające rozbudowaną infrastrukturę logistyczną oraz szeroki asortyment produktów. Wysoki udział OBI i JYSK potwierdza znaczenie specjalizacji produktowej – odpowiednio w segmencie budowlano-remontowym oraz wyposażenia wnętrz. Znacznie niższe udziały odnotowano w przypadku takich podmiotów jak Agata (2,58%) oraz OLX (2,21%). Oznacza to, że mniejsze sieci meblowe oraz platformy ogłoszeniowe pełnią raczej funkcję uzupełniającą wobec dominujących liderów rynku. Marginalne znaczenie mają również takie podmioty jak Bricomarché (0,18%), PSB Mrówka (0,12%), a także Selgros, Bricoman, Exito czy Patio Color (po 0,06%). Rozproszenie wskazań w tej grupie świadczy o ograniczonej rozpoznawalności lub mniejszym zasięgu sprzedaży internetowej w porównaniu z liderami rynku.

Analizowany segment wyposażenia wnętrz i produktów DIY w kanale online charakteryzuje się wysokim poziomem koncentracji oraz dominacją dużych, międzynarodowych sieci detalicznych. Szczególnie silna jest pozycja IKEA i Castorama, które łącznie kontrolują niemal połowę rynku. Jednocześnie istotną rolę odgrywają platformy marketplace, zwłaszcza Allegro, co wskazuje na hybrydowy charakter rynku – łączący sprzedaż specjalistyczną z uniwersalnymi platformami handlowymi. Struktura ta potwierdza znaczenie skali działalności, rozwiniętej logistyki oraz integracji kanałów sprzedaży w budowaniu przewagi konkurencyjnej w segmencie e-commerce wyposażenia wnętrz.

4.3.2. Rozpoznawalność platform e-commerce wśród e-konsumentów w Turcji

Rozpoznawalność platform e-commerce w Turcji odzwierciedla strukturę krajowego rynku handlu elektronicznego oraz preferencje konsumentów w zakresie wyboru kanałów zakupowych, wskazując na stopień koncentracji popytu wokół poszczególnych serwisów. Rozpoznawalność serwisów e-commerce wśród respondentów w Turcji przedstawiono na **wykresie 5**.



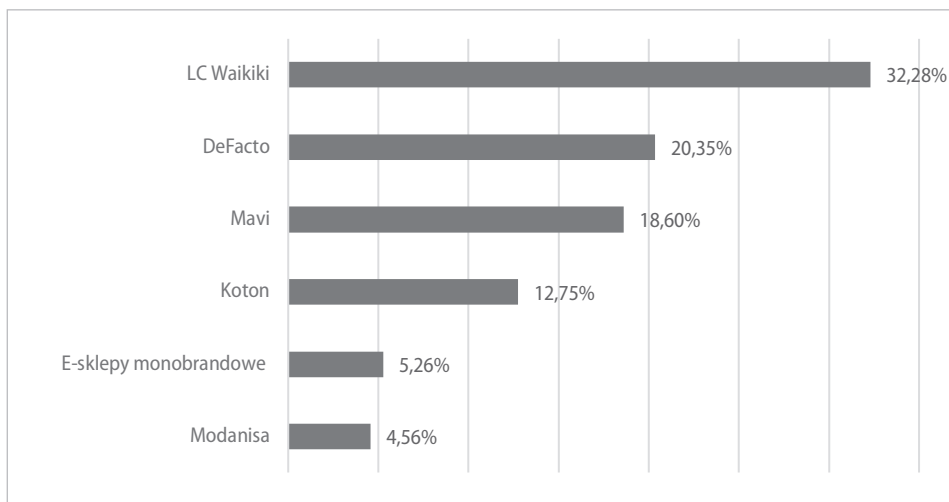
Wykres 5. Rozpoznawalność serwisów e-commerce wśród respondentów w Turcji

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

Analiza wyników badania wskazuje na wyraźnie skoncentrowaną strukturę rynku e-commerce w Turcji, z dominacją dwóch silnych krajowych platform marketplace. Największy udział w strukturze odpowiedzi respondentów osiągnął Trendyol – 35,20%. Oznacza to, że ponad jedna trzecia badanych wskazuje tę platformę jako główne miejsce realizacji zakupów online. Tak wysoki udział świadczy o ugruntowanej pozycji rynkowej, szerokim asortymencie oraz skutecznej strategii marketingowej i logistycznej.

Drugą pozycję zajmuje Hepsiburada z wynikiem 28,69%. Różnica pomiędzy dwoma liderami wynosi niespełna 6,5%, co wskazuje na silną konkurencję w obrębie duopolu rynkowego. Łącznie oba podmioty kontrolują ponad 63% rynku, co potwierdza ich dominującą rolę w tureckim handlu elektronicznym. Na trzecim miejscu znalazła się platforma Çiçek Sepeti (9,76%). Choć jej udział jest wyraźnie niższy niż dwóch liderów, razem z nimi tworzy grupę trzech największych podmiotów obejmujących łącznie niemal 74% rynku. Struktura ta wskazuje na wysoki poziom koncentracji oraz ograniczoną przestrzeń dla mniejszych konkurentów. Kolejne miejsca zajmują N11 (8,92%) oraz Amazon Türkiye (8,59%). Obecność Amazon Türkiye pokazuje, że globalne podmioty podejmują skuteczne próby wejścia na rynek turecki, jednak ich udział pozostaje wyraźnie niższy niż w przypadku krajowych liderów. Może to świadczyć o silnym zakorzenieniu lokalnych platform w świadomości konsumentów oraz lepszym dostosowaniu oferty do specyfiki rynku. Niższe udziały odnotowano dla Gitti Gidiyor (3,59%) oraz e-sklepów monobrandowych (3,17%). Pozostałe podmioty, takie jak Temu, Gratis, Sahibinden czy Teknosa, uzyskały wyniki marginalne (poniżej 1%).

Turecki rynek e-commerce ma charakter silnie skoncentrowany i zdominowany przez krajowe platformy marketplace. Model ten opiera się na szerokiej ofercie produktowej, intensywnych działaniach promocyjnych oraz rozwiniętej infrastrukturze logistycznej. Jednocześnie stosunkowo ograniczony udział podmiotów zagranicznych wskazuje na wysoką konkurencyjność i specyfikę lokalnego rynku. Struktura ta sugeruje stabilny, lecz dynamiczny sektor, w którym kluczowe znaczenie mają skala działalności, efektywność operacyjna oraz zdolność do szybkiego reagowania na zmieniające się preferencje konsumentów. Rozpoznawalność serwisów internetowych sprzedających odzież wśród respondentów w Turcji przedstawiono na **wykresie 6**.



Wykres 6. Rozpoznawalność serwisów internetowych sprzedających odzież wśród respondentów w Turcji

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

Analiza wyników badania wskazuje na bardzo wysoki poziom koncentracji w tureckim segmencie sprzedaży odzieży online oraz wyraźną dominację krajowych marek modowych. Największy udział w strukturze wskazań respondentów osiągnęła marka LC Waikiki – 32,28%. Oznacza to, że niemal co trzeci badany deklaruje dokonywanie zakupów modowych online właśnie za pośrednictwem tej platformy. Tak silna pozycja lidera świadczy o skutecznym połączeniu rozpoznawalności marki, atrakcyjnej polityki cenowej oraz rozwiniętego kanału sprzedaży internetowej.

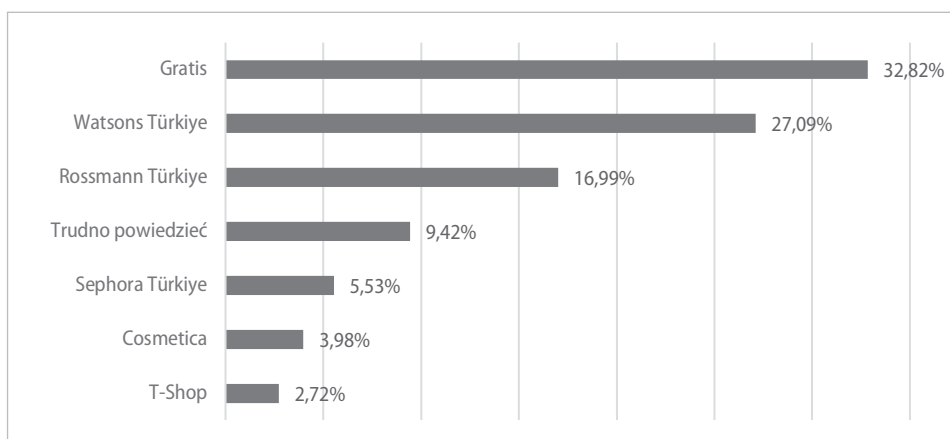
Drugie miejsce zajmuje DeFacto (20,35%), natomiast trzecie Mavi (18,60%). Łącznie trzy największe podmioty obejmują 71,2% rynku, co wskazuje na silnie skoncentrowaną strukturę o cechach oligopolistycznych. Widoczna jest wyraźna przewaga rodzimych marek nad konkurencją międzynarodową, co może wynikać z lepszego dostosowania oferty do lokalnych preferencji konsumenckich oraz silnego zakorzenienia w świadomości klientów.

Czwartą pozycję zajmuje Koton (12,75%), która również należy do grona znaczących krajowych marek. Włączenie tego podmiotu do grupy liderów oznacza, że cztery największe marki kontrolują ponad 84% rynku wskazań respondentów. Taka struktura świadczy o ograniczonej przestrzeni konkurencyjnej dla mniejszych podmiotów.

Na piątym miejscu, z udziałem 5,26%, znalazły się e-sklepy monobrandowe, co potwierdza obecność modelu D2C, jednak w skali wyraźnie mniejszej niż w przypadku dominujących brandów. Kolejne miejsce zajmuje Modanisa (4,56%), specjalizująca się w segmencie mody skromnej (*modest fashion*), co wskazuje na istnienie wyspecjalizowanych nisz rynkowych. Marginalne udziały (poniżej 1%) odnotowano w przypadku takich marek jak İpekyol, Boyner, Zara, Bershka, Beymen, SARAR, Altınyıldız, Pierre Cardin, Kiğılı, Stradivarius oraz innych wyspecjalizowanych brandów. Rozproszenie wskazań w tej grupie świadczy o dużym zróżnicowaniu oferty rynkowej, jednak bez realnego wpływu na strukturę dominacji liderów. Co istotne, również podmioty międzynarodowe – w tym Amazon – uzyskały w badanej próbie śladowe wyniki, co dodatkowo podkreśla przewagę lokalnych marek w segmencie mody.

Turecki rynek sprzedaży odzieży online cechuje się bardzo wysokim poziomem koncentracji oraz silną dominacją krajowych marek modowych. Lider – LC Waikiki – posiada wyraźną przewagę konkurencyjną, a trzy największe podmioty kontrolują ponad 70% rynku. Struktura ta wskazuje na stabilny, dojrzały rynek, w którym kluczowe znaczenie mają rozpoznawalność marki, konkurencyjność cenowa oraz rozwinięte kanały sprzedaży cyfrowej. Jednocześnie ograniczona rola platform międzynarodowych sugeruje silne przywiązanie konsumentów do rodzimych brandów oraz wysoki poziom lojalności wobec krajowych producentów odzieży.

Rozpoznawalność internetowych perfumerii i drogerii wśród respondentów w Turcji przedstawiono na **wykresie 7**.



Wykres 7. Rozpoznawalność internetowych perfumerii i drogerii wśród respondentów w Turcji
Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

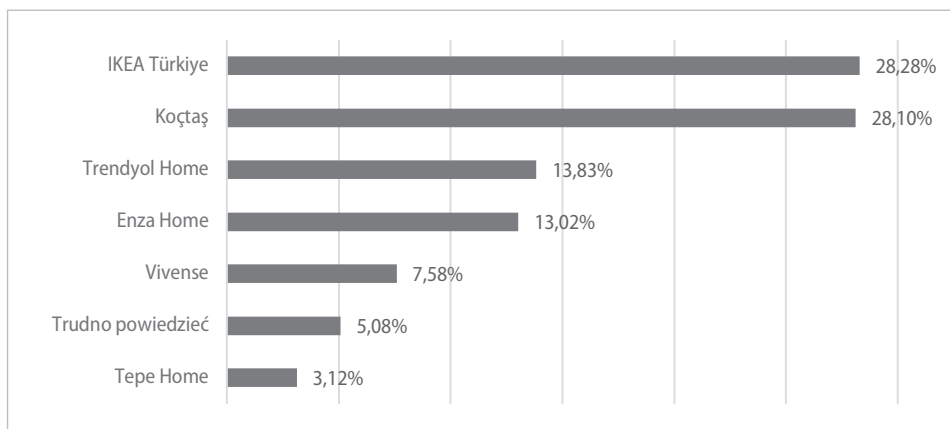
Analiza wyników badania wskazuje na wysoki poziom koncentracji w segmencie sprzedaży kosmetyków i perfum online w Turcji. Największy udział w strukturze odpowiedzi respondentów osiągnęła sieć Gratis – 32,82%. Oznacza to, że niemal jedna trzecia badanych wskazuje tę markę jako główne miejsce zakupu produktów kosmetycznych w kanale internetowym. Tak silna pozycja lidera może wynikać z szerokiej dostępności asortymentu, rozbudowanej sieci stacjonarnej wspierającej model omnichannel oraz intensywnych działań promocyjnych. Drugą pozycję zajmuje Watsons Türkiye z udziałem 27,09%. Różnica pomiędzy dwoma liderami jest stosunkowo niewielka (5,7%), co wskazuje na silną konkurencję w obrębie duopolu rynkowego. Obie sieci posiadają ugruntowaną pozycję detaliczną, co sprzyja budowaniu zaufania konsumentów również w kanale online. Na trzecim miejscu uplasował się Rossmann Türkiye z wynikiem 16,99%. Łącznie trzy największe podmioty kontrolują około 77% rynku wskazań respondentów, co świadczy o wyraźnej dominacji kilku dużych sieci oraz ograniczonej przestrzeni konkurencyjnej dla mniejszych podmiotów. Struktura ta ma charakter oligopolistyczny i wskazuje na wysoki poziom koncentracji rynku. Kolejne miejsca zajmują Sephora Türkiye (5,53%), Cosmetics (3,98%) oraz T-Shop (2,72%). Udziały te są wyraźnie niższe, co sugeruje, że segment premium (reprezentowany m.in. przez Sephora) odgrywa mniejszą rolę niż sieci oferujące szeroki asortyment w zróżnicowanych przedziałach cenowych.

Warto również zwrócić uwagę na relatywnie wysoki odsetek odpowiedzi „trudno powiedzieć” (9,42%), co może świadczyć o niższym poziomie zaangażowania części konsumentów w zakupy kosmetyczne online lub o braku wyraźnej lojalności wobec jednej marki. Marginalne udziały odnotowano w przypadku takich podmiotów jak MAD, Eve, Yves Rocher, Sevil, Oriflame, Farmasi czy Bargello (po 0,10–0,19%), co wskazuje na rozproszenie rynku poza głównymi liderami, jednak bez istotnego wpływu na ogólną strukturę konkurencji.

Turecki rynek internetowych perfumerii i drogerii cechuje się wysoką koncentracją oraz dominacją trzech dużych sieci detalicznych, które łącznie kontrolują ponad trzy czwarte rynku. Kluczowe znaczenie w budowaniu przewagi konkurencyjnej mają rozpoznawalność marki, integracja kanałów sprzedaży online i offline oraz szeroka oferta produktowa. Struktura ta wskazuje na dojrzały i stabilny segment rynku, w którym bariery wejścia dla nowych podmiotów mogą być relatywnie wysokie ze względu na silną pozycję liderów. Rozpoznawalność serwisów internetowych sprzedających artykuły do domu i ogrodu wśród respondentów w Turcji przedstawiono na **wykresie 8**.

Analiza wyników badania wskazuje na bardzo wysoki poziom koncentracji rynku w segmencie wyposażenia wnętrz i artykułów do domu w Turcji. Ponad połowa rynku należy do dwóch podmiotów: IKEA Türkiye (28,28%) oraz Koçtaş (28,10%). Różnica pomiędzy liderami jest minimalna (0,18%), co świadczy o silnej, bezpośredniej konkurencji i strukturze zbliżonej do duopolu. Łącznie oba podmioty kontrolują 56,38% rynku wskazań respondentów. Na trzecim miejscu znalazł się segment platformy marketplace reprezentowany przez Trendyol

Home z udziałem 13,83%. Wskazuje to na istotną rolę wyspecjalizowanych kategorii w ramach dużych platform e-commerce, które skutecznie konkurują z tradycyjnymi sieciami detalicznymi w kanale online. Kolejne miejsca zajmują Enza Home (13,02%) oraz Vivense (7,58%). Łącznie pięć największych podmiotów kontroluje aż 91% rynku, co świadczy o bardzo silnej koncentracji i ograniczonej przestrzeni konkurencyjnej dla mniejszych graczy. Struktura ta ma charakter oligopolistyczny, z wyraźną dominacją kilku silnych marek i sieci detalicznych.



Wykres 8. Rozpoznawalność serwisów internetowych sprzedających artykuły do domu i ogrodu wśród respondentów w Turcji

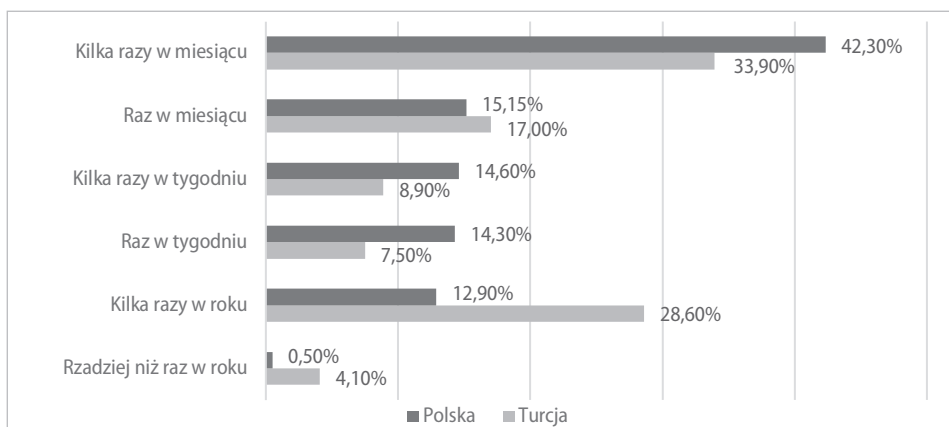
Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

Wyniki wskazują, że konsumenci preferują duże, rozpoznawalne podmioty oferujące szeroki asortyment, rozwiniętą logistykę dostaw wielkogabarytowych oraz możliwość integracji kanałów sprzedaży online i offline. Obecność zarówno globalnej marki (IKEA), jak i silnych podmiotów krajowych (Koçtaş, Enza Home, Vivense) potwierdza konkurencyjny, lecz stabilny charakter rynku. Relatywnie wysoki odsetek odpowiedzi „trudno powiedzieć” (5,08%) może wskazywać na niższe zaangażowanie części konsumentów w regularne zakupy w tej kategorii lub na okazjonalny charakter nabywania produktów wyposażenia wnętrz. Pozostałe podmioty, takie jak Tepe Home (3,12%) oraz Tekzen, English Home, Madame Coco, Bauhaus czy Evidea (udziały marginalne, poniżej 1%), odgrywają rolę uzupełniającą i nie mają istotnego wpływu na ogólną strukturę rynku.

Turecki rynek e-commerce w segmencie wyposażenia wnętrz charakteryzuje się bardzo wysoką koncentracją oraz dominacją dwóch liderów, którzy kontrolują ponad połowę rynku. Pięć największych podmiotów obejmuje ponad 90% wskazań respondentów, co świadczy o dojrzałym i silnie zorganizowanym sektorze. Kluczowe znaczenie w budowaniu przewagi konkurencyjnej mają skala działalności, rozpoznawalność marki oraz efektywna logistyka dostaw produktów o dużych gabarytach.

4.4. Zachowania e-konsumentów w środowisku cyfrowym

Istotnym elementem analizy zachowań konsumenckich w e-commerce jest częstotliwość dokonywania zakupów internetowych. Pozwala ona określić stopień zaangażowania konsumentów w kanał online oraz potencjalną skalę oddziaływania procesów logistycznych na środowisko. Częstotliwość dokonywania zakupów online przez respondentów w Polsce i w Turcji przedstawiono na **wykresie 9**.



Wykres 9. Częstotliwość dokonywania zakupów online przez respondentów w Polsce i w Turcji
Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

W grupie respondentów z Polski zdecydowanie najczęściej wskazywaną odpowiedzią było „kilka razy w miesiącu” – 42,3%. Wskazuje to, że niemal co drugi badany dokonuje zakupów internetowych z relatywnie dużą regularnością, co świadczy o silnym zakorzenieniu e-commerce w codziennych praktykach konsumenckich. Pozostałe częstotliwości – z wyjątkiem najrzadszej kategorii – charakteryzowały się bardzo zbliżonym udziałem, mieszczącym się w przedziale około 13–15%. Zakupy kilka razy w tygodniu deklarowało 14,6% respondentów, raz w tygodniu 14,3%, raz w miesiącu 15,15%, natomiast kilka razy w roku 12,9% badanych. Zakupy rzadziej niż raz w roku deklarowało zaledwie 0,5% respondentów, co wskazuje na marginalny udział osób sporadycznie korzystających z handlu internetowego. Struktura ta sugeruje, że w Polsce dominują konsumenci o umiarkowanie wysokiej częstotliwości zakupów – niekoniecznie tygodniowej, ale regularnej w ujęciu miesięcznym. Może to mieć istotne implikacje dla organizacji dostaw, poziomu generowanych przesyłek oraz potencjalnego wpływu na środowisko.

Wśród respondentów z Turcji najczęściej wybieraną odpowiedzią było również „kilka razy w miesiącu” (33,9%), choć udział ten był wyraźnie niższy niż w Polsce. Na drugim miejscu znalazła się odpowiedź „kilka razy w roku” (28,6%),

a na trzecim – „raz w miesiącu” (17,0%). Zakupy o wysokiej częstotliwości (kilka razy w tygodniu lub raz w tygodniu) deklarowało łącznie 16,4% respondentów (8,9% oraz 7,5%), co stanowi wynik wyraźnie niższy niż w Polsce, gdzie analogiczna grupa osiągnęła niemal 29%. Najrzadziej wskazywaną odpowiedzią była kategoria „rzadziej niż raz w roku” (4,1%). W porównaniu z Polską odsetek ten jest jednak wyższy, co może świadczyć o większym zróżnicowaniu intensywności korzystania z e-commerce wśród tureckich konsumentów.

Porównanie struktur odpowiedzi wskazuje na kilka kluczowych różnic:

1. W Polsce wyższy jest udział zakupów o dużej częstotliwości (tygodniowych i kilkukrotnych w tygodniu).
2. W Turcji większy odsetek respondentów dokonuje zakupów sporadycznie (kilka razy w roku).
3. W obu krajach najczęściej wskazywaną odpowiedzią pozostaje „kilka razy w miesiącu”, co potwierdza dominację modelu regularnych, lecz nie bardzo intensywnych zakupów online.

Wnioskować z tego można, że polscy respondenci są – przeciętnie – bardziej intensywnymi użytkownikami handlu elektronicznego niż respondenci tureccy. Może to przekładać się na większą liczbę realizowanych dostaw w przeliczeniu na jednego konsumenta, a tym samym na większy łączny wpływ środowiskowy procesów logistycznych. Uzyskane wyniki wskazują, że w obu krajach e-commerce stanowi istotny element codziennych zachowań zakupowych, jednak jego intensywność jest wyższa w Polsce. **Z punktu widzenia analiz ekologicznych wynika z tego, że:**

1. W Polsce szczególnego znaczenia nabierają rozwiązania umożliwiające konsolidację zamówień oraz ograniczenie liczby pojedynczych dostaw,
2. W Turcji większy potencjał mogą mieć działania edukacyjne i zachęty do częstszego łączenia zakupów, aby ograniczać negatywny wpływ transportu przy rosnącej popularności e-commerce.

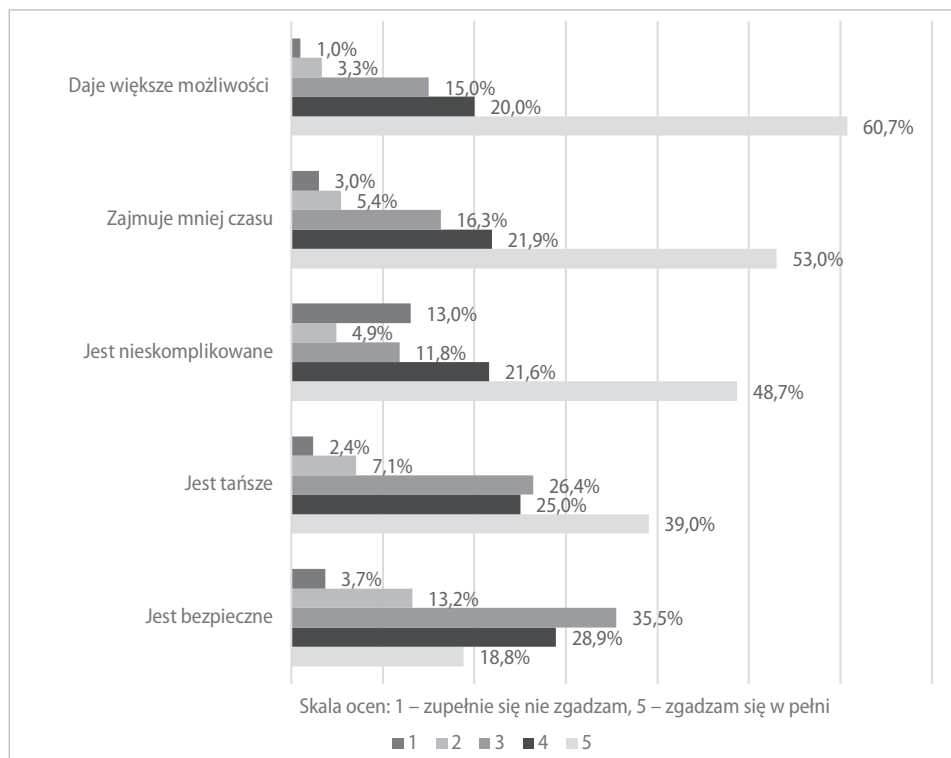
Częstotliwość zakupów stanowi zatem istotny kontekst interpretacyjny dla dalszej analizy postaw wobec ekologicznych form dostawy oraz gotowości do ponoszenia związanych z nimi kosztów.

Opinie respondentów w Polsce na temat zakupów online przedstawiono na **wykreście 10**.

Kolejny obszar analizy dotyczył ogólnej oceny doświadczeń związanych z zakupami internetowymi. Respondenci oceniali pięć cech e-commerce w pięciostopniowej skali: nieskomplikowany charakter zakupów, większe możliwości wyboru, oszczędność czasu, niższą cenę oraz bezpieczeństwo transakcji. Uzyskane wyniki pozwalają na porównanie poziomu satysfakcji i zaufania konsumentów w obu krajach.

W przypadku respondentów z Polski cztery z pięciu analizowanych cech zostały ocenione wyraźnie wysoko. Udział ocen pozytywnych (4 i 5) wskazuje, że zakupy internetowe są postrzegane jako dające większe możliwości wyboru (80,7%), zajmujące mniej czasu (75,0%) oraz nieskomplikowane (70,3%). Nieco niższy, choć nadal wysoki poziom akceptacji dotyczył przekonania, że są one tańsze – opinię tę podzielało 64,0% badanych. Najwyżej oceniono możliwość większego wyboru

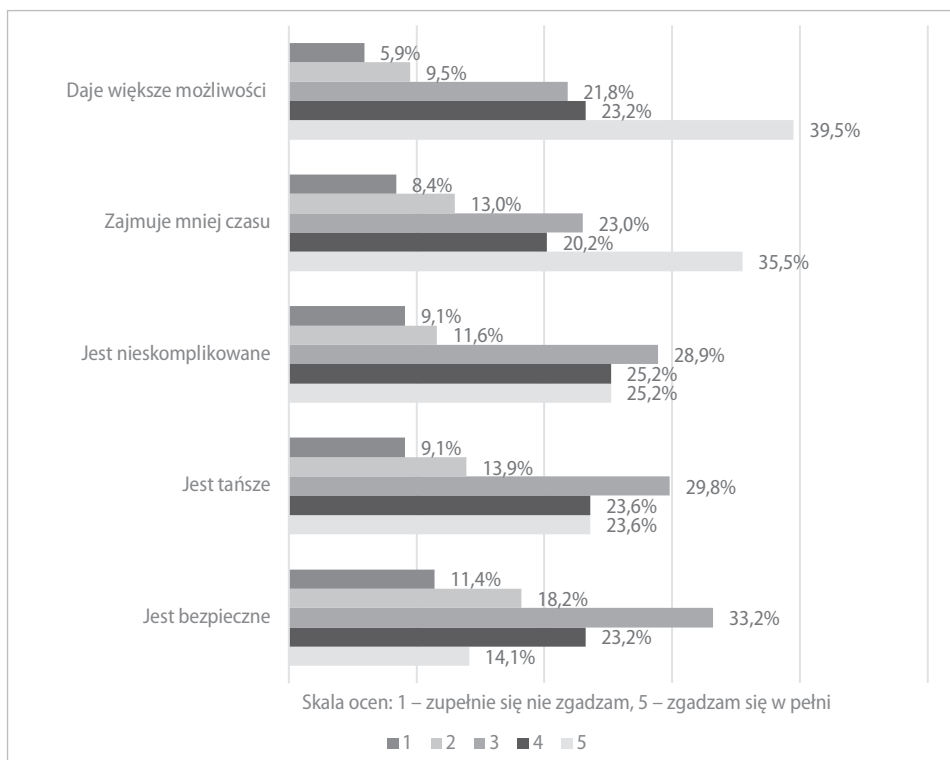
– aż 60,7% respondentów przyznało tej cesze ocenę maksymalną (5). Wysoki odsetek ocen bardzo dobrych dotyczył również oszczędności czasu (53,0%) oraz nieskomplikowanego charakteru zakupów (48,7%).



Wykres 10. Opinie respondentów w Polsce na temat zakupów online
Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

Relatywnie najslabiej oceniono aspekt bezpieczeństwa. W tym przypadku udział ocen 4 i 5 wyniósł jedynie 47,7%, przy czym najwyższą ocenę (5) wskazało 18,8% badanych. Największy udział (35,5%) stanowili respondenci, którzy ocenili bezpieczeństwo na poziomie 3, co wskazuje na umiarkowane, ale nie w pełni jednoznacznie pozytywne postrzeganie tej cechy. Można zatem stwierdzić, że polscy konsumenci bardzo pozytywnie oceniają funkcjonalne i ekonomiczne aspekty zakupów online (wygodę, wybór, czas, cenę), natomiast w obszarze bezpieczeństwa widoczna jest większa ostrożność i brak pełnego przekonania.

Opinie respondentów w Turcji na temat zakupów online przedstawiono na **wykresie 11**.



Wykres 11. Opinie respondentów w Turcji na temat zakupów online

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

Wśród respondentów tureckich ogólna struktura ocen kształtuje się w sposób zbliżony, jednak poziom najwyższych not jest wyraźnie niższy niż w Polsce. Udział ocen pozytywnych (4 i 5) dla analizowanych cech mieści się w przedziale od 47,3% do 62,7%. Najczęściej podkreślano, że zakupy internetowe dają większe możliwości wyboru (62,7%) oraz zajmują mniej czasu (55,7%). Połowa badanych uznała je za nieskomplikowane (50,5%), natomiast relatywnie najrzadziej wskazywano, że są one tańsze (47,3%). Najwyżej oceniono – podobnie jak w Polsce – większe możliwości wyboru (39,5% ocen 5). Jednak w każdej z kategorii udział ocen maksymalnych był niższy niż w Polsce. W przypadku bezpieczeństwa zakupów jedynie 37,3% odpowiedzi stanowiły oceny 4 i 5, a najczęściej wybieraną oceną była 3 (33,2%). Potwierdza to, że również w Turcji bezpieczeństwo jest postrzegane bardziej neutralnie niż pozostałe cechy zakupów internetowych. W porównaniu z Polską oceny tureckich respondentów są bardziej wyrównane – rzadziej występują skrajne oceny najwyższe, a częściej wybierane są wartości środkowe skali.

Porównanie wyników wskazuje, że:

1. W obu krajach najwyżej ocenianą cechą zakupów internetowych są większe możliwości wyboru.

2. Funkcjonalne aspekty e-commerce (wygoda, oszczędność czasu) są oceniane wyżej niż aspekty ekonomiczne i bezpieczeństwo.
3. Respondenci z Polski formułują bardziej zdecydowane pozytywne oceny (wyższy udział ocen 5).
4. Respondenci z Turcji częściej wybierają odpowiedzi umiarkowane (3), co świadczy o większej ostrożności lub bardziej wyważonym podejściu.

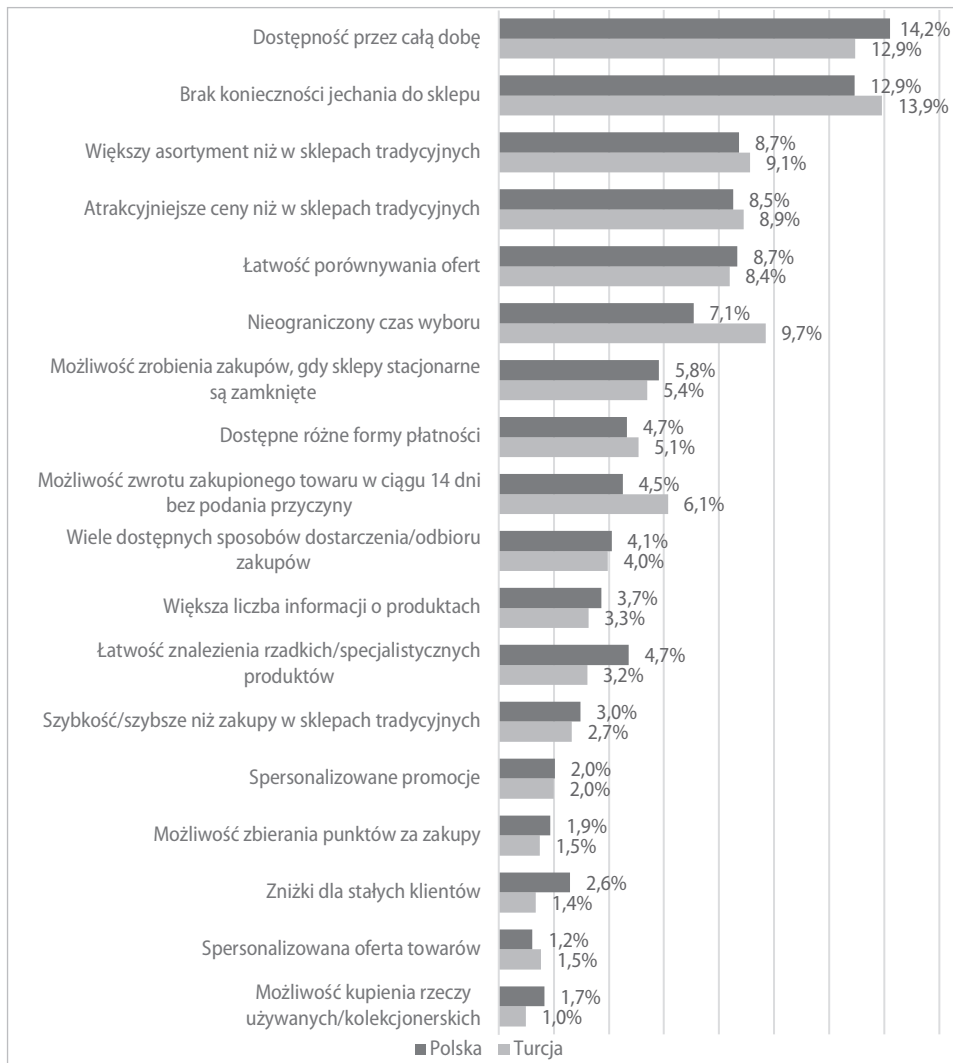
Różnice te mogą wynikać z odmiennego poziomu dojrzałości rynku e-commerce, doświadczeń konsumentów, poziomu zaufania do instytucji finansowych i systemów płatności, a także ogólnego poziomu cyfryzacji usług handlowych. Wyniki badania wskazują, że w obu krajach zakupy internetowe są postrzegane przede wszystkim jako wygodne i oferujące szeroki wybór produktów. Aspekt bezpieczeństwa pozostaje jednak relatywnie słabszym elementem doświadczenia konsumentckiego. W Polsce obserwuje się wyższy poziom jednoznacznie pozytywnych ocen, co może świadczyć o większym stopniu oswojenia z kanałem online i wyższym poziomie zaufania do mechanizmów rynkowych. W Turcji natomiast postawy są bardziej umiarkowane, a oceny bardziej zrównoważone. Z perspektywy dalszej analizy ekologicznych form dostawy istotne jest, że ogólne doświadczenie zakupów internetowych w obu krajach ma charakter pozytywny. Sugeruje to, że ewentualne zmiany w modelu dostaw – w tym wdrażanie rozwiązań proekologicznych – będą wprowadzane w środowisku, w którym konsumenci generalnie akceptują i doceniają kanał online jako efektywną formę realizacji zakupów.

Czynniki motywujące respondentów w Polsce i w Turcji do dokonywania zakupów online przedstawiono na **wykresie 12**.

Analiza czynników motywujących respondentów do dokonywania zakupów online wskazuje na bardzo wysoki poziom zbieżności preferencji w Polsce i w Turcji. Wskaźnik podobieństwa struktur wynoszący 93,2% potwierdza, że motywacje konsumentów w obu krajach mają niemal identyczny charakter. Dowodzi to, że podstawowe determinanty wyboru kanału internetowego są w dużej mierze uniwersalne i niezależne od kontekstu kulturowego czy geograficznego. Największe znaczenie w obu krajach przypisano czynnikom związanym z wygodą i oszczędnością czasu. W Polsce kluczowym motywatorem była dostępność przez całą dobę (14,2%), natomiast w Turcji – brak konieczności jechania do sklepu (13,9%). W Polsce drugi z tych czynników osiągnął 12,9%, a w Turcji dostępność 24/7 – również 12,9%. Potwierdza to, że dwa najważniejsze motywy w obu krajach są praktycznie tożsame i koncentrują się wokół wygody, elastyczności czasowej oraz ograniczenia kosztów i czasu dojazdu.

Wysoką pozycję zajmują również czynniki ekonomiczne i asortymentowe. Większy asortyment niż w sklepach tradycyjnych wskazało 8,7% respondentów w Polsce i 9,1% w Turcji, natomiast atrakcyjniejsze ceny – odpowiednio 8,5% i 8,9%. Równie istotna okazała się łatwość porównywania ofert (8,7% w Polsce i 8,4% w Turcji). Wyniki te potwierdzają, że racjonalne przesłanki ekonomiczne – możliwość wyboru, porównania oraz optymalizacji ceny – odgrywają kluczową rolę w procesie decyzyjnym konsumentów. W dalszej kolejności wskazywano na nieograniczone

czas wyboru produktu (7,1% w Polsce i 9,7% w Turcji), co może świadczyć o większym znaczeniu komfortu decyzyjnego wśród tureckich respondentów. Relatywnie wysokie znaczenie w obu krajach ma także możliwość dokonywania zakupów w sytuacji, gdy sklepy stacjonarne są zamknięte (5,9% w Polsce i 5,4% w Turcji).



Wykres 12. Czynniki motywujące respondentów w Polsce i w Turcji do dokonywania zakupów online

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

Czynniki logistyczne, takie jak różnorodność form płatności (4,7% vs 5,1%) czy możliwość zwrotu towaru bez podania przyczyny (4,5% vs 6,1%), również odgrywają istotną rolę, przy czym w Turcji większą wagę przywiązuje się do elastyczności

zwrotów. Może to wskazywać na wyższy poziom niepewności zakupowej lub większe znaczenie formalnych gwarancji bezpieczeństwa transakcji. Najmniejszy wpływ miały czynniki związane z personalizacją i programami lojalnościowymi. W Polsce najrzadziej wskazywano spersonalizowaną ofertę towarów (1,2%), natomiast w Turcji – możliwość kupienia rzeczy używanych lub kolekcjonerskich (1,0%). Niskie udziały tych kategorii sugerują, że dla większości konsumentów kluczowe są podstawowe korzyści funkcjonalne (wygoda, cena, dostępność), a nie elementy indywidualizacji oferty.

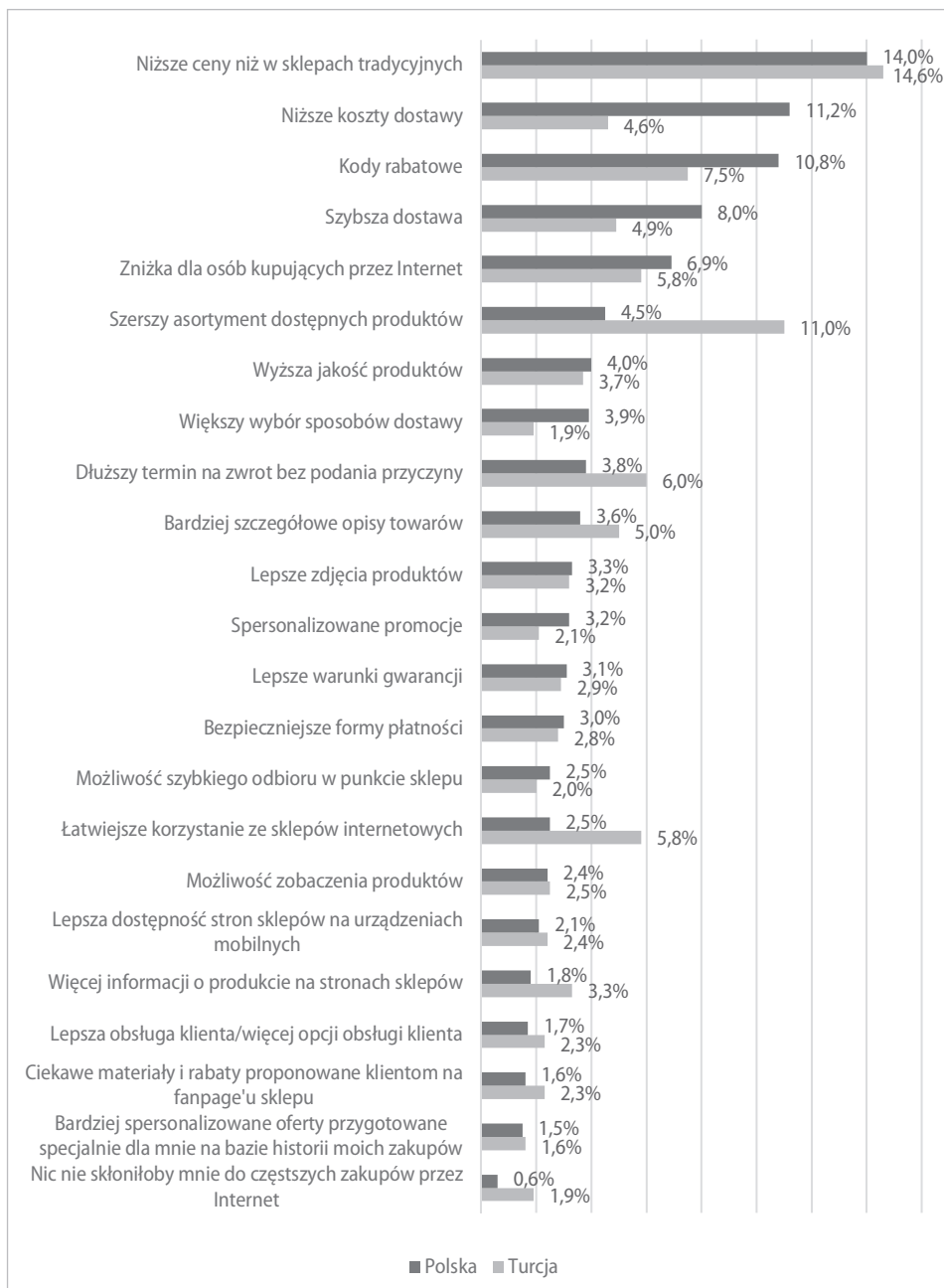
Motywacje zakupowe polskich i tureckich konsumentów wykazują zatem bardzo wysoki poziom podobieństwa strukturalnego. W obu krajach dominują czynniki związane z wygodą, oszczędnością czasu, dostępnością oraz korzyściami cenowymi. Różnice mają charakter drugorzędny i dotyczą głównie poziomu znaczenia niektórych elementów logistycznych oraz komfortu decyzyjnego. Wyniki te potwierdzają, że podstawowe mechanizmy motywacyjne w e-commerce mają charakter uniwersalny, co może sprzyjać standaryzacji strategii sprzedaży na rynkach międzynarodowych.

Czynniki motywujące respondentów w Polsce i w Turcji do częstszego dokonywania zakupów online przedstawiono na **wykresie 13**.

Analiza czynników, które mogłyby skłonić respondentów do częstszego dokonywania zakupów internetowych, wskazuje na relatywnie wysokie podobieństwo struktur odpowiedzi w Polsce i Turcji. Wskaźnik podobieństwa na poziomie 81,6% potwierdza istnienie wspólnej podstawy motywacyjnej w obu krajach, choć jednocześnie widoczne są wyraźniejsze różnice niż w przypadku ogólnych motywów zakupowych. Zdecydowanym liderem w obu grupach okazały się niższe ceny niż w sklepach tradycyjnych – czynnik ten wskazało 14,0% respondentów w Polsce oraz 14,6% w Turcji. Wynik ten jednoznacznie pokazuje, że cena pozostaje kluczowym determinantem intensyfikacji zakupów online, niezależnie od kraju. Konsumenty traktują Internet przede wszystkim jako przestrzeń umożliwiającą uzyskanie realnych oszczędności finansowych.

Na dalszych miejscach pojawiają się jednak wyraźne różnice strukturalne. W Polsce drugim najważniejszym czynnikiem były niższe koszty dostawy (11,2%), podczas gdy w Turcji czynnik ten uzyskał jedynie 4,6%. Może to świadczyć o większej wrażliwości cenowej polskich konsumentów w zakresie kosztów dodatkowych lub o odmiennych standardach logistycznych na obu rynkach. Z kolei w Turcji na drugim miejscu uplasował się szerszy asortyment dostępnych produktów (11,0%), który w Polsce osiągnął jedynie 4,5%. Sugeruje to, że tureccy respondenci w większym stopniu postrzegają handel internetowy jako źródło różnorodności i dostępu do produktów trudniej osiągalnych w kanałach tradycyjnych. W Polsce natomiast większy nacisk kładziony jest na bezpośrednie korzyści kosztowe. Istotne różnice widoczne są również w przypadku kodów rabatowych (10,8% w Polsce wobec 7,5% w Turcji) oraz szybszej dostawy (8,0% w Polsce i 4,9% w Turcji). Polscy respondenci wyraźnie częściej wskazywali te elementy jako potencjalne zachęty do zwiększenia częstotliwości zakupów. Może to sugerować większe znaczenie

promocji krótkoterminowych oraz sprawności logistycznej w procesie decyzyjnym polskich konsumentów.



Wykres 13. Czynniki motywujące respondentów w Polsce i w Turcji do częstszego dokonywania zakupów online

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

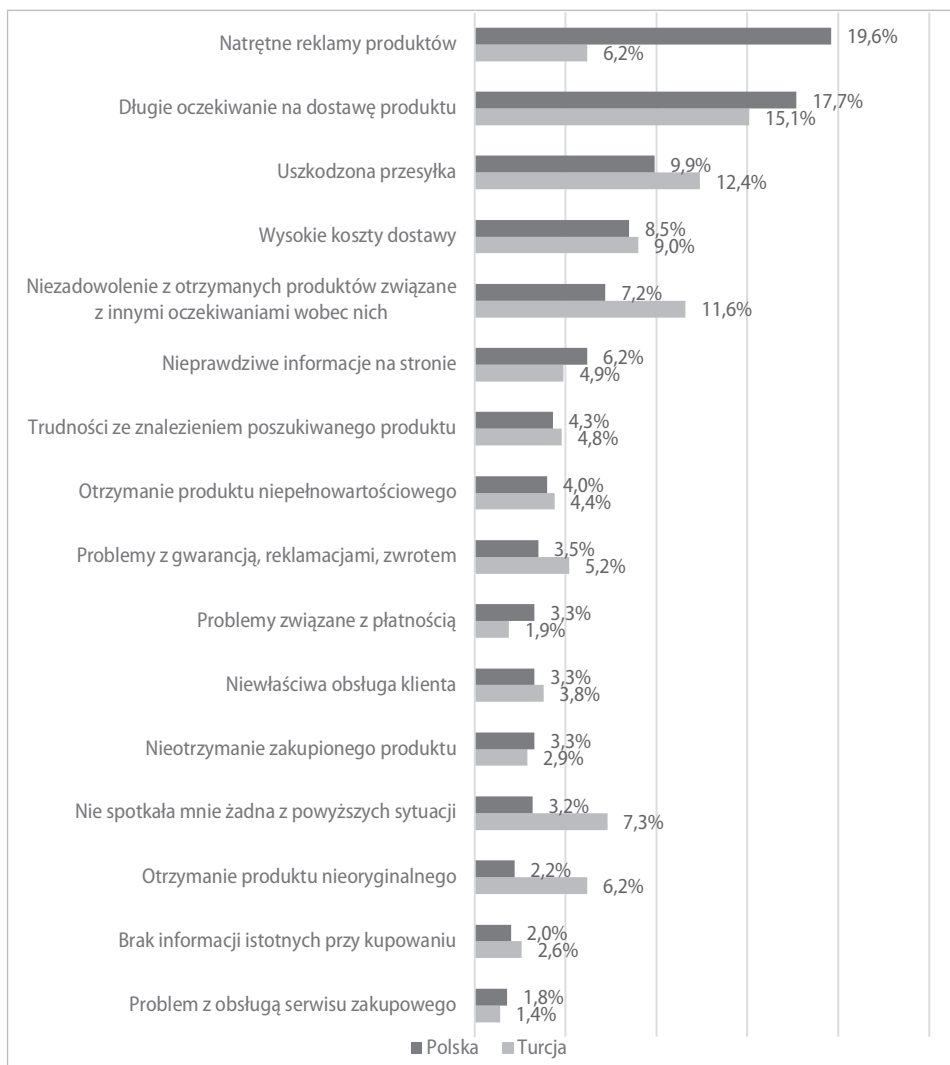
Tureccy ankietowani częściej natomiast wskazywali na czynniki związane z funkcjonalnością i przejrzystością zakupów online, takie jak łatwiejsze korzystanie ze sklepów internetowych (5,8% wobec 2,5% w Polsce), dłuższy termin zwrotu bez podania przyczyny (6,0% wobec 3,8%) czy bardziej szczegółowe opisy towarów (5,0% wobec 3,6%). Może to świadczyć o większej potrzebie zwiększania poczucia bezpieczeństwa i komfortu zakupowego wśród tureckich konsumentów. W obu krajach relatywnie niewielkie znaczenie przypisano czynnikom związanym z personalizacją ofert (około 1,5–3,2%), lepszą obsługą klienta czy aktywnością sklepów w mediach społecznościowych. Płyne z tego wniosek, że choć elementy te mogą wspierać lojalność klientów, nie stanowią one kluczowego impulsu do zwiększenia częstotliwości zakupów. Na uwagę zasługuje fakt, że jedynie marginalny odsetek respondentów zadeklarował, iż nic nie skłoniłoby ich do częstszych zakupów online – 0,6% w Polsce i 1,9% w Turcji. Świadczy to o dużym potencjale dalszego rozwoju handlu elektronicznego w obu krajach oraz o otwartości konsumentów na zmiany w ofercie i warunkach sprzedaży. Mimo wysokiego ogólnego podobieństwa struktur odpowiedzi, widoczne są zatem istotne różnice w hierarchii czynników motywujących do intensyfikacji zakupów online. Polscy respondenci wykazują większą wrażliwość na koszty dodatkowe i promocje cenowe, natomiast tureccy w większym stopniu akcentują znaczenie szerokiego asortymentu oraz komfortu i bezpieczeństwa procesu zakupowego. Wyniki te wskazują, że choć strategie cenowe są kluczowe na obu rynkach, działania marketingowe i logistyczne powinny być dostosowane do specyfiki preferencji konsumentów w danym kraju.

Problemy napotymane przez respondentów w Polsce i w Turcji podczas zakupów online przedstawiono na **wykresie 14**.

Analiza negatywnych doświadczeń związanych z zakupami internetowymi wskazuje na stosunkowo wysokie podobieństwo struktur odpowiedzi w Polsce i w Turcji – wskaźnik ten wyniósł 80,4%. Potwierdza to, że konsumenci w obu krajach napotykają zbliżone bariery w handlu elektronicznym, choć ich hierarchia oraz intensywność występowania różnią się w kilku kluczowych obszarach. Wśród polskich respondentów zdecydowanie najczęściej wskazywanym problemem były natrętne reklamy produktów (19,6%). Jest to czynnik, który w największym stopniu odróżnia obie badane próby – w Turcji wskazało go jedynie 6,2% ankietowanych. Tak znacząca różnica może świadczyć o większej wrażliwości polskich konsumentów na agresywne formy promocji lub o odmiennym poziomie natężenia komunikatów marketingowych na obu rynkach.

Drugim najczęściej wskazywanym problemem w Polsce było długie oczekiwanie na dostawę produktu (17,7%). Czynnik ten okazał się również najbardziej problematyczny dla tureckich respondentów (15,1%), co sugeruje, że kwestie logistyczne stanowią jedno z głównych wyzwań e-commerce w obu krajach. Wysoka pozycja tego czynnika potwierdza, że czas realizacji zamówienia jest jednym z kluczowych elementów wpływających na satysfakcję klienta. Na trzecim miejscu w Polsce znalazła się uszkodzona przesyłka (9,9%), która w Turcji osiągnęła jeszcze wyższy wynik – 12,4%, plasując się na drugim miejscu wśród najczęściej

wskazywanych problemów. Może to wskazywać na większą skalę trudności logistycznych lub transportowych w Turcji bądź na większą wrażliwość konsumentów na stan otrzymywanego towaru.



Wykres 14. Problemy napotymane przez respondentów w Polsce i w Turcji podczas zakupów online

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

Istotną różnicę odnotowano również w przypadku niezadowolenia z otrzymanych produktów wynikającego z rozbieżności między oczekiwaniami a rzeczywistością – w Polsce czynnik ten wskazało 7,2% badanych, natomiast w Turcji aż 11,6%. Wynik ten może sugerować większe znaczenie precyzyjnych opisów

i realistycznej prezentacji produktów na rynku tureckim lub wyższe oczekiwania konsumentów wobec zakupów internetowych. W Turcji relatywnie częściej wskazywano także na otrzymanie produktu nieoryginalnego (6,2% wobec 2,2% w Polsce) oraz problemy związane z gwarancją, reklamacjami i zwrotami (5,2% wobec 3,5%). Może to świadczyć o większych obawach dotyczących autentyczności towarów oraz bezpieczeństwa transakcji. Z kolei polscy respondenci częściej niż tureccy zgłaszali problemy związane z płatnością (3,3% wobec 1,9%) oraz nieprawdziwe informacje na stronie internetowej (6,2% wobec 4,9%). Różnice te nie są jednak tak wyraźne jak w przypadku natrętnych reklam. Warto również zauważyć, że większy odsetek tureckich respondentów (7,3%) niż polskich (3,2%) zadeklarował, że nie spotkała ich żadna z wymienionych negatywnych sytuacji. Może to wskazywać na wyższy ogólny poziom satysfakcji z zakupów online w Turcji lub odmienne postrzeganie problemów zakupowych.

Mimo stosunkowo wysokiego poziomu podobieństwa struktur odpowiedzi, analiza ujawnia istotne różnice w postrzeganiu najważniejszych barier e-commerce. W Polsce dominującym problemem są natrętne działania marketingowe, natomiast w Turcji większe znaczenie mają kwestie jakości otrzymanego produktu oraz zgodności towaru z oczekiwaniami. W obu krajach kluczowym wyzwaniem pozostają jednak problemy logistyczne, w szczególności długi czas dostawy i uszkodzenia przesyłek. Wyniki te wskazują na potrzebę dostosowania strategii rozwoju handlu internetowego do specyfiki rynku krajowego, ze szczególnym uwzględnieniem najczęściej zgłaszanych trudności przez konsumentów.

4.5. Preferencje e-konsumentów w zakresie dostaw i procedur zwrotu

Preferencje dotyczące dostawy oraz procedur zwrotu stanowią jeden z kluczowych wymiarów kształtujących doświadczenie zakupowe w e-commerce, ponieważ wpływają zarówno na decyzję o wyborze sprzedawcy, jak i na poziom satysfakcji po dokonaniu transakcji. Analiza motywacyjnej roli poszczególnych form dostawy i zwrotu, ich faktycznego wykorzystania, a także oceny z perspektywy ekologicznej pozwala uchwycić nie tylko praktyczne oczekiwania e-konsumentów w Polsce i Turcji, lecz także ich rosnącą świadomość środowiskową oraz gotowość do ponoszenia dodatkowych kosztów związanych z bardziej zrównoważonymi rozwiązaniami logistycznymi.

Formy dostawy motywujące respondentów w Polsce i w Turcji do zakupów online przedstawiono na **wykresie 15**.



Wykres 15. Formy dostawy motywujące respondentów w Polsce i w Turcji do zakupów online
Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

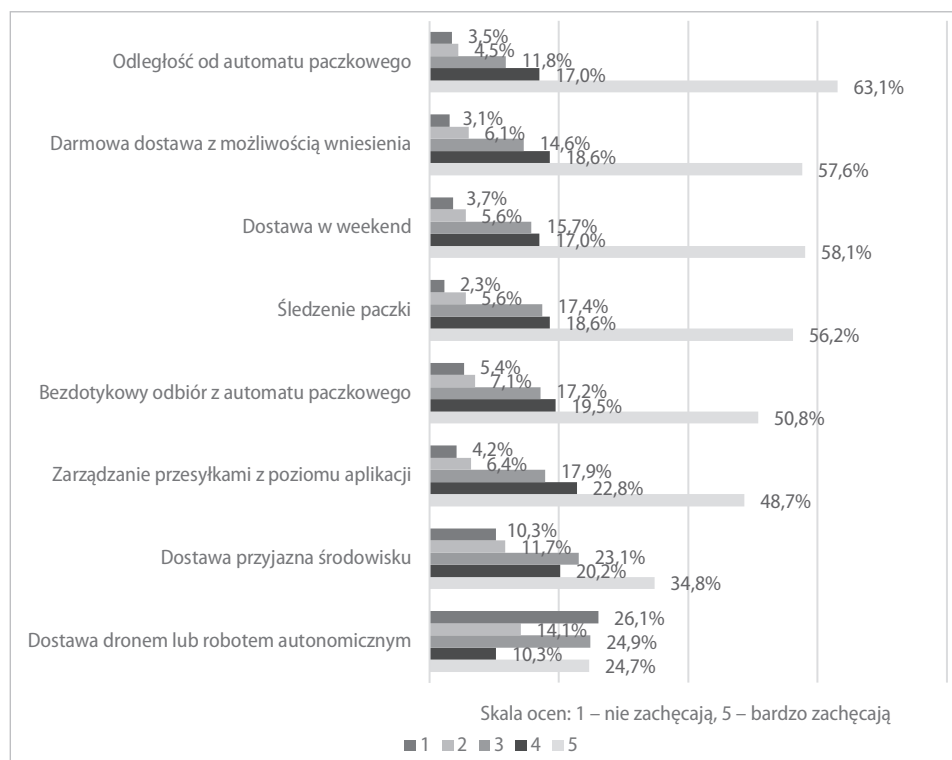
Analiza preferowanych form dostawy wśród respondentów z Polski i z Turcji wskazuje na wyraźne różnice w strukturze wyborów, przy umiarkowanie wysokim wskaźniku podobieństwa wynoszącym 62,9%. Sugeruje to, że choć część preferencji jest zbieżna, dominujące modele dostawy w obu krajach różnią się w sposób istotny. W Polsce zdecydowanym liderem jest dostawa do automatu paczkowego, którą wskazało 46,6% respondentów. Jest to wynik ponad dwukrotnie wyższy niż udział drugiej najczęściej wybieranej opcji, czyli dostawy kurierem bezpośrednio do domu lub pracy (23,0%). Tak silna dominacja automatów paczkowych świadczy o dużej popularności elastycznych form odbioru, umożliwiających samodzielne decydowanie o czasie odbioru przesyłki. Model ten odpowiada na potrzebę wygody, niezależności czasowej oraz ograniczenia bezpośredniego kontaktu z kurierem.

W Turcji sytuacja przedstawia się odwrotnie. Najczęściej wybieraną formą dostawy jest bezpośrednia dostawa kurierem do domu lub pracy, którą wskazało aż 49,5% respondentów. Wskazuje to, iż niemal połowa tureckich ankietowanych preferuje tradycyjny model doręczenia „od drzwi do drzwi”. Automat paczkowy, będący liderem w Polsce, w Turcji znalazł się dopiero na drugim miejscu z wynikiem 14,2%, czyli ponad trzykrotnie niższym niż w Polsce. Istotną rolę w Turcji odgrywa także dostawa pocztą bezpośrednio do domu lub pracy przez listonosza (13,6%), która w Polsce uzyskała jedynie 4,3%. Różnica ta może wynikać z odmiennej organizacji rynku usług logistycznych, poziomu rozwoju infrastruktury automatów paczkowych lub przyzwyczajień konsumentów do tradycyjnych form doręczeń.

Pozostałe formy dostawy, takie jak dostawa do punktu partnerskiego (8,2% w Polsce i 9,4% w Turcji) czy odbiór w oddziale sklepu (8,8% w Polsce i 5,2% w Turcji),

osiągnęły zbliżone wartości. Marginalne znaczenie w obu krajach mają innowacyjne formy, takie jak dostawa dronem lub autonomicznymi robotami (1,6% w Polsce i 0,9% w Turcji), co wskazuje, że konsumenci nadal preferują sprawdzone i powszechnie dostępne rozwiązania logistyczne. Analiza skumulowanych udziałów potwierdza wyraźną koncentrację preferencji wokół jednej dominującej formy dostawy w każdym z krajów. W Polsce już dwie pierwsze opcje obejmują niemal 70% wskazań, natomiast w Turcji pierwsza opcja samodzielnie obejmuje niemal połowę odpowiedzi. Świadczy to o silnym ugruntowaniu określonych modeli logistycznych na poszczególnych rynkach. Mimo umiarkowanie wysokiego ogólnego podobieństwa struktur odpowiedzi, preferencje dotyczące form dostawy wyraźnie różnicują polskich i tureckich konsumentów. W Polsce dominuje model oparty na automatach paczkowych i elastycznym odbiorze przesyłek, natomiast w Turcji preferowana jest bezpośrednia dostawa kurierska do miejsca zamieszkania lub pracy. Różnice te powinny być uwzględniane przy planowaniu strategii logistycznych oraz rozwoju infrastruktury e-commerce na obu rynkach.

Formy dostawy najczęściej wybierane przez respondentów w Polsce podczas zakupów online przedstawiono na **wykresie 16**.



Wykres 16. Formy dostawy najczęściej wybierane przez respondentów w Polsce podczas zakupów online

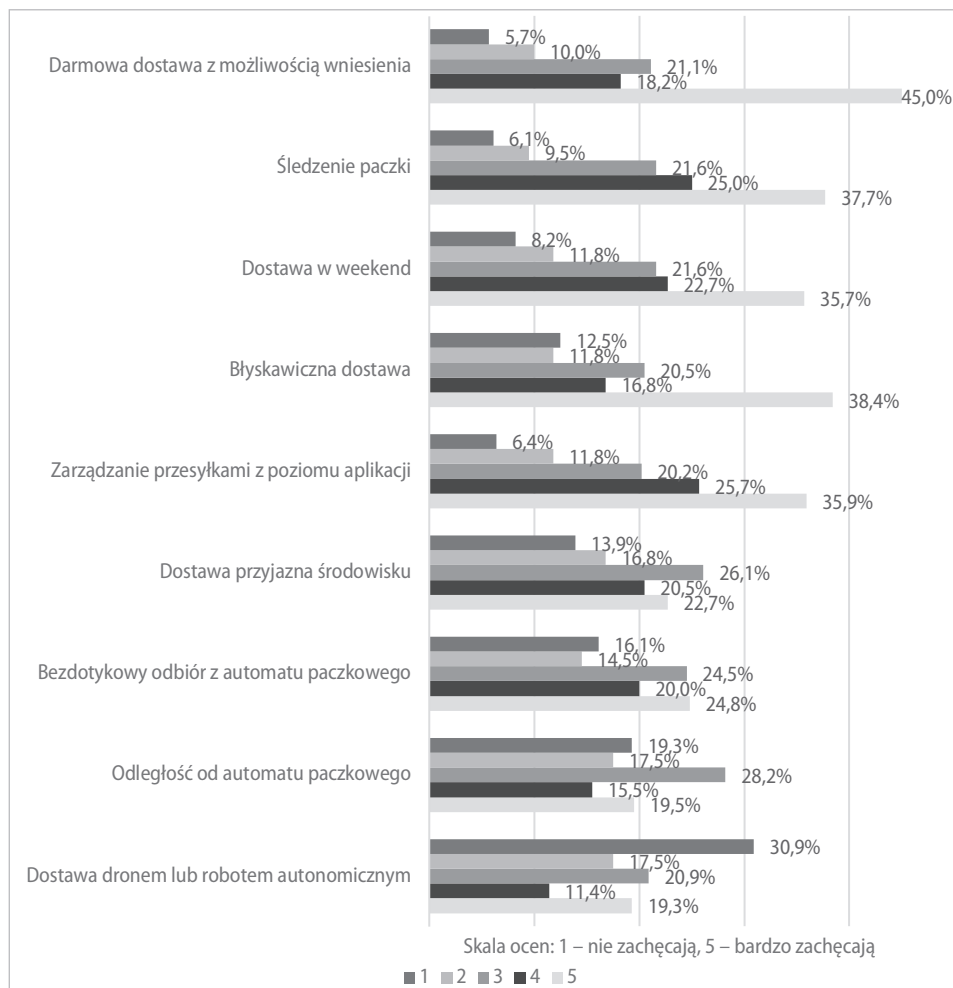
Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

Analiza ocen poszczególnych form dostawy jako czynników motywujących do zakupów internetowych ujawnia istotne różnice w strukturze odpowiedzi respondentów z Polski i z Turcji. W przypadku Polski rozkłady ocen charakteryzują się wyraźną asymetrią lewostronną, co oznacza koncentrację odpowiedzi w najwyższych kategoriach skali (4 i 5 pkt). W 7 z 9 analizowanych form dostawy łączny udział ocen 4 i 5 mieści się w przedziale 70–80%, co świadczy o silnej aprobacie badanych dla większości proponowanych rozwiązań logistycznych. Najwyższy poziom motywacyjny wśród polskich respondentów odnotowano dla takich form dostawy, jak: możliwość śledzenia przesyłki w aplikacji (74,8% ocen 4 i 5), dostawa w weekend (75,1%), darmowa dostawa z możliwością wniesienia (76,2%), błyskawiczna dostawa (72,0%) czy niewielka odległość od automatu paczkowego (80,1%). Szczególnie wyraźna dominacja ocen najwyższych (5 pkt) – przekraczająca 50%, a w niektórych przypadkach nawet 60% – wskazuje na jednoznacznie pozytywne postrzeganie tych udogodnień.

Bardziej zrównoważony rozkład odpowiedzi wystąpił w przypadku dostawy przyjaznej środowisku oraz innowacyjnych form dostawy (drony, roboty autonomiczne). W odniesieniu do aspektu ekologicznego najwyższe udziały objęły oceny od 3 do 5 pkt, co wskazuje na umiarkowanie pozytywną, lecz niejednoznaczną postawę wobec tego czynnika. O ile respondenci dostrzegają znaczenie ekologii, nie jest ona tak silnym motywatorem jak szybkość czy wygoda dostawy. Jeszcze bardziej rozproszony charakter ocen dotyczył dostawy dronem lub robotem autonomicznym – zbliżone udziały ocen 1, 3 i 5 mogą sugerować brak wyrobionej opinii lub przypadkowy wybór odpowiedzi, wynikający z niewielkiego doświadczenia z tego typu rozwiązaniami.

Formy dostawy najczęściej wybierane przez respondentów w Turcji podczas zakupów online przedstawiono na **wykresie 17**.

W przypadku respondentów tureckich nie obserwuje się tak silnej asymetrii ocen jak w Polsce. Rozkłady odpowiedzi są wyraźnie bardziej wyrównane, co świadczy o większym zróżnicowaniu postaw wobec poszczególnych form dostawy. Najwyżej ocenianą opcją była darmowa dostawa z możliwością wniesienia – 45,0% respondentów przyznało jej ocenę 5, jednak drugą najczęściej wskazywaną była już ocena 3 (21,1%), co wskazuje na mniej jednoznaczny charakter opinii niż w Polsce. Na podstawie łącznego udziału ocen najwyższych (4 i 5 pkt) można zauważyć, że tureckich konsumentów najbardziej motywują: darmowa dostawa z wniesieniem (63,2%), możliwość śledzenia przesyłki w aplikacji (62,7%), dostawa w weekend (58,4%) oraz błyskawiczna dostawa (55,2%). Są to zatem czynniki związane przede wszystkim z wygodą, kontrolą procesu dostawy oraz skróceniem czasu oczekiwania. Na szczególną uwagę zasługują niskie oceny dotyczące innowacyjności dostawy (drony i roboty autonomiczne). W Turcji łączny udział ocen 1 i 2 wyniósł 48,4%, co oznacza wyraźną rezerwę wobec tego typu rozwiązań. Również w Polsce forma ta nie uzyskała dominującego poparcia, choć rozkład odpowiedzi był bardziej zróżnicowany.

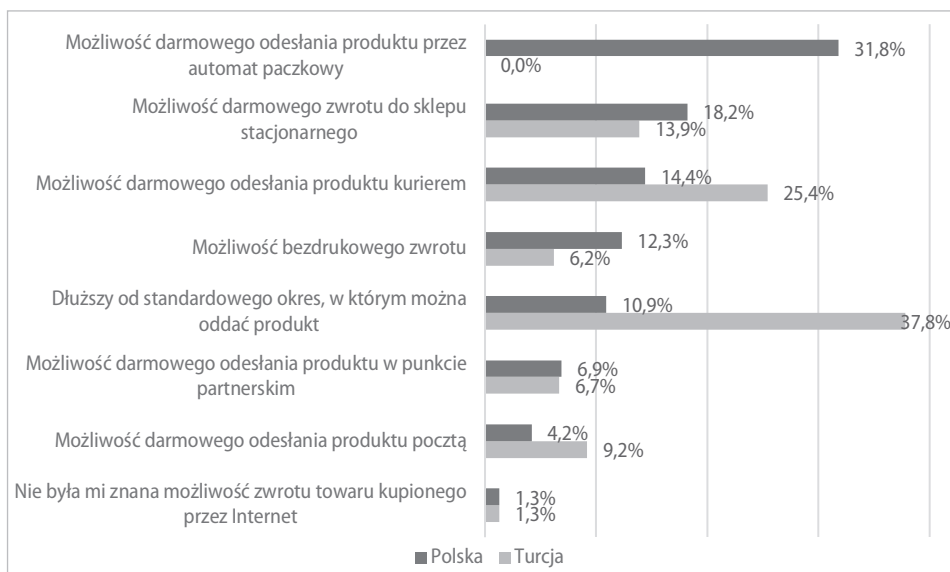


Wykres 17. Formy dostawy najczęściej wybierane przez respondentów w Turcji podczas zakupów online

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

Analiza potwierdza, że polscy respondenci wykazują wyraźnie silniejszą i bardziej jednoznaczną motywację w odniesieniu do większości analizowanych form dostawy, co znajduje odzwierciedlenie w wysokim udziale ocen 4 i 5. W przypadku tureckich ankietowanych postawy są bardziej umiarkowane i zróżnicowane, a ocena poszczególnych rozwiązań logistycznych wymaga odrębnej analizy dla każdej z nich. W obu krajach kluczowe znaczenie mają jednak czynniki związane z wygodą, szybkością oraz dodatkowymi udogodnieniami w procesie dostawy, natomiast innowacyjne i ekologiczne formy dostarczania przesyłek pełnią obecnie rolę drugorzędną.

Formy zwrotu towaru motywujące respondentów w Polsce i w Turcji do zakupów online przedstawiono na **wykresie 18**.



Wykres 18. Formy zwrotu towaru motywujące respondentów w Polsce i w Turcji do zakupów online

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

Analiza odpowiedzi dotyczących opcji zwrotu towarów zakupionych online wskazuje na wyraźne różnice między respondentami z Polski i z Turcji. Wskaźnik podobieństwa struktur odpowiedzi wyniósł 57,6%, co oznacza umiarkowany poziom zbieżności i jednocześnie relatywnie większe zróżnicowanie niż w przypadku wcześniej analizowanych obszarów (np. motywów zakupowych czy problemów w e-commerce). W Polsce zdecydowanie najpopularniejszą opcją motywującą do zakupów internetowych okazała się możliwość darmowego odesłania produktu przez automat paczkowy (31,8% wskazań). Co istotne, opcja ta w ogóle nie pojawiła się w odpowiedziach tureckich respondentów (0%). Wynik ten jednoznacznie odzwierciedla wysoki poziom rozwoju infrastruktury automatów paczkowych w Polsce oraz ich silne zakorzenienie w modelu logistycznym e-commerce. Elastyczność, dostępność 24/7 oraz brak konieczności kontaktu z kurierem stanowią dla polskich konsumentów istotną wartość dodaną w procesie zwrotu.

Drugą pod względem popularności opcją w Polsce była możliwość darmowego zwrotu do sklepu stacjonarnego (18,2%), a następnie możliwość darmowego odesłania produktu kurierem (14,4%). Dowodzi to, iż polscy konsumenci cenią zarówno rozwiązania samoobsługowe, jak i tradycyjne kanały zwrotu, przy czym kluczowe znaczenie ma brak dodatkowych kosztów. W Turcji struktura preferencji wygląda odmiennie. Najczęściej wskazywaną opcją był dłuższy od standardowego

okres na dokonanie zwrotu (37,2%). W Polsce czynnik ten uzyskał jedynie 10,9% wskazań. Różnica ta sugeruje, że dla tureckich konsumentów kluczowe znaczenie ma czas na podjęcie ostatecznej decyzji zakupowej i większa elastyczność w zakresie odstąpienia od umowy. Drugą najważniejszą opcją w Turcji była możliwość darmowego odesłania produktu kurierem (25,4%), czyli rozwiązanie tradycyjne, realizowane bezpośrednio z miejsca zamieszkania lub pracy. W Polsce odsetek ten był wyraźnie niższy (14,4%). Wskazuje to, że tureccy konsumenci preferują wygodę związaną z odbiorem przesyłki przez kuriera, zamiast samodzielnego dostarczania jej do punktu nadawczego.

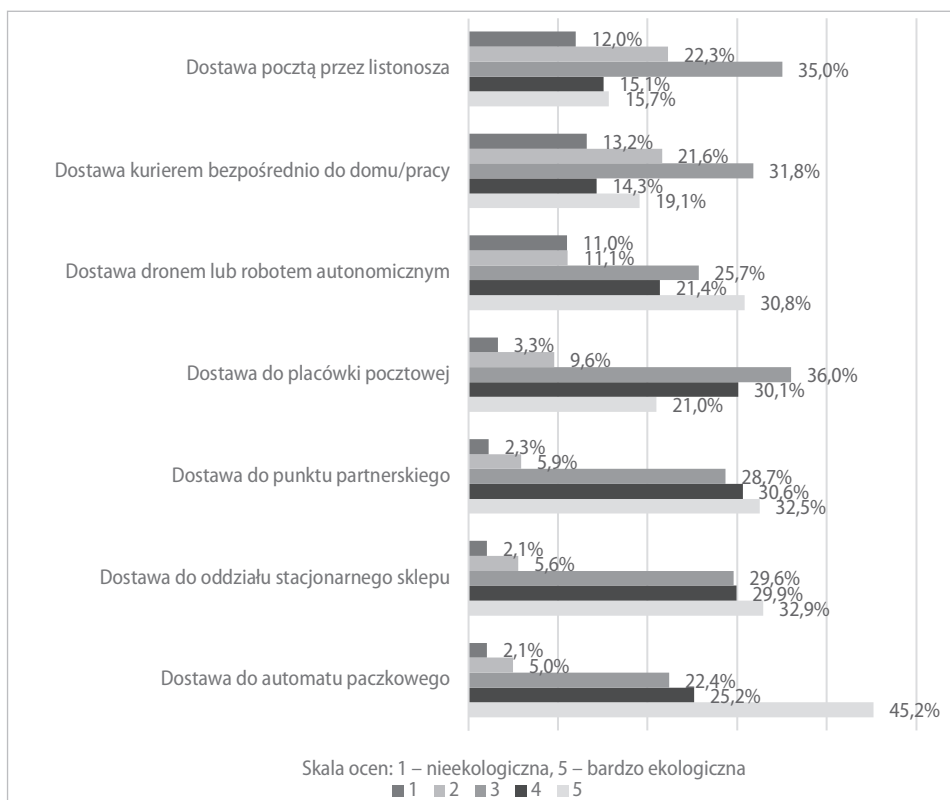
Istotne różnice odnotowano także w przypadku możliwości darmowego odesłania produktu pocztą (9,2% w Turcji wobec 4,2% w Polsce) oraz możliwości bezdrukowego zwrotu (12,3% w Polsce wobec 6,2% w Turcji). Polska struktura odpowiedzi wskazuje zatem większe zainteresowanie uproszczeniem procedur formalnych, natomiast turecka – większe znaczenie czasu i wygody w tradycyjnym modelu obsługi. W obu krajach marginalny odsetek respondentów (1,3%) zadeklarował, że nie była im znana możliwość zwrotu towaru zakupionego przez Internet, co świadczy o wysokim poziomie świadomości praw konsumenckich w obszarze e-commerce.

Analiza skumulowanych udziałów dodatkowo podkreśla koncentrację preferencji wokół jednej dominującej opcji w każdym z krajów. W Polsce już dwie pierwsze opcje obejmują ponad 50% wskazań, natomiast w Turcji pierwsze dwie formy (wydłużony czas zwrotu oraz darmowy zwrot kurierem) przekraczają 62% odpowiedzi. Wskazuje to wyraźnie, że w obu krajach motywacje konsumentów w zakresie polityki zwrotów koncentrują się wokół wyraźnie określonych priorytetów, jednak ich charakter jest odmienny. Zestawienie wyników dowodzi, że polscy respondenci preferują rozwiązania oparte na rozwiniętej infrastrukturze automatów paczkowych oraz uproszczonych procedurach zwrotu, natomiast tureccy ankietowani większą wagę przywiązują do elastyczności czasowej oraz możliwości bezpośredniego nadania przesyłki kurierem. Wyniki te potwierdzają konieczność dostosowania polityki zwrotów do specyfiki rynku krajowego oraz do uwarunkowań infrastrukturalnych i kulturowych wpływających na zachowania konsumentów.

Ocena form dostawy z perspektywy ekologicznej w opinii respondentów w Polsce przedstawiono na **wykresie 19**.

Analiza wyników badań ankietowych pozwala na wyraźne zróżnicowanie ocen dotyczących ekologiczności poszczególnych form dostawy w dwóch badanych krajach – Polsce i Turcji. Respondenci oceniali siedem wariantów dostawy w pięciostopniowej skali, gdzie 1 oznaczało ocenę najniższą (forma najmniej ekologiczna), a 5 – najwyższą (forma najbardziej ekologiczna). Analiza postaw respondentów z Polski pozwoliła na wyodrębnienie dwóch wyraźnych grup wariantów dostawy, przy czym pierwsza z nich obejmuje rozwiązania oparte na punktach odbioru, takie jak dostawa do automatu paczkowego, punktu partnerskiego, oddziału stacjonarnego sklepu oraz placówki pocztowej. W odniesieniu do tych form udział najniższych ocen (1 i 2) był bardzo niski i łącznie oscylował wokół 7–13% wskazań

(w zależności od wariantu). Przykładowo, w przypadku dostawy do automatu paczkowego odsetek ocen 1 i 2 wyniósł łącznie 7,1%, a dla dostawy do punktu partnerskiego – 8,2%. Jednocześnie wysoki był udział ocen pozytywnych (4 i 5), który w przypadku automatu paczkowego przekroczył 70% (25,2% ocen 4 oraz 45,2% ocen 5). Potwierdza to, iż wymienione formy dostawy są przez polskich respondentów postrzegane jako rozwiązania dobrze lub bardzo dobrze spełniające wymogi ekologii. Wspólną cechą tych wariantów jest ich charakter zbiorczy – konsument odbiera przesyłkę z punktu zlokalizowanego w przestrzeni publicznej, co umożliwia konsolidację dostaw i potencjalne ograniczenie liczby indywidualnych kursów kurierskich.

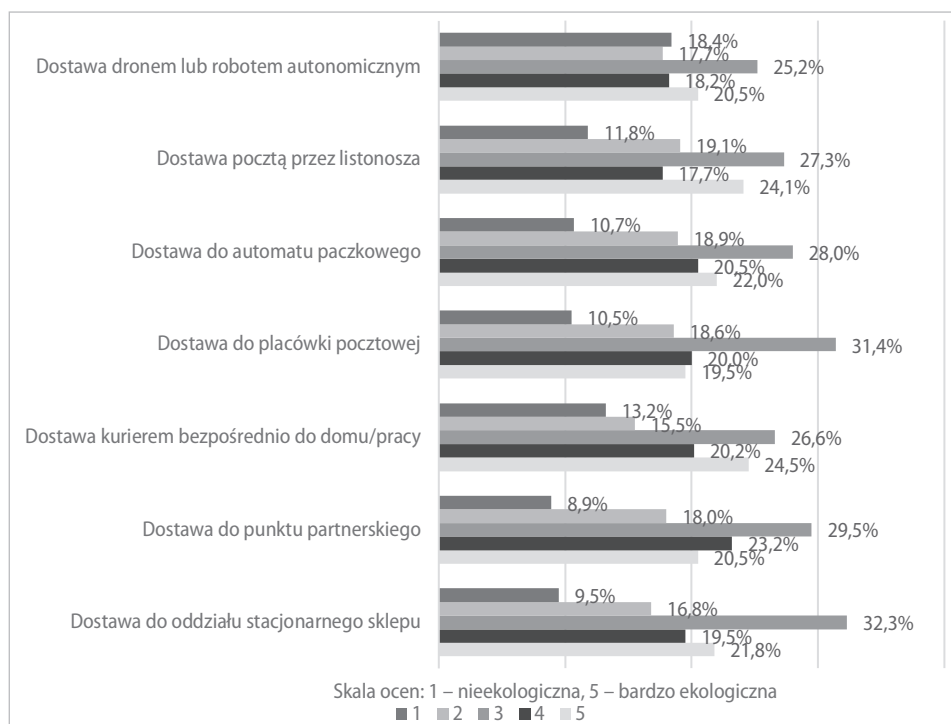


Wykres 19. Ocena form dostawy z perspektywy ekologicznej w opinii respondentów w Polsce
Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

Drugą grupę tworzą natomiast rozwiązania oparte na bezpośrednim doręczeniu oraz technologiach autonomicznych, obejmujące dostawę kurierem do domu lub miejsca pracy, obsługę pocztową przez listonosza, a także innowacyjne formy transportu z wykorzystaniem dronów i robotów dostawczych. W tych przypadkach rozkład odpowiedzi był znacznie bardziej zróżnicowany. Dostawa kurierem do domu/pracy uzyskała niemal 35% ocen 1 i 2 (13,2% oraz 21,6%), co wskazuje

na stosunkowo krytyczne podejście respondentów do tej formy w kontekście jej wpływu na środowisko. Bardzo podobny wynik uzyskała dostawa przez listonosza (łącznie 34,3% ocen 1 i 2). Dostawa z wykorzystaniem dronów lub robotów autonomicznych została oceniona nieco bardziej przychylnie – udział ocen 1 i 2 wyniósł 22,1%. Jednocześnie jednak nie osiągnęła ona tak wysokiego poziomu ocen pozytywnych jak pierwsza grupa wariantów. Może to świadczyć o ambiwalentnym podejściu respondentów: z jednej strony nowoczesne technologie kojarzone są z innowacyjnością i potencjalną redukcją emisji, z drugiej jednak brak powszechnej wiedzy o ich rzeczywistym wpływie środowiskowym ogranicza jednoznacznie pozytywne oceny. Zauważyć zatem można, że polscy respondenci relatywnie jasno różnicują formy dostawy pod względem ich ekologiczności – preferują rozwiązania oparte na punktach odbioru i automatach paczkowych, a bardziej krytycznie oceniają dostawy bezpośrednie do miejsca zamieszkania lub pracy.

Ocenę form dostawy z perspektywy ekologicznej w opinii respondentów w Turcji przedstawiono na **wykresie 20**.



Wykres 20. Ocena form dostawy z perspektywy ekologicznej w opinii respondentów w Turcji

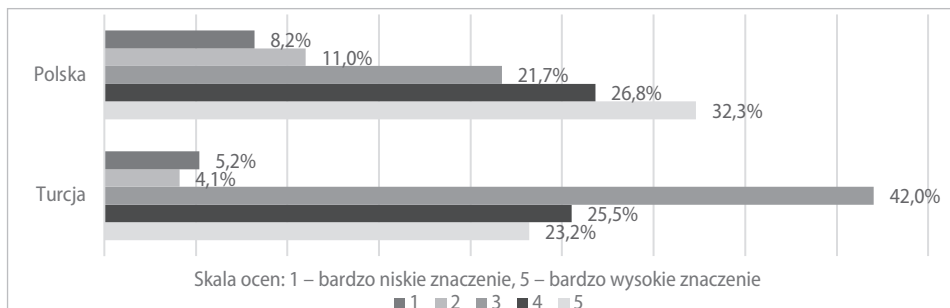
Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

W przypadku respondentów z Turcji rozkład odpowiedzi był wyraźnie mniej jednoznaczny. Suma udziałów ocen 3–5 dla poszczególnych wariantów mieściła się

w przedziale od około 64% do 74%, co wskazuje na umiarkowanie pozytywną, lecz niezdecydowaną ocenę wszystkich analizowanych form dostawy. Jednocześnie w każdym wariancie dostrzegalny był relatywnie wysoki udział ocen 1 i 2, mieszczący się w przedziale od około 25% do 35%. Sugeruje to, że tureccy respondenci nie wskazali żadnej formy dostawy jako wyraźnie dominującej pod względem ekologiczności. Nawet rozwiązania zbiorcze, takie jak dostawa do punktu partnerskiego czy oddziału sklepu, nie uzyskały jednoznacznie przewagi nad dostawą bezpośrednią do domu. Na uwagę zasługuje stosunkowo wysoki odsetek niskich ocen w przypadku dostawy dronem lub robotem autonomicznym (łącznie ponad 36% ocen 1 i 2), co może świadczyć o sceptycyzmie wobec nowych technologii w logistyce miejskiej lub o braku zaufania do ich korzyści środowiskowych.

Taki rozkład odpowiedzi może sugerować kilka interpretacji. Po pierwsze, możliwa jest niższa świadomość ekologiczna w zakresie różnic środowiskowych pomiędzy poszczególnymi modelami dostaw. Po drugie, respondenci mogą nie przywiązywać dużej wagi do ekologicznego aspektu logistyki ostatniej mili, koncentrując się raczej na wygodzie, cenie lub szybkości dostawy. Po trzecie, rynek turecki może cechować się inną strukturą organizacyjną i infrastrukturalną dostaw, co utrudnia jednoznaczne wartościowanie ich wpływu na środowisko. Porównanie wyników z obu krajów wskazuje, że polscy respondenci wykazują większą skłonność do różnicowania form dostawy pod względem ich ekologiczności, podczas gdy tureccy respondenci prezentują bardziej wyrównany i mniej zdecydowany rozkład ocen. Może to odzwierciedlać: różnice w poziomie rozwoju infrastruktury punktów odbioru i automatów paczkowych, odmienny stopień popularyzacji dyskusji publicznej na temat zrównoważonej logistyki, różnice kulturowe w postrzeganiu odpowiedzialności środowiskowej w konsumpcji. Wyniki te stanowią istotną przesłankę do dalszych analiz dotyczących relacji między percepcją ekologiczności a rzeczywistymi wyborami konsumentów w zakresie form dostawy w e-commerce.

Znaczenie wpływu form dostawy i zwrotu towaru na środowisko w opinii respondentów w Polsce i w Turcji przedstawiono na **wykresie 21**.



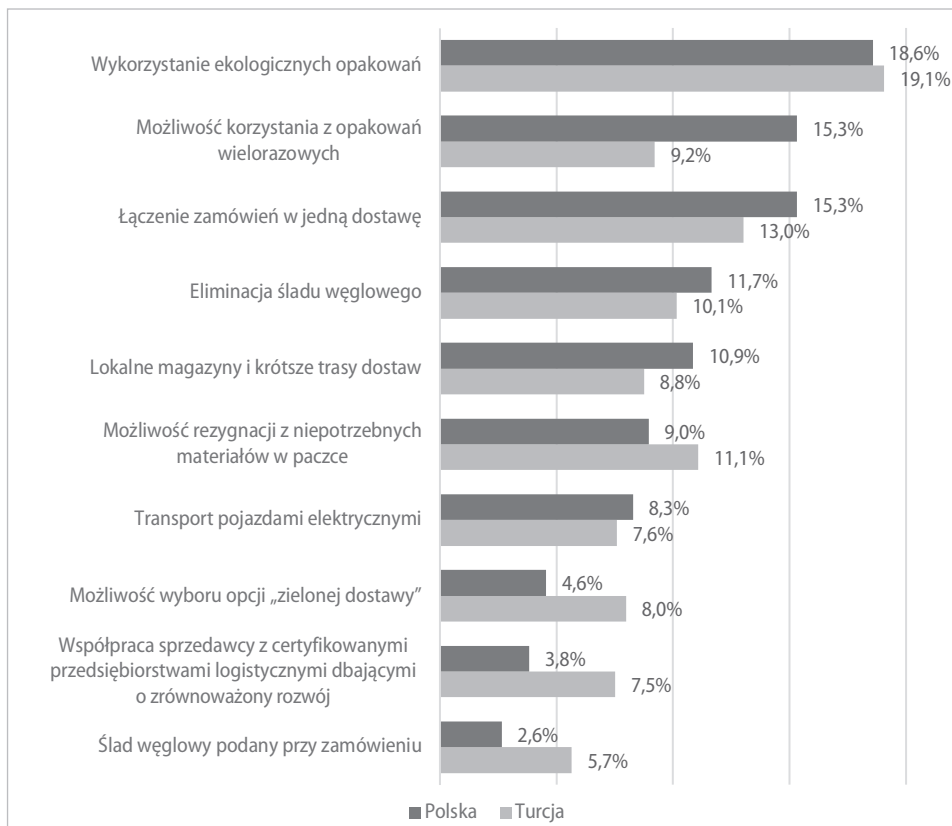
Wykres 21. Znaczenie wpływu form dostawy i zwrotu towaru na środowisko w opinii respondentów w Polsce i w Turcji

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

Kolejne analizowane pytanie dotyczyło oceny znaczenia wpływu dostawy i zwrotu produktów na środowisko naturalne. Respondenci dokonywali oceny w pięciostopniowej skali, gdzie 1 oznaczało bardzo niską ważność tego aspektu, natomiast 5 – bardzo wysoką. Najbardziej wyraźna różnica pomiędzy respondentami z Polski i z Turcji dotyczy udziału ocen maksymalnych (5). W badaniu tureckim najwyższa ocena została przyznana w 42,0% przypadków, podczas gdy wśród respondentów z Polski było to 21,7%. Wynika z tego, że odsetek osób uznających wpływ dostawy i zwrotu na środowisko za bardzo istotny jest w Turcji niemal dwukrotnie wyższy niż w Polsce. Również łączny udział ocen wysokich (4 i 5) wskazuje na wyraźną przewagę respondentów tureckich. W Turcji odsetek tych odpowiedzi wyniósł 67,5% (25,5% dla oceny 4 oraz 42,0% dla oceny 5), podczas gdy w Polsce – 48,5% (26,8% oraz 21,7%). Różnica ta sięga zatem około 19% na korzyść respondentów tureckich. Można zatem stwierdzić, że dla ankietowanych z Turcji wpływ procesów logistycznych – zarówno dostawy, jak i zwrotu towarów – na środowisko naturalne ma zdecydowanie większe znaczenie niż dla respondentów z Polski.

Różnice widoczne są także w przypadku ocen niskich. W Polsce udział odpowiedzi 1 i 2 wyniósł łącznie 19,2% (11,0% oraz 8,2%), natomiast w Turcji – 9,3% (4,1% oraz 5,2%). Sugeruje to, iż niemal co piąty polski respondent przypisuje wpływowi dostawy i zwrotu na środowisko niską wagę, podczas gdy w Turcji takie stanowisko prezentuje mniej niż co dziesiąty badany. Interesująca jest także rola ocen umiarkowanych (3). W Polsce stanowiły one najliczniejszą kategorię odpowiedzi (32,3%), co może wskazywać na bardziej ambiwalentne lub wyważone podejście do analizowanego zagadnienia. W Turcji udział ocen 3 był wyraźnie niższy (23,2%), co sugeruje większą polaryzację opinii – częstsze jednoznaczne wskazania wysokiej ważności problemu. Uzyskane wyniki pozwalają sformułować kilka istotnych wniosków. Po pierwsze, respondenci tureccy wykazują wyższy poziom deklarowanej wrażliwości na środowiskowy aspekt logistyki e-commerce, zwłaszcza w kontekście procesów dostaw i zwrotów. Wysoki udział ocen maksymalnych może świadczyć o silniejszym zakorzenieniu problematyki ekologicznej w świadomości konsumenckiej lub o większym znaczeniu tego zagadnienia w debacie publicznej. Po drugie, postawy polskich respondentów wydają się bardziej zróżnicowane i umiarkowane. Wyższy udział ocen średnich oraz relatywnie wysoki poziom ocen niskich mogą wskazywać na mniejszą jednoznaczność w ocenie znaczenia wpływu logistyki ostatniej mili na środowisko. Po trzecie, różnice te mogą mieć istotne implikacje dla strategii przedsiębiorstw e-commerce. Na rynku tureckim akcentowanie proekologicznych rozwiązań w obszarze dostaw i zwrotów może stanowić silniejszy element przewagi konkurencyjnej niż w Polsce, gdzie aspekt ten – choć istotny – nie jest oceniany jako jednoznacznie kluczowy przez tak dużą część konsumentów. Wyniki te wskazują zatem na potrzebę dalszych analiz zależności pomiędzy deklarowaną wagą aspektów środowiskowych a rzeczywistymi zachowaniami zakupowymi konsumentów w obu krajach.

Najważniejsze obszary związane z ekologicznymi formami dostawy i zwrotu towaru wskazywane przez respondentów w Polsce i w Turcji przedstawiono na **wykresie 22**.



Wykres 22. Najważniejsze obszary związane z ekologicznymi formami dostawy i zwrotu towaru wskazywane przez respondentów w Polsce i w Turcji

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

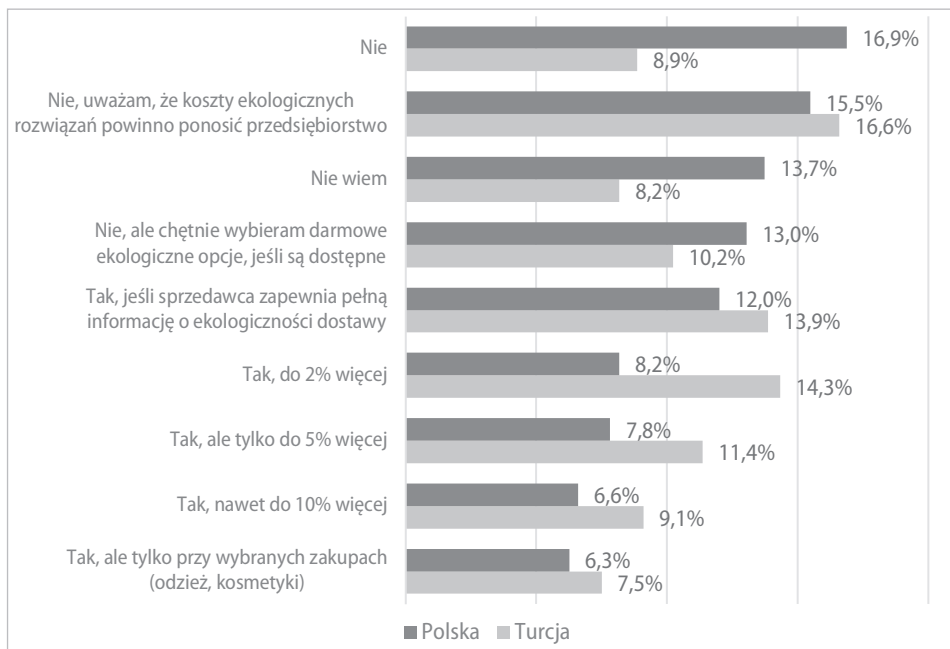
W kolejnym etapie badania respondenci zostali poproszeni o wskazanie, które działania proekologiczne w obszarze dostawy zamówień internetowych uznają za najbardziej istotne. Analiza rozkładu odpowiedzi pozwala na identyfikację zarówno elementów wspólnych, jak i różnic pomiędzy konsumentami z Polski i Turcji. Wśród respondentów z Polski najwyżej oceniono wykorzystanie ekologicznych opakowań (18,6%). Pokazuje to, że niemal co piąte wskazanie dotyczyło właśnie tego elementu, co podkreśla znaczenie materialnego, bezpośrednio widocznego aspektu ekologii w doświadczeniu zakupowym. Na drugim miejscu – ex aequo (po 15,3%) – znalazły się: łączenie zamówień w jedną dostawę, a także możliwość korzystania z opakowań wielorazowych. Oba te rozwiązania wiążą się z ograniczeniem zużycia zasobów i redukcją liczby transportów, co sugeruje, że polscy

respondenci dostrzegają znaczenie zarówno aspektu logistycznego (konsolidacja przesyłek), jak i opakowaniowego (ponowne wykorzystanie materiałów). W dalszej kolejności wskazywano eliminację śladu węglowego (11,7%) oraz rozwój lokalnych magazynów i krótszych tras dostaw (10,9%). Najniżej oceniono natomiast: ślad węglowy podany przy zamówieniu (2,6%), współpracę sprzedawcy z certyfikowanymi przedsiębiorstwami logistycznymi dbającymi o zrównoważony rozwój (3,8%), możliwość wyboru opcji „zielonej dostawy” (4,6%). Niska pozycja informacji o śladzie węglowym może wskazywać, że konsumenci przywiązują większą wagę do realnych, namacalnych działań niż do deklaracyjnych wskaźników prezentowanych na etapie składania zamówienia.

W przypadku respondentów tureckich pierwsze miejsce również zajęło wykorzystanie ekologicznych opakowań (19,1%). Podobnie jak w Polsce, jest to najważniejszy element percepcji ekologicznej dostawy. Na drugim miejscu znalazło się łączenie zamówień w jedną dostawę (13,0%), co potwierdza, że także w Turcji dostrzegana jest rola konsolidacji transportu w ograniczaniu negatywnego wpływu na środowisko. Na trzeciej pozycji uplasowała się możliwość rezygnacji z niepotrzebnych materiałów w paczce (11,1%). W odróżnieniu od Polski, rozwiązanie to zostało ocenione wyżej niż opakowania wielorazowe (9,2%) czy lokalne magazyny (8,8%). Może to wskazywać na większą wrażliwość tureckich konsumentów na problem nadmiernego pakowania przesyłek. Podobnie jak w Polsce, najmniej istotnym elementem okazał się ślad węglowy podany przy zamówieniu (5,7%), mimo że jego udział był wyższy niż w Polsce. Relatywnie większe znaczenie niż w Polsce przypisano także współpracy z certyfikowanymi przedsiębiorstwami logistycznymi (7,5%) oraz możliwości wyboru „zielonej dostawy” (8,0%).

Ogólna struktura odpowiedzi w obu krajach jest w znacznym stopniu zbliżona – wskaźnik podobieństwa struktur wyniósł 87,3%, co świadczy o wysokim poziomie zgodności preferencji. W obu przypadkach: najwyżej oceniono ekologiczne opakowania, wysoko oceniono łączenie zamówień w jedną dostawę, najniżej oceniono informowanie o śladzie węglowym przy zamówieniu. Różnice dotyczą przede wszystkim hierarchii środkowych pozycji rankingu. W Polsce większe znaczenie przypisano opakowaniom wielorazowym, natomiast w Turcji – ograniczeniu zbędnych materiałów w paczce oraz formalnym aspektem zrównoważonego zarządzania logistyką. Wyniki wskazują, że konsumenci w obu krajach preferują działania konkretne i bezpośrednio odczuwalne w procesie dostawy, takie jak rodzaj opakowania czy liczba przesyłek. Mniejsze znaczenie mają natomiast rozwiązania o charakterze informacyjnym lub systemowym, które nie przekładają się bezpośrednio na fizyczne doświadczenie odbioru przesyłki. Można zatem stwierdzić, że percepcja ekologiczności w e-commerce koncentruje się przede wszystkim na wymiarze materialnym (opakowanie) oraz operacyjnym (konsolidacja dostaw), a w mniejszym stopniu na wskaźnikach emisyjnych czy certyfikacjach. Dla przedsiębiorstw stanowi to konieczność akcentowania w komunikacji marketingowej przede wszystkim widocznych i praktycznych działań proekologicznych, które są dla konsumentów najbardziej zrozumiałe i namacalne.

Postawy respondentów w Polsce i w Turcji wobec dopłaty za ekologiczne opcje dostawy przedstawiono na wykresie 23.



Wykres 23. Postawy respondentów w Polsce i w Turcji wobec dopłaty za ekologiczne opcje dostawy

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

Kolejne pytanie dotyczyło gotowości respondentów do ponoszenia dodatkowych kosztów związanych z wyborem bardziej ekologicznej formy dostawy. Uzyskane wyniki wskazują na wyraźne różnice pomiędzy badanymi krajami, zarówno w poziomie akceptacji dopłat, jak i w strukturze odpowiedzi. W grupie respondentów z Polski przeważały opinie nacechowane negatywnie bądź wyrażające brak jednoznacznego stanowiska, co łącznie przełożyło się na niemal 59% wszystkich wskazań. Na wynik ten złożyły się odpowiedzi negatywne (16,9%), przekonanie o konieczności ponoszenia kosztów rozwiązań ekologicznych przez przedsiębiorstwa (15,5%), deklaracja wyboru darmowych opcji proekologicznych w przypadku ich dostępności (13,0%) oraz brak wyrobionej opinii (13,7%), co w konsekwencji potwierdza brak gotowości większości polskich konsumentów do bezpośredniego współfinansowania zrównoważonych rozwiązań logistycznych. Najczęściej wybieraną odpowiedzią było jednoznaczne „nie” (16,9%), co wskazuje na wyraźny opór wobec podwyższania kosztów zakupów internetowych. Istotny odsetek respondentów przenosi również odpowiedzialność finansową na przedsiębiorstwa (15,5%), uznając, że wdrażanie rozwiązań proekologicznych powinno być elementem strategii biznesowej, a nie dodatkowym obciążeniem konsumenta.

Gotowość do poniesienia dodatkowych kosztów była w Polsce umiarkowana i rozproszona. Zgodę na dopłatę do 2% zadeklarowało 8,2% badanych, do 5% – 7,8%, nawet do 10% – 6,6%, warunkowo, przy wybranych zakupach – 6,3%. Świadczy to o tym, że deklaratywna gotowość do partycypacji finansowej w kosztach ekologicznej dostawy występuje, jednak ma charakter ograniczony i warunkowy. W przypadku respondentów tureckich poziom akceptacji dopłat jest wyraźnie wyższy. Choć największy udział uzyskała odpowiedź „nie, uważam że koszty ekologicznych rozwiązań powinno ponosić przedsiębiorstwo” (16,6%), kolejne miejsca w rankingu zajmują już warianty pozytywne. Na drugim miejscu znalazła się zgoda na dopłatę do 2% (14,3%), a następnie: zgoda pod warunkiem pełnej informacji o ekologiczności dostawy (13,9%), zgoda do 5% (11,4%). Łączny udział wariantów od drugiego do czwartego miejsca wynosi 44%, co świadczy o znaczącej otwartości tureckich respondentów na współfinansowanie bardziej zrównoważonych rozwiązań logistycznych. Dodatkowo 9,1% badanych deklaruje gotowość do zapłaty nawet do 10% więcej, a 7,5% – przy wybranych kategoriach produktów. Jednoznaczna odmowa („nie”) występuje rzadziej niż w Polsce (8,9%), podobnie jak odpowiedź „nie wiem” (8,2%). Porównanie wyników wskazuje, że respondenci tureccy wykazują większą skłonność do partycypacji finansowej w kosztach ekologicznej dostawy. W Polsce dominuje postawa ostrożna, sceptyczna lub przerzucająca odpowiedzialność na przedsiębiorstwa.

Różnica ta może wynikać z kilku czynników:

1. Wyższego poziomu deklarowanej wrażliwości ekologicznej wśród respondentów tureckich (co potwierdzają wcześniejsze wyniki badań dotyczące znaczenia wpływu dostawy na środowisko).
2. Odmiennych uwarunkowań rynkowych i kulturowych w zakresie postrzegania odpowiedzialności przedsiębiorstw oraz konsumentów.
3. Różnic w poziomie cen oraz elastyczności cenowej konsumentów w obu krajach.

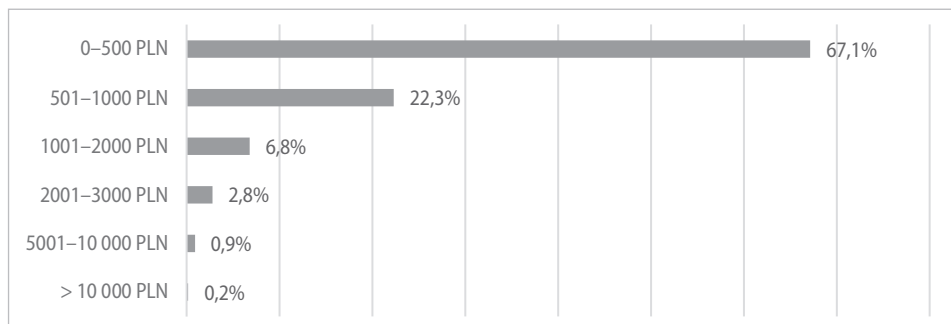
Warto zauważyć, że w obu krajach istotną rolę odgrywa warunkowość zgody. Zarówno w Polsce, jak i w Turcji respondenci częściej deklarują gotowość do dopłaty pod określonymi warunkami – np. przy zapewnieniu pełnej informacji o ekologiczności dostawy lub przy wybranych kategoriach produktów. Dowodzi to, iż transparentność komunikacji oraz precyzyjne uzasadnienie kosztów mogą zwiększać akceptację cenową. Uzyskane wyniki wskazują na istnienie tzw. luki pomiędzy deklarowaną troską o środowisko a gotowością do ponoszenia kosztów tej troski, szczególnie widocznej wśród respondentów z Polski. W Turcji natomiast obserwuje się większą spójność pomiędzy deklarowaną wagą aspektów środowiskowych a skłonnością do ich współfinansowania. Z perspektywy przedsiębiorstw e-commerce implikuje to, że strategie wprowadzania płatnych „zielonych” opcji dostawy powinny być dostosowane do specyfiki rynku. Na rynku polskim większy nacisk może być konieczny na budowanie świadomości, edukację oraz poszukiwanie modeli finansowania niewymagających bezpośredniej dopłaty ze strony klienta. W Turcji natomiast istnieje większy potencjał do wdrażania modelu współdzielenia kosztów transformacji ekologicznej logistyki ostatniej mili.

4.6. Wydatki e-konsumentów, wzorce zakupowe oraz formy płatności

W tej części opracowania poddano analizie wymierny wymiar aktywności badanych respondentów, przejawiający się w poziomie ponoszonych wydatków oraz strukturze realizowanych transakcji. Prezentacja wzorców zakupowych oraz preferowanych form płatności pozwala na ekonomiczną charakterystykę e-konsumentów w Polsce i w Turcji, a także stanowi podstawę do weryfikacji hipotez dotyczących optymalizacji podejmowanych przez nich decyzji finansowych.

4.6.1. Wydatki e-konsumentów w Polsce

Struktura wydatków e-konsumentów w Polsce pozwala określić zarówno ogólny poziom miesięcznych nakładów finansowych przeznaczanych na zakupy internetowe, jak i zróżnicowanie intensywności konsumpcji w poszczególnych kategoriach produktowych. Analiza wydatków ogółem oraz w wybranych segmentach asortymentowych umożliwia identyfikację obszarów o największym znaczeniu ekonomicznym w koszyku zakupowym polskich respondentów, a także ocenę, które kategorie generują relatywnie najwyższe obciążenie budżetu gospodarstw domowych w kanale online. Średnie miesięczne wydatki respondentów w Polsce na zakupy online ogółem przedstawiono na **wykresie 24**.



Wykres 24. Średnie miesięczne wydatki respondentów w Polsce na zakupy online ogółem

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

Rozkład miesięcznych wydatków polskich respondentów na zakupy internetowe ogółem wskazuje na wyraźną koncentrację w dwóch najniższych przedziałach kwotowych. Najliczniejszą grupę stanowią osoby wydające od 0 do 500 PLN – 67,1% badanych. Wskazuje to, iż ponad dwie trzecie respondentów ogranicza swoje miesięczne nakłady na e-zakupy do relatywnie niewielkiego poziomu. Drugą co do wielkości kategorią jest przedział 501–1000 PLN, obejmujący 22,3%

ankietowanych. Skumulowany udział tych dwóch grup wynosi 89,4%, co świadczy o tym, że niemal dziewięciu na dziesięciu badanych nie przekracza poziomu 1000 PLN miesięcznych wydatków online.

W kolejnych przedziałach obserwowany jest systematyczny spadek liczby wskazań. Wydatki na poziomie 1001–2000 PLN deklaruje 6,8% respondentów, natomiast 2001–3000 PLN – 2,8%. Przedział 3001–5000 PLN nie został wskazany ani razu, co dodatkowo podkreśla ograniczony zasięg wyższych poziomów konsumpcji internetowej. Wydatki przekraczające 5000 PLN miesięcznie mają charakter marginalny – 0,9% w przedziale 5001–10 000 PLN oraz 0,2% powyżej 10 000 PLN. Skumulowany udział odpowiedzi pokazuje, że 96,2% badanych mieści się w granicy 2000 PLN miesięcznych wydatków, a 99,0% nie przekracza poziomu 3000 PLN. Struktura ta ma charakter silnie prawostronnie asymetryczny, z wyraźnie zarysowanym segmentem dominującym w obszarze niskich i umiarkowanych wydatków oraz bardzo wąską grupą konsumentów wysokowydatkowych. Wyniki te wskazują, że polski rynek e-commerce opiera się przede wszystkim na masowym segmencie klientów realizujących zakupy o umiarkowanej wartości, przy ograniczonym udziale intensywnych nabywców generujących ponadprzeciętne obroty.

Rozkład miesięcznych wydatków polskich respondentów na zakupy internetowe w kategorii odzież, dodatki i akcesoria ponownie wskazuje na bardzo silną koncentrację w najniższym przedziale kwotowym. Aż 87,1% badanych deklaruje wydatki mieszczące się w granicach 0–500 PLN, co sugeruje, że zdecydowana większość e-konsumentów ogranicza swoje miesięczne nakłady do relatywnie niewielkich kwot. Już na tym etapie skumulowany udział odpowiedzi osiąga poziom 87,1%, co potwierdza dominację segmentu niskowydatkowego. Kolejny przedział, obejmujący kwoty 501–1000 PLN, wskazało 10,4% respondentów. Dowodzi to, że niemal 98% badanych (97,6% skumulowanego udziału) nie przekracza poziomu 1000 PLN miesięcznych wydatków online. Wydatki w przedziale 1001–2000 PLN deklaruje jedynie 2,1% ankietowanych, natomiast wyższe kategorie mają charakter marginalny. Przedział 2001–3000 PLN nie został wskazany ani razu, a 3001–5000 PLN obejmuje zaledwie 0,3% próby. Tak ukształtowana struktura ma wyraźnie prawostronnie asymetryczny charakter, z niemal całkowitym skupieniem odpowiedzi w dwóch najniższych kategoriach. Wyniki te sugerują, że polski rynek e-commerce – w badanej próbie – opiera się przede wszystkim na częstych, lecz relatywnie niskokwotowych transakcjach, przy bardzo ograniczonym udziale konsumentów generujących wyższe miesięczne obroty.

Rozkład miesięcznych wydatków polskich respondentów na zakupy internetowe w kategorii kosmetyki i perfumy wskazuje na skrajną koncentrację w najniższym przedziale kwotowym. Aż 96,2% badanych deklaruje wydatki mieszczące się w granicach 0–500 PLN, co świadczy o tym, że niemal cała próba realizuje zakupy online w bardzo ograniczonym zakresie finansowym. Już pierwszy przedział generuje skumulowany udział na poziomie 96,2%, co świadczy o zdecydowanej dominacji segmentu niskowydatkowego. W przedziale 501–1000 PLN znajduje się 2,6% respondentów, a wydatki na poziomie 1001–2000 PLN deklaruje zaledwie 0,5%

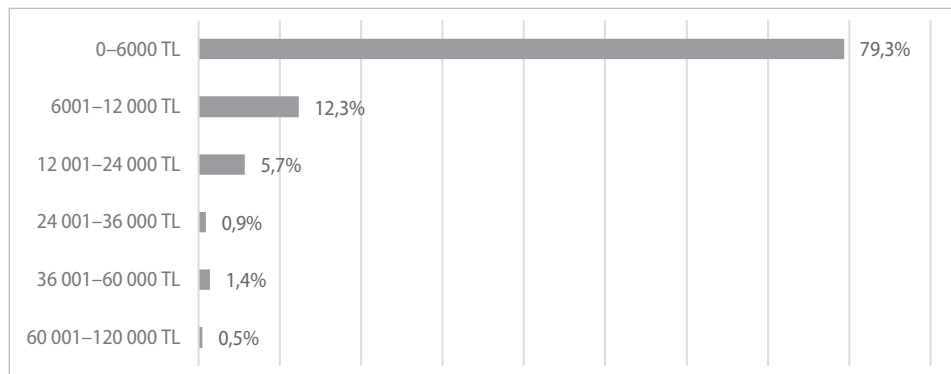
badanych. Kolejne kategorie mają charakter incydentalny – 0,3% w przedziale 2001–3000 PLN oraz po 0,2% w przedziałach 3001–5000 PLN i 5001–10 000 PLN. Płynię z tego wniosek, że 98,8% respondentów nie przekracza poziomu 1000 PLN miesięcznych wydatków, a wydatki powyżej 2000 PLN stanowią zjawisko marginalne. Tak ukształtowana struktura ma wyraźnie prawostronnie asymetryczny charakter i wskazuje na bardzo ograniczony udział konsumentów generujących wyższe obroty w handlu elektronicznym. Wyniki te potwierdzają, że w analizowanej próbie polski rynek e-commerce opiera się niemal wyłącznie na masowym segmencie klientów dokonujących relatywnie niskokwotowych, prawdopodobnie częstszych, lecz budżetowo kontrolowanych zakupów.

Struktura miesięcznych wydatków polskich respondentów na zakupy internetowe w kategorii meble i wystrój wnętrz wskazuje na wyraźną koncentrację w najniższym przedziale kwotowym. Aż 90,3% badanych deklaruje wydatki mieszczące się w przedziale 0–500 PLN, co świadczy o dominacji zakupów o relatywnie niewielkiej wartości jednostkowej oraz o umiarkowanym poziomie obciążenia budżetu domowego wydatkami online. Skumulowany udział dla tej kategorii osiąga 90,3%, z czego wynika, że zdecydowana większość e-konsumentów funkcjonuje w segmencie niskich miesięcznych nakładów finansowych. Wraz ze wzrostem przedziału wydatków obserwuje się wyraźny spadek liczby wskazań. W kategorii 501–1000 PLN znalazło się 3,7% respondentów, natomiast w przedziale 1001–2000 PLN – 2,6%. Potwierdza to, że wydatki przekraczające 1000 PLN miesięcznie deklaruje jedynie niewielka część badanych. Kolejne przedziały (2001–3000 PLN, 3001–5000 PLN oraz 5001–10 000 PLN) mają już charakter marginalny i łącznie obejmują zaledwie kilka procent próby. Skumulowany udział odpowiedzi pokazuje, że 96,5% respondentów nie przekracza poziomu 2000 PLN miesięcznych wydatków na zakupy online, a 99,1% mieści się w granicy 5000 PLN. Taki rozkład wskazuje na silnie prawostronnie asymetryczną strukturę, w której segment wysokich wydatków ma charakter niszowy. Uzyskane wyniki sugerują, że w Polsce handel elektroniczny ma przede wszystkim charakter powszechny, lecz oparty na stosunkowo niewielkich, regularnych transakcjach, a nie na wysokokwotowych zakupach dokonywanych przez szeroką grupę konsumentów. Może to odzwierciedlać zarówno strukturę dochodów gospodarstw domowych, jak i dominację kategorii produktowych o umiarkowanej wartości jednostkowej w koszyku e-zakupowym.

4.6.2. Wydatki e-konsumentów w Turcji

Struktura wydatków e-konsumentów wśród respondentów z Turcji stanowi istotny element oceny skali i kierunków rozwoju handlu elektronicznego w tym kraju. Analiza średnich miesięcznych nakładów finansowych – zarówno ogółem, jak i w wybranych kategoriach asortymentowych – pozwala określić, które segmenty rynku generują najwyższe obroty oraz w jakim stopniu zakupy online stanowią trwałą komponent budżetów gospodarstw domowych. Zestawienie wydatków

w kategoriach takich jak odzież, dodatki i akcesoria, kosmetyki i perfumy czy meble i wystrój wnętrz umożliwia identyfikację obszarów o największej dynamice konsumpcyjnej oraz potencjałe dalszego wzrostu. Średnie miesięczne wydatki respondentów w Turcji na zakupy online ogółem przedstawiono na **wykresie 25**.



Wykres 25. Średnie miesięczne wydatki respondentów w Turcji na zakupy online ogółem
Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

Struktura miesięcznych wydatków tureckich respondentów na zakupy internetowe ogółem wskazuje na dominację najniższego przedziału kwotowego, choć koncentracja ta jest mniej wyraźna niż w analogicznej próbie polskiej. W kategorii 0–6000 TL (~0–500 PLN) mieści się 79,3% badanych, co sugeruje, że blisko cztery piąte respondentów realizuje zakupy online w relatywnie umiarkowanym zakresie finansowym. W przedziale 6001–12 000 TL (~500–1000 PLN) znajduje się 12,3% ankietowanych, a kolejne 5,7% deklaruje wydatki na poziomie 12 001–24 000 TL (~1000–2000 PLN). Skumulowany udział tych trzech kategorii wynosi 97,3%, co wskazuje, że zdecydowana większość konsumentów nie przekracza poziomu 24 000 TL (~2000 PLN) miesięcznie. Wyższe przedziały mają już charakter marginalny, choć są bardziej zróżnicowane niż w Polsce. Wydatki rzędu 24 001–36 000 TL (~2000–3000 PLN) deklaruje 0,9% respondentów, 36 001–60 000 TL (~3000–5000 PLN) – 1,4%, natomiast najwyższy przedział 60 001–120 000 TL (~5000–10 000 PLN) obejmuje 0,5% próby. Obecność kilku wyższych kategorii z niewielkimi, lecz zauważalnymi udziałami sugeruje istnienie wąskiego segmentu konsumentów o relatywnie wysokiej intensywności zakupowej. Rozkład odpowiedzi ma charakter prawostronnie asymetryczny, jednak w porównaniu z wynikami dla Polski wykazuje nieco większe rozproszenie w średnich i wyższych przedziałach. Może to świadczyć o większym zróżnicowaniu poziomu wydatków wśród tureckich e-konsumentów oraz o istnieniu wyraźniej wyodrębnionego segmentu klientów generujących ponadprzeciętne obroty w handlu internetowym.

Struktura miesięcznych wydatków tureckich respondentów na zakupy internetowe w kategorii odzież, dodatki i akcesoria wskazuje na bardzo silną koncentrację

w najniższym przedziale kwotowym. Aż 91,1% badanych deklaruje wydatki mieszczące się w granicach 0–6000 TL (~0–500 PLN), co sugeruje, że zdecydowana większość konsumentów realizuje zakupy online w relatywnie ograniczonym zakresie finansowym. Już na tym poziomie skumulowany udział odpowiedzi przekracza 90%, co potwierdza dominację segmentu niskowydatkowego. W przedziale 6001–12 000 TL (~500–1000 PLN) znajduje się 5,5% respondentów, a 2,7% deklaruje wydatki rzędu 12 001–24 000 TL (~1000–2000 PLN). Oznacza to, że łącznie 99,3% badanych nie przekracza poziomu 24 000 TL (~2000 PLN) miesięcznie. Wyższe kategorie mają charakter marginalny – 0,5% w przedziale 24 001–36 000 TL (~2000–3000 PLN) oraz 0,2% powyżej 60 000 TL (powyżej 5000 PLN). Przedział 36 001–60 000 TL (~3000–5000 PLN) nie został wskazany ani razu. Rozkład odpowiedzi ma wyraźnie prawostronnie asymetryczny charakter, z bardzo wąskim segmentem konsumentów o ponadprzeciętnych wydatkach. Wyniki te sugerują, że – podobnie jak w przypadku Polski – turecki rynek e-commerce opiera się przede wszystkim na szerokiej grupie klientów dokonujących zakupów o umiarkowanej wartości miesięcznej, przy minimalnym udziale segmentu wysokowydatkowego generującego większe obroty.

Rozkład miesięcznych wydatków tureckich respondentów na zakupy internetowe w kategorii kosmetyki i perfumy wskazuje na niemal całkowitą koncentrację w najniższym przedziale kwotowym. Aż 98,0% badanych deklaruje wydatki mieszczące się w granicach 0–6000 TL (~0–500 PLN), co świadczy o tym, że zdecydowana większość e-konsumentów funkcjonuje w obszarze bardzo umiarkowanych miesięcznych nakładów finansowych. Już pierwszy przedział generuje skumulowany udział na poziomie 98,0%, co świadczy o skrajnej dominacji segmentu niskowydatkowego. W kolejnym przedziale 6001–12 000 TL (~500–1000 PLN) znajduje się jedynie 1,6% respondentów, natomiast wyższe kategorie mają charakter incydentalny – po 0,2% w przedziałach 12 001–24 000 TL (~1000–2000 PLN) oraz 24 001–36 000 TL (~2000–3000 PLN). Wnioskować z tego można, że 99,5% badanych nie przekracza poziomu 12 000 TL (~1000 PLN) miesięcznie, a wydatki powyżej tej wartości stanowią zjawisko marginalne. Tak ukształtowana struktura ma wyraźnie prawostronnie asymetryczny charakter i wskazuje na bardzo wąski segment konsumentów o ponadprzeciętnych wydatkach. Wyniki te potwierdzają, że turecki rynek e-commerce – w analizowanej próbie – opiera się niemal wyłącznie na szerokiej grupie klientów dokonujących zakupów o relatywnie niskiej wartości miesięcznej, przy minimalnym udziale segmentu wysokowydatkowego generującego większe obroty.

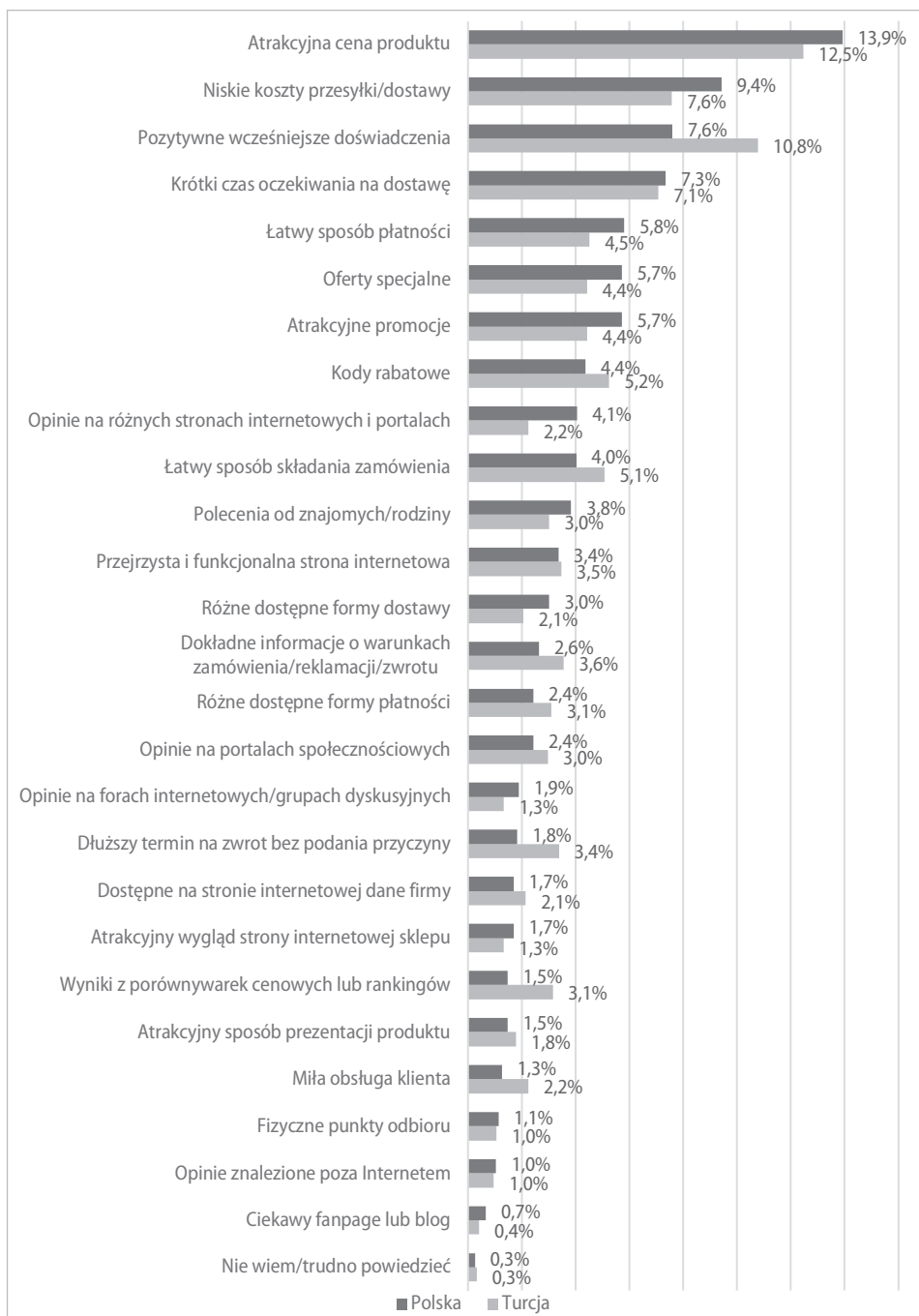
Struktura miesięcznych wydatków tureckich respondentów na zakupy internetowe w kategorii meble i wystrój wnętrz charakteryzuje się jeszcze silniejszą koncentracją w najniższym przedziale niż w przypadku Polski. Aż 97,3% badanych deklaruje wydatki mieszczące się w przedziale 0–6000 TL (~0–500 PLN), co sugeruje, że niemal cały analizowany segment e-konsumentów funkcjonuje w obszarze relatywnie umiarkowanych miesięcznych nakładów finansowych. Już na tym poziomie skumulowany udział odpowiedzi osiąga 97,3%, wskazując

na bardzo wąską grupę osób przekraczających ten próg. W kolejnych przedziałach liczba wskazań ma charakter marginalny. Wydatki na poziomie 6001–12 000 TL (~500–1000 PLN) deklaruje 1,4% respondentów, natomiast w dwóch najwyższych kategoriach (12 001–24 000 TL, ~1000–2000 PLN, oraz 24 001–36 000 TL, ~2000–3000 PLN) odsetek ten wynosi po 0,7%. Łącznie osoby wydające powyżej 6000 TL (~500 PLN) stanowią zaledwie 2,7% próby, co potwierdza silnie asymetryczny, prawostronny rozkład odpowiedzi. Tak ukształtowana struktura sugeruje, że turecki rynek e-commerce – podobnie jak polski – opiera się głównie na szerokiej bazie konsumentów dokonujących zakupów o ograniczonej wartości miesięcznej, przy niewielkim udziale segmentu wysokowydatkowego. Może to odzwierciedlać zarówno uwarunkowania dochodowe, jak i specyfikę koszyka zakupowego w handlu elektronicznym, w którym dominują dobra konsumpcyjne codziennego użytku oraz produkty o średniej wartości jednostkowej.

4.6.3. Porównanie wzorców zakupowych e-konsumentów

Zróznicowanie wzorców zakupowych w badanych próbach e-konsumentów z Polski i z Turcji stanowi istotny element analizy porównawczej ich zachowań w środowisku e-commerce. Identyfikacja czynników wpływających na wybór serwisu oraz elementów budujących jego wiarygodność pozwala określić, jakie przesłanki decyzyjne dominują w procesie zakupowym oraz w jakim stopniu mają one charakter uniwersalny, a w jakim wynikają ze specyfiki krajowych uwarunkowań rynkowych i instytucjonalnych. Czynniki wpływające na wybór serwisu e-commerce przez respondentów w Polsce i w Turcji przedstawiono na **wykresie 26**.

Analiza czynników determinujących decyzję o dokonaniu zakupu w nowym sklepie internetowym wskazuje na dużą zbieżność preferencji respondentów z Polski i z Turcji. W obu krajach na pierwszym miejscu zdecydowanie wskazywano atrakcyjną cenę produktu – odpowiednio 13,9% wskazań w Polsce oraz 12,5% w Turcji. Dowodzi to, że czynnik cenowy pozostaje kluczowym bodźcem skłaniającym konsumentów do podjęcia ryzyka związanego z pierwszym zakupem u nieznanego sprzedawcy. Na drugim miejscu wśród polskich ankietowanych znalazły się niskie koszty dostawy (9,4%), natomiast wśród respondentów tureckich – pozytywne wcześniejsze doświadczenia (10,8%). Trzecia pozycja odzwierciedlała odwrócenie tej relacji: Polacy wskazywali pozytywne wcześniejsze doświadczenia (7,6%), podczas gdy Turcy – niskie koszty przesyłki (7,6%). Można zatem zauważyć, że w Polsce silniej akcentowany jest całkowity koszt transakcji (cena produktu oraz koszt dostawy), natomiast w Turcji większą rolę odgrywa komponent relacyjny i doświadczeniowy, związany z wcześniejszym kontaktem z marką lub sprzedawcą.



Wykres 26. Czynniki wpływające na wybór serwisu e-commerce przez respondentów w Polsce i w Turcji

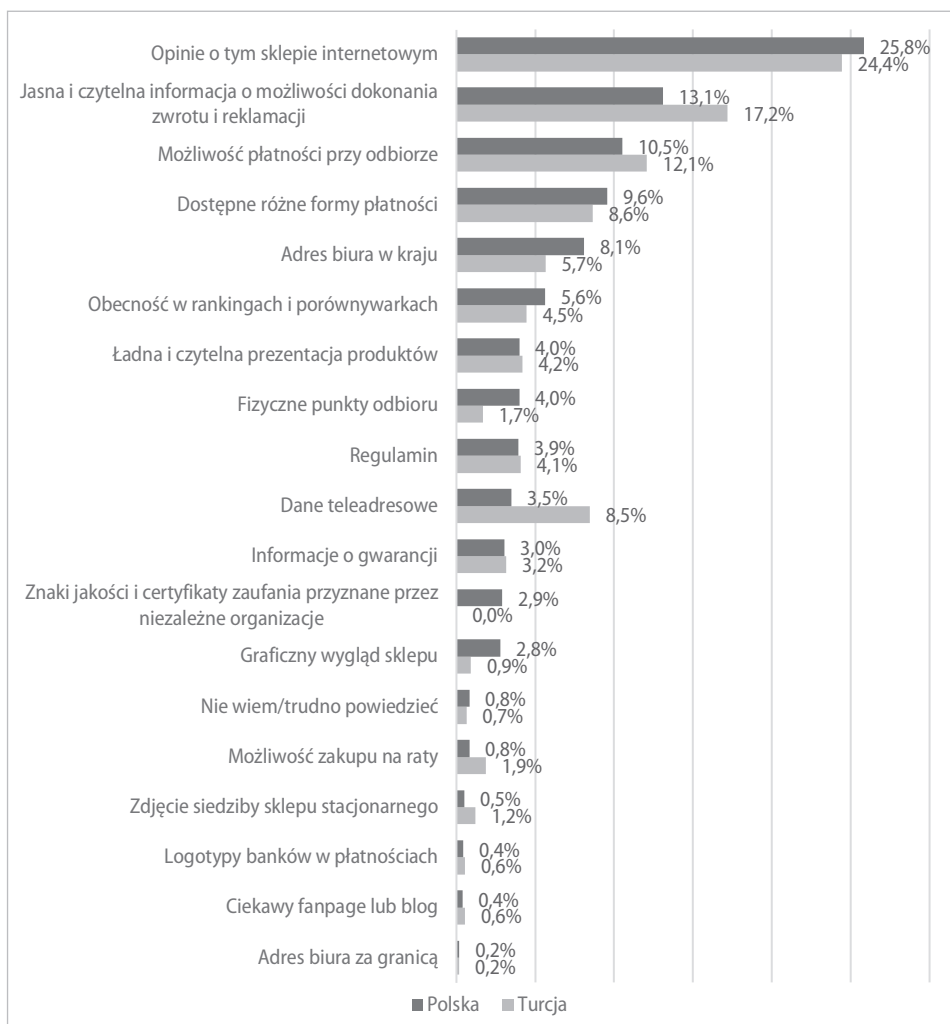
Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

Kolejne czynniki, takie jak krótki czas oczekiwania na dostawę (7,3% w Polsce i 7,1% w Turcji), łatwy sposób płatności, atrakcyjne promocje, kody rabatowe czy przejrzystość strony internetowej, charakteryzowały się zbliżonymi udziałami w obu grupach. Różnice procentowe w większości przypadków były niewielkie i nie przekraczały kilku pkt procentowych. Dotyczy to również czynników budujących wiarygodność sklepu, takich jak opinie w Internecie, polecenia znajomych, dostępność danych przedsiębiorstwa czy dokładne informacje o warunkach zamówienia i zwrotu. Wysoki wskaźnik podobieństwa struktury odpowiedzi, wynoszący 87,6%, potwierdza, że podejście do zakupów w nowym sklepie online jest w obu krajach zasadniczo zbliżone. Konsumenci zarówno w Polsce, jak i w Turcji w pierwszej kolejności kierują się racjonalnymi przesłankami ekonomicznymi (cena i koszty dostawy), a następnie czynnikami ograniczającymi ryzyko transakcyjne (doświadczenie, opinie, warunki zwrotu). Uzyskane wyniki wskazują na istnienie wspólnego, ponadnarodowego wzorca zachowań e-konsumentów, przy jednoczesnym występowaniu subtelnych różnic akcentów decyzyjnych pomiędzy analizowanymi rynkami. Elementy wpływające na postrzeganą wiarygodność serwisu e-commerce podczas pierwszego zakupu w opinii respondentów w Polsce i w Turcji przedstawiono na **wykreście 27**.

Analiza czynników decydujących o uznaniu sklepu internetowego za wiarygodny wskazuje na wysoką zbieżność preferencji respondentów z Polski i Turcji. Wskaźnik podobieństwa struktur odpowiedzi wynoszący 86,8% potwierdza, że konsumenci w obu krajach w bardzo podobny sposób definiują przesłanki budujące zaufanie w środowisku e-commerce. Pierwsze trzy miejsca w rankingu czynników są identyczne w obu państwach. Najważniejsze znaczenie mają opinie o sklepie internetowym (25,8% w Polsce oraz 24,4% w Turcji), co podkreśla kluczową rolę społecznego dowodu słuszności i doświadczeń innych użytkowników w procesie ograniczania ryzyka zakupowego. Na drugim miejscu znalazła się jasna i czytelna informacja o możliwości dokonania zwrotu i reklamacji (13,1% w Polsce i 17,2% w Turcji). Wyższy udział tego czynnika w Turcji może wskazywać na większą wrażliwość konsumentów na formalne gwarancje bezpieczeństwa transakcji. Trzecie miejsce zajęła możliwość płatności przy odbiorze (10,5% w Polsce oraz 12,1% w Turcji), co potwierdza znaczenie mechanizmów minimalizujących ryzyko finansowe.

Pozostałe aspekty w większości przypadków charakteryzowały się zbliżonymi udziałami w obu krajach. Dotyczy to m.in. dostępności różnych form płatności, obecności w rankingach i porównywarkach, czytelnej prezentacji produktów, regulaminu czy informacji o gwarancji. Różnice procentowe były niewielkie i nie wpływały istotnie na ogólną strukturę odpowiedzi. Pewne rozbieżności widoczne są w przypadku danych teleadresowych (3,5% w Polsce wobec 8,5% w Turcji), co może sugerować większe znaczenie fizycznej identyfikowalności sprzedawcy w percepcji tureckich konsumentów, oraz w odniesieniu do fizycznych punktów odbioru, które częściej wskazywali respondenci z Polski. Jedyną wyraźną różnicą był brak wskazań w Turcji dotyczących znaków jakości i certyfikatów zaufania

przyznawanych przez niezależne organizacje. W Polsce czynnik ten osiągnął poziom 2,9%, podczas gdy w tureckich ankietach nie pojawił się ani razu. Może to świadczyć o mniejszym znaczeniu formalnych systemów certyfikacji w budowaniu wiarygodności sklepów na rynku tureckim lub o niższej rozpoznawalności tego typu oznaczeń. Uzyskane wyniki wskazują, że w obu krajach fundamentem zaufania w handlu elektronicznym są przede wszystkim doświadczenia innych użytkowników, przejrzyste zasady zwrotów oraz bezpieczne formy płatności. Elementy wizualne czy marketingowe odgrywają rolę drugorzędną wobec czynników bezpośrednio redukujących postrzegane ryzyko transakcyjne.

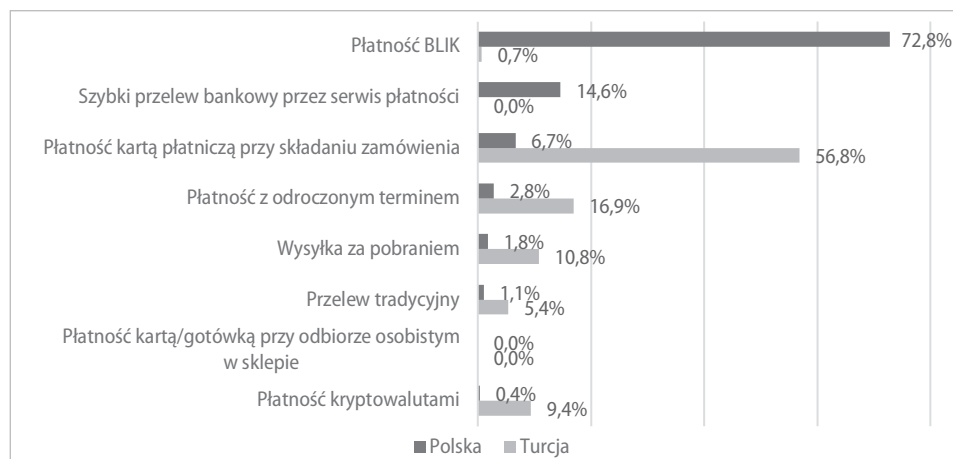


Wykres 27. Elementy wpływające na postrzeganą wiarygodność serwisu e-commerce podczas pierwszego zakupu w opinii respondentów w Polsce i w Turcji

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

4.6.4. Porównanie form płatności i prognoz wydatków e-konsumentów

Porównanie preferowanych form płatności oraz prognozowanej dynamiki wydatków pozwala uchwycić różnice i podobieństwa w zachowaniach finansowych e-konsumentów w Polsce i w Turcji. Analiza ta wskazuje zarówno na odmienne uwarunkowania instytucjonalne systemów płatniczych, jak i na zróżnicowany poziom optymizmu konsumenckiego w obu krajach. Formy płatności najczęściej wykorzystywane przez respondentów w Polsce i w Turcji podczas zakupów online przedstawiono na **wykresie 28**.

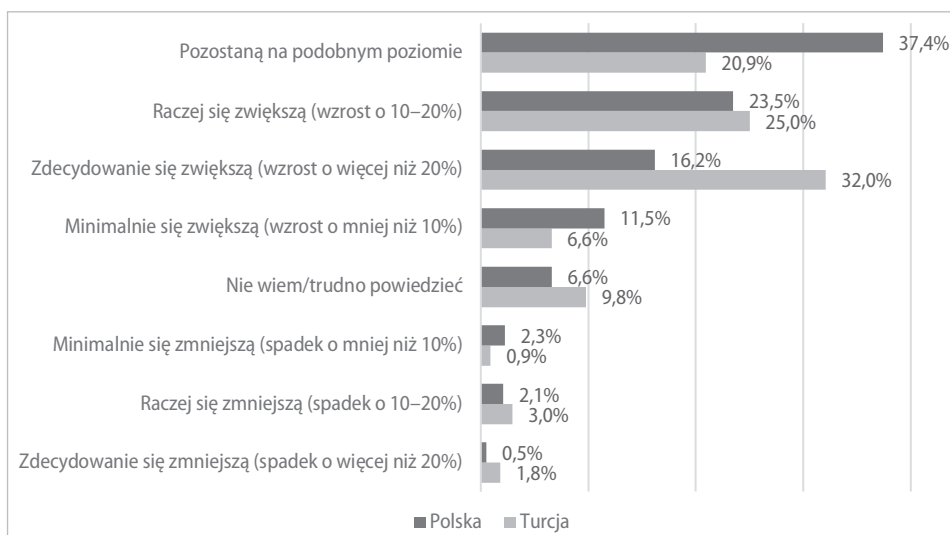


Wykres 28. Formy płatności najczęściej wykorzystywane przez respondentów w Polsce i w Turcji podczas zakupów online

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

Analiza preferencji dotyczących form płatności ujawnia bardzo wyraźne różnice pomiędzy respondentami z Polski i z Turcji, co potwierdza niski wskaźnik podobieństwa struktur odpowiedzi wynoszący zaledwie 14,2%. Sugeruje to, iż w obszarze finalizacji transakcji konsumenci obu krajów funkcjonują w odmiennych ekosystemach płatniczych i kierują się różnymi nawykami. W Polsce zdecydowanie dominuje płatność BLIK, wybierana w 72,0% przypadków. Tak wysoki udział wskazuje na silne zakorzenienie tego rozwiązania w codziennych praktykach zakupowych oraz wysoki poziom zaufania do mobilnych systemów płatności natychmiastowych. Na drugim miejscu znalazł się szybki przelew bankowy realizowany przez serwis płatności (14,4%), co również potwierdza preferencję dla zintegrowanych, elektronicznych metod transferu środków. Pozostałe formy – takie jak płatność kartą przy składaniu zamówienia (6,6%), płatność z odroczonym terminem (2,8%) czy wysyłka za pobraniem (1,7%) – miały znaczenie marginalne.

W Turcji struktura odpowiedzi jest niemal odwrotna. Dominującą metodą płatności jest karta płatnicza używana w momencie składania zamówienia (55,0%), co świadczy o silnej pozycji tradycyjnych instrumentów bankowych w transakcjach internetowych. Drugą najczęściej wybieraną opcją była płatność z odroczonym terminem (16,4%), a kolejne miejsca zajęły wysyłka za pobraniem (10,5%) oraz płatność kryptowalutami (9,1%). W przeciwieństwie do Polski, szybki przelew bankowy przez serwis płatności nie został wskazany ani razu, a BLIK pojawił się jedynie incydentalnie (0,7%), co wynika z ograniczonej dostępności tego rozwiązania poza rynkiem polskim. Uzyskane wyniki wskazują, że podczas gdy w Polsce dominują nowoczesne, mobilne i natychmiastowe formy płatności oparte na krajowej infrastrukturze bankowej, w Turcji preferowane są rozwiązania oparte na kartach płatniczych oraz mechanizmach odraczających moment obciążenia finansowego. Różnice te mogą być efektem odmiennego poziomu rozwoju lokalnych systemów płatności, uwarunkowań instytucjonalnych oraz przyzwyczajeń konsumenckich. W konsekwencji obszar płatności stanowi jeden z najbardziej zróżnicowanych elementów zachowań e-konsumentów w analizowanych krajach. Prognozowaną dynamikę wydatków respondentów w Polsce i w Turcji na zakupy online przedstawiono na **wykresie 29**.



Wykres 29. Prognozowana dynamika wydatków respondentów w Polsce i w Turcji na zakupy online

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

Deklaracje dotyczące przyszłych wydatków na zakupy internetowe wskazują na umiarkowany optymizm konsumentów w obu analizowanych krajach. Łączny odsetek odpowiedzi zakładających jakikolwiek wzrost wydatków wyniósł 51,0% wśród respondentów z Polski oraz 63,3% wśród respondentów z Turcji. Wskazuje to, że w obu przypadkach przeważają oczekiwania ekspansji konsumpcji online,

przy czym w Turcji nastroje wzrostowe są wyraźnie silniejsze. Ogólny wskaźnik podobieństwa struktur odpowiedzi na poziomie 77,3% wskazuje na relatywnie dużą zbieżność kierunku oczekiwań, choć różnice ujawniają się w ich intensywności.

W Polsce najczęściej deklarowano utrzymanie wydatków na podobnym poziomie (37,4%), co może świadczyć o względnej stabilizacji rynku e-commerce i nasyceniu potrzeb zakupowych części konsumentów. Największy wzrost (powyżej 20%) zapowiedziało 16,2% badanych, natomiast wzrost w przedziale 10–20% – 23,5%. Łącznie daje to obraz umiarkowanego, lecz rozłożonego w czasie zwiększania aktywności zakupowej. W Turcji struktura odpowiedzi jest bardziej dynamiczna. Największy udział miała deklaracja zdecydowanego wzrostu wydatków (32,0%), co oznacza dwukrotnie wyższy wynik niż w Polsce. Dodatkowo 25,0% respondentów zapowiedziało wzrost w przedziale 10–20%. Jedyne 20,9% ankietowanych oczekuje utrzymania wydatków na dotychczasowym poziomie. Takie rozłożenie odpowiedzi może wskazywać na większy potencjał rozwojowy rynku tureckiego oraz silniejszą ekspansję handlu elektronicznego w najbliższym okresie.

Spadek wydatków deklarowany był marginalnie w obu krajach i nie przekraczał kilku procent wskazań. Warto natomiast zwrócić uwagę na relatywnie istotny odsetek osób niezdecydowanych – 6,6% w Polsce oraz 9,8% w Turcji. Grupa ta stanowi potencjalny segment podatny na oddziaływanie instrumentów marketingowych, takich jak kampanie promocyjne, programy lojalnościowe czy personalizowane oferty cenowe. Choć w obu krajach dominują oczekiwania wzrostu wydatków online, rynek turecki charakteryzuje się większą dynamiką deklarowanych zmian, podczas gdy w Polsce widoczna jest tendencja do stabilizacji poziomu konsumpcji elektronicznej.

4.7. Podsumowanie wyników badań empirycznych

Przeprowadzone badania empiryczne oraz pogłębiona analiza porównawcza zachowań e-konsumentów w Polsce i w Turcji pozwoliły na identyfikację kluczowych uwarunkowań kształtujących rynek handlu elektronicznego oraz preferencje wobec obsługi logistycznej. Zgromadzony materiał dowodzi, że choć fundamentalne mechanizmy motywujące do zakupów w sieci mają charakter transnarodowy, to ostateczny kształt procesu zakupowego – a w szczególności oczekiwania wobec „ostatniej mili” – jest silnie zdeterminowany przez lokalną infrastrukturę, specyfikę demograficzną oraz uwarunkowania makroekonomiczne.

Dla uzyskania głębszej perspektywy analitycznej, dokonano agregacji materiału empirycznego poprzez wyznaczenie średnich arytmetycznych dla pytań opartych na skali Likerta (1–5). Zabieg ten jest zgodny z paradygmatem zarządzania

opartego na dowodach (*evidence-based management*), gdzie fundamentem wnioskowania naukowego jest poprawność epistemologiczna¹¹. Wykorzystanie tych miar pozwoliło na rzetelne uchwycenie postaw respondentów oraz przejście od opisu statystycznego do interpretacji komparatywnej, co stanowi kluczowy element metodologii sondażowych badań opinii¹². Takie podejście, wpisujące się w standardy badań postaw konsumenckich, umożliwiło precyzyjną identyfikację dywergencji oraz zbieżności preferencji między badanymi grupami.

Zidentyfikowanie różnic w postrzeganiu czternastu atrybutów logistycznych wymagało jednocześnie odniesienia do teoretycznych ram obsługi klienta. Jak wskazuje K. Iwińska-Knop, logistyka przestała odgrywać rolę czysto techniczną, stając się autonomiczną determinantą wyborów w handlu elektronicznym¹³. Jej jakość, definiowana jako *Electronic Logistics Service Quality (e-LSQ)*, rzutuje bezpośrednio na satysfakcję i retencję nabywców¹⁴. W związku z powyższym, analiza porównawcza zaprezentowana w **tabeli 23** stanowi próbę operacjonalizacji tych procesów, które w świetle literatury przedmiotu muszą być precyzyjnie kalibrowane względem specyfiki danego rynku¹⁵.

Tabela 23. Porównanie średnich ocen poszczególnych atrybutów logistycznych w Polsce i w Turcji

Kod	Badany atrybut (zmienna)	Średnia – Polska	Średnia – Turcja	Różnica (PL – TR)
X_1	Prostota zakupów online	4,23	3,84	+0,39
X_2	Szeroki wybór produktów	4,41	4,14	+0,27
X_3	Oszczędność czasu	4,26	4,02	+0,24
X_4	Postrzeganie niższych cen	3,92	3,63	+0,29
X_5	Bezpieczeństwo zakupów	3,65	3,41	+0,24
X_6	Odległość od automatu paczkowego	4,52	3,01	+1,51
X_7	Darmowa dostawa z wniesieniem	4,38	4,08	+0,30

11 Ł. Sułkowski (2012), *Epistemologia i metodologia zarządzania*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, s. 58–60.

12 M. Szreder (2010), *Metody i techniki...*, s. 165–167.

13 K. Iwińska-Knop (2015), *Logistyczna obsługa klienta jako determinanta zakupów w handlu elektronicznym*, „Ekonomiczne Problemy Usług”, nr 117, s. 134–136.

14 S. Rao, T. J. Goldsby, S. E. Griffis, D. Iyengar (2011), *Electronic logistics service quality (e-LSQ): Its impact on customer satisfaction and retention*, „Journal of Business Logistics”, nr 32 (3), s. 169–171, <https://doi.org/10.1111/j.2158-1592.2011.01014.x>

15 J. Majchrzak-Lepczyk (2020), *Logistyczna obsługa klienta w świetle podstaw teoretycznych*, „Gospodarka Materiałowa i Logistyka”, nr 10, s. 14–16, <https://doi.org/10.33226/1231-2037.2020.10.2>

X_8	Możliwość śledzenia przesyłki	4,29	4,04	+0,25
X_9	Dostawa w weekend	2,75	4,11	-1,36
X_{10}	Zarządzanie przesyłką w aplikacji	4,33	4,18	+0,15
X_{11}	Dostawa tego samego dnia	3,21	4,31	-1,10
X_{12}	Bezdotykowy odbiór	4,43	3,19	+1,24
X_{13}	Dostawa przyjazna środowisku	3,45	3,84	-0,39
X_{14}	Innowacyjna forma dostawy	2,52	2,83	-0,31

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

Analiza powyższych wartości średnich uwypukla fundamentalne różnice w uwarunkowaniach logistycznych obu państw. Najbardziej wyraźną dysproporcję zaobserwowano w przypadku zmiennej X_6 (odległość od automatu paczkowego), gdzie wynik dla polskiej próby badawczej (4,52) stanowi najwyższą notę w całym zestawieniu, podczas gdy w Turcji zmienna ta uzyskała wynik jedynie 3,01. Z kolei profil tureckiego e-konsumenta determinują zmienne X_9 (dostawa w weekend) oraz X_{11} (dostawa tego samego dnia), które uzyskały tam skokowo wyższe noty niż w Polsce. Równie interesujących wniosków dostarcza komparatystyka ocen ekologiczności form dostawy zaprezentowana w **tabeli 24**.

Tabela 24. Porównanie średnich ocen ekologiczności form dostawy w Polsce i w Turcji

Forma dostawy	Średnia – Polska	Średnia – Turcja	Różnica (PL – TR)
Dostawa do oddziału stacjonarnego sklepu	4,12	3,62	+0,50
Dostawa do automatu paczkowego	4,09	3,45	+0,64
Dostawa do punktu partnerskiego	3,85	3,41	+0,44
Dostawa do placówki pocztowej	3,56	3,38	+0,18
Dostawa dronem lub robotem autonomicznym	3,12	2,68	+0,44
Dostawa pocztą przez listonosza	2,82	3,25	-0,43
Dostawa kurierem bezpośrednio do domu/pracy	2,76	3,22	-0,46

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

Wśród respondentów z Polski najwyższe noty w kategorii przyjazności dla środowiska uzyskały metody dostaw opierające się na konsolidacji przesyłek: odbiór w oddziale stacjonarnym (4,12) oraz dostawa do automatu paczkowego (4,09). Tradycyjna dostawa kurierska w systemie door-to-door została natomiast oceniona przez tę grupę najbardziej rygorystycznie pod kątem obciążeń środowiskowych (2,76). W badanej próbie tureckiej struktura postrzegania ma odmienny charakter i wykazuje znacznie mniejszy stopień polaryzacji (dostawa kurierska osiągnęła tam wartość średnią 3,22).

Warto zaznaczyć, że wskazane rozbieżności są ściśle skorelowane z ogólnym poziomem deklaratywnej wagi, jaką ankietowani przypisują wpływowi logistyki na ekosystem. Średnia arytmetyczna dla tej zmiennej wyniosła 2,89 w grupie polskiej i odpowiednio 2,48 w grupie tureckiej. Wynik ten dostarcza ilościowych argumentów na rzecz stwierdzenia, iż wrażliwość ekologiczna respondentów z Turcji w analizowanym kontekście pozostaje na niższym poziomie. Przekłada się to bezpośrednio na fakt, że formy dostaw zbiorczych nie zyskują w tej zbiorowości tak wyraźnej dominacji analitycznej, jak ma to miejsce w próbie polskiej.

Na podstawie przekrojowej analizy wyników sformułowano następujące wiodące konkluzje:

1. Struktura badanych prób uwypukliła istotne różnice w profilu nabywców, które rzutują na ich decyzje logistyczne. W Polsce rynek e-commerce jest zdominowany przez ludzi młodych (15–34 lata) o dużym rozproszeniu geograficznym, co naturalnie stymuluje popyt na elastyczne formy dostaw w modelu 24/7. Turecka próba badawcza, charakteryzująca się niezwykle wysokim wskaźnikiem wykształcenia wyższego oraz większym udziałem osób starszych, wskazuje na rosnącą inkluzję cyfrową starszych pokoleń. Zróżnicowanie to odzwierciedla odmienne podejście do innowacji – polscy konsumenci oczekują przede wszystkim szybkości i niezależności, natomiast konsumenci tureccy cenią tradycyjny komfort obsługi oraz bezpośredni kontakt z kurierem.
2. Zarówno w Polsce, jak i w Turcji rynek e-commerce cechuje się bardzo wysokim poziomem koncentracji, z wyraźną dominacją silnych platform typu marketplace (Allegro w Polsce, Trendyol i Hepsiburada w Turcji). Zauważalna jest jednak istotna dywergencja w segmencie modowym. W Polsce wiodącą rolę odgrywają platformy międzynarodowe (Zalando) oraz serwisy oparte na modelu gospodarki cyrkularnej (Vinted), co odzwierciedla zachodnie trendy re-commerce. W Turcji rynek jest niemal całkowicie zdominowany przez silne rodzime marki odzieżowe (LC Waikiki, DeFacto), co świadczy o ogromnym przywiązaniu do krajowych producentów i niższej penetracji globalnych platform w tym konkretnym segmencie.
3. W obu państwach fundamentem rozwoju e-handlu są racjonalne przesłanki funkcjonalne: wygoda, dostępność całodobowa oraz atrakcyjna cena. Mimo tych podobieństw konsumenci napotykają na odmienne bariery. Głównym problemem w Polsce okazały się natrętne działania marketingowe

(reklamy), co świadczy o przesyleniu rynku komunikatami cyfrowymi. W Turcji z kolei na pierwszy plan wysuwają się obawy o jakość dostarczonego towaru, zgodność z opisem oraz uszkodzenia przesyłek. Świadczy to o tym, że na rynku tureckim zaufanie do bezpieczeństwa łańcucha dostaw jest wciąż budowane, co bezpośrednio przekłada się na preferowanie osobistego odbioru paczki od kuriera.

4. **Badania ujawniły fundamentalne, strukturalne różnice w preferencjach logistycznych:**

- **Polski model elastyczności:** bezwzględnie dominuje tu infrastruktura automatów paczkowych (ponad 46% wskazań), która obsługuje zarówno dostawy, jak i darmowe zwroty. Polski e-konsument ceni pełną samoobsługę, elastyczność czasową oraz minimalizację formalności (zwroty bezetykietowe).
- **Turecki model usługowy:** Dominuje tradycyjny model dostawy bezpośredniej (*door-to-door*) realizowanej przez kuriera (niemal 50% wskazań). W procesie zwrotów dla tureckiego nabywcy kluczowy jest z kolei wydłużony czas na podjęcie decyzji (odstąpienie od umowy) oraz komfort polegający na tym, że to kurier odbiera paczkę zwrotną z miejsca zamieszkania.

5. **Postawy wobec zrównoważonego rozwoju w e-commerce wykazują interesujący dysonans, określane w literaturze jako luka postaw i zachowań (*attitude-behavior gap*)¹⁶:**

- **Polska:** konsumenci trafnie identyfikują dostawy do punktów zbiorczych jako najbardziej ekologiczne, jednak wykazują silny opór wobec ponoszenia dodatkowych kosztów (*willingness to pay*) za „zieloną dostawę”. Oczekują oni, że koszty transformacji ekologicznej wezmą na siebie korporacje w ramach społecznej odpowiedzialności biznesu (CSR).
- **Turcja:** konsumenci mają większe trudności z jednoznacznym wskazaniem najbardziej ekologicznej formy dostawy (oceny są bardziej rozproszone), jednak wykazują wyższą deklaratywną świadomość wpływu logistyki na środowisko i – co kluczowe – znacznie wyższą skłonność do partycypacji finansowej w kosztach ekologicznych innowacji.

6. **Sposób finalizacji transakcji to obszar najgłębszej rozbieżności.** W Polsce rynkiem zawładnął system płatności natychmiastowych BLIK (72%), stanowiący globalny ewenement integracji sektora bankowego z e-commerce, gwarantujący maksymalną szybkość. W Turcji dominują płatności kartą w momencie składania zamówienia (55%), uzupełniane bardzo silnie rozwiniętym systemem płatności z odroczonym terminem (raty). Sytuacja ta jest bezpośrednio skorelowana z uwarunkowaniami

16 Z. Zhuo, Z. Ren, Z. Zhu (2022), *Attitude-behavior gap in green consumption behavior: A review*, „Journal of Economics, Management and Trade”, nr 28 (12), s. 14–16, <https://doi.org/10.9734/JEMT/2022/v28i121065>

makroekonomicznymi – w warunkach wysokiej inflacji tureccy konsumenci traktują zakupy ratalne online jako narzędzie zabezpieczania siły nabywczej kapitału.

7. Analiza koszyków zakupowych dowodzi, że e-commerce w obu krajach ma charakter zjawiska masowego, opierającego się na wysokiej częstotliwości transakcji o relatywnie niskiej wartości jednostkowej. W przeważającej większości kategorii (zwłaszcza w modzie i kosmetykach) wydatki koncentrują się w najniższych przedziałach badawczych. Mimo to prognozy na przyszłość są optymistyczne. Rynek turecki wykazuje znacznie wyższą dynamikę i silny optymizm konsumencki (ponad 32% deklaruje zdecydowany wzrost wydatków), podczas gdy w Polsce zauważalna jest faza stabilizacji i nasycenia popytu.

W świetle przeprowadzonych badań empirycznych jednoznacznie falsyfikowane zostaje założenie o istnieniu jednego globalnie uniwersalnego modelu logistycznej obsługi klienta. Choć konsumenci na różnych rynkach poszukują w e-commerce tych samych wartości bazowych, instrumenty służące do ich dostarczenia muszą być precyzyjnie kalibrowane. Skuteczna ekspansja zagraniczna w tym sektorze wymaga dogłębnej adaptacji operacyjnej – od integracji z lokalnymi schematami płatności, przez dostosowanie struktury dostaw (automaty paczkowe vs tradycyjny kurier), aż po politykę zwrotów. Zidentyfikowane w niniejszym rozdziale prawidłowości i różnice behawioralne stanowią solidny fundament merytoryczny do konstrukcji wielowymiarowych modeli matematycznych, których estymację i interpretację zaprezentowano w kolejnej części monografii.

Rozdział 5

Synteza wyników badań oraz implikacje analityczne dla logistyki e-commerce

Rozdział piąty zawiera syntezę wyników przeprowadzonych badań empirycznych. Przedstawiono w nim estymację i interpretację modeli ekonometrycznych wykorzystanych do weryfikacji hipotez badawczych. Uzyskane rezultaty zestawiono z literaturą przedmiotu, co umożliwiło sformułowanie rekomendacji dla przedsiębiorstw sektora e-commerce.

5.1. Konstrukcja, estymacja i weryfikacja statystyczna modeli ekonometrycznych w logistyce e-commerce

Po zdefiniowaniu ram metodycznych oraz zgromadzeniu materiału empirycznego przystąpiono do ekonometrycznej weryfikacji powiązań pomiędzy dogodnością rozwiązań logistycznych ($X_1 - X_{14}$) a wydatkami e-konsumentów ($Y_1 - Y_4$). Estymacja modeli regresyjnych miała na celu empiryczną weryfikację wpływu percepcji logistyki na deklarowane decyzje zakupowe. Procedurę badawczą dostosowano do charakteru danych ankietowych oraz przyjętych skal pomiarowych, a całość obliczeń zrealizowano z wykorzystaniem programu Gretl.

Z uwagi na fakt, że badanie ankietowe przeprowadzono oddzielnie w Polsce i w Turcji, należało zweryfikować konieczność estymacji odrębnych modeli dla każdej próby. W tym celu przeprowadzono wstępne estymacje łączne, wykorzystujące pełny zbiór danych dla obu rynków. Zastosowanie przełącznikowej zmiennej zero-jedynkowej, różnicującej obserwacje polskie i tureckie, potwierdziło jej istotność statystyczną, jednak nie wyeliminowało problemu heteroskedastyczności. Dalsza

analiza wykazała, że zaburzenia te były w znacznej mierze determinowane przez specyficzne dla każdego z krajów, relatywnie wysokie wartości wydatków w kategoriach $Y_1 - Y_4$. W konsekwencji uznano, że oddzielna estymacja modeli dla Polski i Turcji jest rozwiązaniem w pełni uzasadnionym metodologicznie.

W celu zapewnienia wysokiej jakości predykcyjnej modeli przeprowadzono szczegółową diagnozę zmiennych objaśniających oraz sfery stochastycznej:

- **Badanie współliniowości:** Diagnozę nadmiernej korelacji zmiennych niezależnych przeprowadzono w oparciu o wskaźnik VIF, posilując się procedurą zdefiniowaną przez Belsleya, Kuha i Welscha¹. Wyniki utrzymały się na bezpiecznym poziomie, co potwierdza odpowiedni dobór niezależnych od siebie wskaźników logistycznych w badaniu.
- **Weryfikacja homoskedastyczności:** Do oceny stałości wariancji wykorzystano klasyczny test H. White'a oraz uzupełniając test Breuscha-Pagana². W obu oddzielnych próbach (polskiej i tureckiej) testy te potwierdziły występowanie zjawiska heteroskedastyczności.
- **Korekta macierzy kowariancji:** Zjawisko niejednorodności wariancji wyeliminowano poprzez ostateczną estymację układów równań metodą najmniejszych kwadratów z wykorzystaniem estymatora macierzy wariancji-kowariancji odpornego na heteroskedastyczność w wariancie HC1³.

Adekwatność dopasowania modeli weryfikowano za pomocą statystyki F oraz współczynnika determinacji R^2 , natomiast do oceny istotności poszczególnych parametrów regresji wykorzystano test t -Studenta.

W procesie weryfikacji statystycznej przyjęto dwa poziomy istotności: standardowy $\alpha = 0,05$ oraz rozszerzony $\alpha = 0,10$. Zastosowanie klasycznego poziomu istotności ($\alpha = 0,05$) pozwala na identyfikację silnych, wysoce wiarygodnych zależności pomiędzy analizowanymi zmiennymi. Z kolei uwzględnienie poziomu $\alpha = 0,10$ (określanego w literaturze jako istotność marginalna) jest w pełni uzasadnione specyfiką badań społeczno-ekonomicznych i behawioralnych. W badaniach dotyczących preferencji konsumenckich nierzadko występują bowiem zjawiska o dużej wariancji, a zastosowanie wyłącznie restrykcyjnego kryterium mogłoby skutkować przedwczesnym odrzuceniem zmiennych, które wskazują na wyraźne tendencje rynkowe.

W związku z tym w dalszej interpretacji wyników parametry, dla których wartość p (p -value) jest mniejsza niż 0,05, uznawane są za statystycznie istotne.

1 D. A. Belsley, E. Kuh, R. E. Welsch (2005), *Regression diagnostics: Identifying influential data and sources of collinearity*, John Wiley & Sons, Chichester, s. 85–88.

2 T. S. Breusch, A. R. Pagan (1979), *A simple test for heteroscedasticity and random coefficient variation*, „Econometrica”, nr 47 (5), s. 1287–1289; H. White (1980), *A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity*, „Econometrica”, nr 48 (4), s. 817–819, <https://doi.org/10.2307/1912934>; W. H. Greene (2018), *Econometric analysis*, 8th edition, Pearson Education, New York.

3 G. S. Maddala, K. Lahiri (1992), *Introduction to econometrics*, Macmillan, New York, s. 210–212; G. S. Maddala (2006), *Ekonometria*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 242–245.

Natomiast te mieszczące się w przedziale $0,05 \leq p < 0,10$ interpretowane są jako wykazujące istotną tendencję statystyczną, warunkującą określone zachowania e-konsumentów. Uzyskane wyniki wskazują, że zaproponowane modele spełniają kryteria poprawności statystycznej i stanowią wiarygodną podstawę do dalszej interpretacji zależności pomiędzy komponentami logistyki e-commerce a zachowaniami rynkowymi w badanych krajach.

Zweryfikowanie hipotezy H_1 wymagało oszacowania parametrów następującego modelu regresji:

$$Y_{1i} = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \beta_4 X_{4i} + \beta_5 X_{5i} + \beta_6 X_{6i} + \beta_7 X_{7i} + \beta_8 X_{8i} + \varepsilon_i \quad (1)$$

$i = 1, \dots, n$ – indeks respondenta,

Y_{1i} – średnie miesięczne wydatki online ogółem, deklarowane przez i-tego respondenta,

X_{1i} – prostota zakupów online,

X_{2i} – szeroki wybór produktów,

X_{3i} – oszczędność czasu,

X_{4i} – postrzeganie niższych cen,

X_{5i} – bezpieczeństwo zakupów,

X_{6i} – odległość od automatu paczkowego,

X_{7i} – darmowa dostawa z wniesieniem,

X_{8i} – możliwość śledzenia przesyłki.

W każdym przypadku wyższa wartość zmiennej oznacza większe znaczenie danego czynnika w procesie podejmowania decyzji zakupowej online. Z uwagi na przesłanki przedstawione we wprowadzeniu do rozdziału podjęto decyzję o przeprowadzeniu odrębnej estymacji modeli ekonometrycznych dla każdego z analizowanych krajów.

Wykorzystany zbiór danych obejmował 575 obserwacji odpowiadających ankiетom wypełnionym przez użytkowników polskich serwisów e-commerce. Ze względu na stwierdzoną obecność heteroskedastyczności składnika losowego zastosowano estymację odporną na jej występowanie. Do modelu wprowadzono dodatkowo zmienną zero-jedynkową Y_{1PL} , identyfikującą obserwacje o nietypowo wysokim poziomie miesięcznych wydatków na zakupy online. Wartość 1 przyjmowała ona dla wydatków na poziomie 4000 PLN i wyższym.

Ze względu na relatywnie rozbudowany zestaw zmiennych objaśniających przeprowadzono analizę współliniowości. Wartości czynnika rozdęcia wariancji (VIF) dla wszystkich zmiennych nie przekroczyły poziomu 2, co wskazuje na niski stopień współliniowości. Wynik ten został dodatkowo potwierdzony procedurą Belsleya-Kuha-Welscha, która wykazała jedynie umiarkowaną współliniowość, niemającą istotnego wpływu na stabilność estymowanych parametrów.

Celem estymacji było zidentyfikowanie czynników w istotny sposób wpływających na zmienną objaśnianą. W związku z tym w dalszej części zaprezentowano zmodyfikowaną postać modelu (1), z którego wyeliminowano zmienne nieistotne statystycznie. W przypadku rynku polskiego istotne okazały się zmienne X_1 (postrzegana prostota zakupów online) oraz X_4 (postrzeganie zakupów internetowych jako tańszych w porównaniu do handlu tradycyjnego).

Współczynnik determinacji na poziomie 62,7% należy uznać za bardzo dobry, biorąc pod uwagę ankietowy charakter danych oraz ich wysoką heterogeniczność. W ramach weryfikacji modelu wyznaczono parametry strukturalne oraz odpowiadające im statystyki testowe. Wpływ czynników na zmienną Y_1 w hipotezie H_1 w Polsce przedstawiono w tabeli 25.

Tabela 25. Wpływ czynników na zmienną Y_1 w hipotezie H_1 w Polsce

Zmienna	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	Wartość p	Istotność
Wyraz wolny	216,722	110,159	1,967	0,0496	**
X_1	34,382	19,594	1,755	0,0799	*
X_4	59,821	30,156	1,984	0,0478	**
Y_{1PL}	8285,920	1306,950	6,340	<0,0001	***
Statystyki dopasowania modelu					
Średnia zmiennej zależnej	670,457	Odchylenie stand. zmiennej zależnej		1069,571	
Suma kwadratów reszt	$2,45 \cdot 10^8$	Błąd standardowy reszt		655,214	
Współczynnik determinacji R^2	0,627	Skorygowany R^2		0,625	
Statystyka F (3, 571)	15,502	Wartość p dla testu F		<0,0001	
Logarytm wiarygodności	-4542,736	Kryterium informacyjne Akaikego (AIC)		9093,472	
Kryterium bayesowskie Schwarz (BIC)	9110,889	Kryterium Hannana-Quinna (HQC)		9100,265	

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych z wykorzystaniem programu Gretl.

Uwaga: poziomy istotności oznaczono następująco: * $p < 0,10$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

Przechodząc do interpretacji oszacowanych parametrów, należy zauważyć, że wzrost oceny prostoty zakupów internetowych o jedną jednostkę skutkuje przeciętnym wzrostem miesięcznych wydatków online o 34,38 PLN, przy założeniu niezmienności pozostałych czynników. Z kolei poprawa oceny postrzegania cen w sklepach internetowych o 1 pkt powoduje wzrost wydatków online średnio o 59,82 PLN, przy pozostałych czynnikach niezmiennych.

Respondenci charakteryzujący się nietypowo wysokimi wydatkami (Y_{IPL}) wydają średnio o 8285,92 PLN więcej w porównaniu z pozostałymi ankietowanymi, co potwierdza zasadność wyodrębnienia tej grupy w modelu.

Porównanie wartości oszacowanych parametrów wskazuje, że postrzeganie zakupów internetowych jako tańszych ma silniejszy wpływ na poziom wydatków niż postrzegana prostota procesu zakupowego, choć obie zmienne oddziałują na zmienną Y_1 w sposób statystycznie istotny. Jednocześnie wysoki poziom wydatków obserwowany wśród zamożniejszych konsumentów wskazuje na istnienie wyraźnie wyodrębnionego segmentu klientów, który z perspektywy praktyki biznesowej stanowi istotny potencjał do dalszego zagospodarowania.

W przypadku Turcji analiza objęła 440 obserwacji. Podobnie jak w modelu dla Polski zastosowano estymację odporną w celu ograniczenia wpływu heteroskedastyczności. Specyfikacja modelu została rozszerzona o zmienną zero-jedynkową Y_{ITR} , która przyjmuje wartość 1 dla respondentów deklarujących miesięczne wydatki na poziomie co najmniej 20 000 TL. Respondenci ci istotnie odbiegali pod względem poziomu wydatków od pozostałych uczestników badania.

Średnie miesięczne wydatki konsumentów w Turcji okazały się zależne od innych czynników niż w przypadku Polski, a mianowicie od zmiennej X_3 (oszczędność czasu) oraz X_5 (postrzegany poziom bezpieczeństwa zakupów). Model charakteryzował się dobrym dopasowaniem do danych, o czym świadczy współczynnik determinacji na poziomie około 59%. Zmienna X_5 nieznacznie przekroczyła przyjęty poziom istotności $\alpha = 0,10$ ($p = 0,1076$), jednak ze względu na marginalny charakter tego przekroczenia oraz jej znaczenie merytoryczne zdecydowano o pozostawieniu jej w modelu. W celu weryfikacji założeń badawczych przeprowadzono procedurę estymacji, która pozwoliła na ocenę istotności i siły związku między analizowanymi konstruktami w wybranej grupie geograficznej. Wpływ czynników na zmienną Y_1 w hipotezie H_1 w Turcji przedstawiono w tabeli 26.

Tabela 26. Wpływ czynników na zmienną Y_1 w hipotezie H_1 w Turcji

Zmienna	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	Wartość p	Istotność
Wyraz wolny	1302,650	690,053	1,888	0,0597	*
X_3	401,156	226,430	1,772	0,0771	*
X_5	375,903	233,136	1,612	0,1076	
Y_{ITR}	32848,200	4643,010	7,075	<0,0001	***
Statystyki dopasowania modelu					
Średnia zmiennej zależnej		5487,043	Odchylenie stand. zmiennej zależnej		9196,091
Suma kwadratów reszt		$1,50 \cdot 10^{10}$	Błąd standardowy reszt		5862,239

Tab. 26 (cd.)

Współczynnik determinacji R^2	0,596	Skorygowany R^2	0,594
Statystyka F (3, 436)	19,654	Wartość p dla testu F	<0,0001
Logarytm wiarygodności	-4439,890	Kryterium informacyjne Akaikiego (AIC)	8887,780
Kryterium bayesowskie Schwarz (BIC)	5487,043	Kryterium Hannana-Quinna (HQC)	8894,229

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych z wykorzystaniem programu Gretl.

Uwaga: poziomy istotności oznaczono następująco: * $p < 0,10$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

Uzyskane wyniki wskazują, że wzrost oceny oszczędności czasu wynikających z zakupów online o 1 pkt powoduje zwiększenie średnich wydatków internetowych o około 401,16 TL, przy pozostałych warunkach niezmiennych. Z kolei poprawa oceny bezpieczeństwa zakupów online o 1 pkt wiąże się ze wzrostem wydatków średnio o 375,90 TL. Różnice pomiędzy siłą oddziaływania zmiennych X_3 i X_5 są zatem relatywnie niewielkie. Respondenci charakteryzujący się nietypowo wysokim poziomem wydatków ponoszą średnio o 32 848,2 TL wyższe wydatki w porównaniu z pozostałymi ankietowanymi, co potwierdza istnienie wyraźnie wyodrębnionego segmentu konsumentów o podwyższonej skłonności do zakupów online.

Hipoteza H_2 została zweryfikowana przez oszacowanie parametrów następującego modelu regresji:

$$Y_{2i} = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{3i} + \beta_3 X_{4i} + \beta_4 X_{6i} + \varepsilon_i \quad (2)$$

gdzie:

$i = 1, \dots, n$ – indeks respondenta,

Y_{2i} – średnie miesięczne wydatki online na odzież, dodatki i akcesoria, deklarowane przez i -tego respondenta.

Definicje zmiennych objaśniających zastosowanych w równaniu (2) są tożsame z definicjami przyjętymi w równaniu (1). W przeciwieństwie do modelu bazowego zmienna objaśniana odnosi się jednak do wydatków ponoszonych na określoną kategorię produktów (odzież, dodatki i akcesoria). W ramach weryfikacji hipotezy H_2 oszacowane zostaną również parametry dwóch dodatkowych modeli regresyjnych, odpowiadających kolejnym kategoriom produktów:

$$Y_{3i} = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{5i} + \beta_4 X_{8i} + \varepsilon_i \quad (3)$$

$$Y_{4i} = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{5i} + \beta_4 X_{8i} + \varepsilon_i \quad (4)$$

gdzie:

Y_{3i} – średnie miesięczne wydatki online na kosmetyki i perfumy, deklarowane przez i -tego respondenta,

Y_{4i} – średnie miesięczne wydatki online na meble i wystrój wnętrz, deklarowane przez i -tego respondenta.

Zmienne objaśniające: X_1 , X_2 , X_5 i X_8 zostały zdefiniowane w identyczny sposób jak w modelu opisanym równaniem (1). W celu uwzględnienia obserwacji o nietypowo wysokich wartościach wydatków do modelu wprowadzono zmienną zero-jedynkową Y_{2PL} , która przyjmuje wartość 1 dla respondentów deklarujących wydatki na odzież, dodatki i akcesoria na poziomie co najmniej 2000 PLN miesięcznie. Próg ten wyznaczono na podstawie analizy rozkładu danych, identyfikując w ten sposób obserwacje wyraźnie odstające od pozostałych. Wpływ czynników na zmienną Y_2 w hipotezie H_2 w Polsce przedstawiono w tabeli 27.

Tabela 27. Wpływ czynników na zmienną Y_2 w hipotezie H_2 w Polsce

Zmienna	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	Wartość p	Istotność
Wyraz wolny	169,047	52,427	3,224	0,0013	***
X_3	27,076	12,313	2,199	0,0283	**
Y_{2PL}	3850,650	495,770	7,767	<0,0001	***
Statystyki dopasowania modelu					
Średnia zmiennej zależnej		295,077	Odchylenie stand. zmiennej zależnej		373,169
Suma kwadratów reszt		$4,99 \cdot 10^7$	Błąd standardowy reszt		295,506
Współczynnik determinacji R^2		0,375	Skorygowany R^2		0,373
Statystyka F (2, 572)		32,522	Wartość p dla testu F		<0,0001
Logarytm wiarygodności		-4085,382	Kryterium informacyjne Akaikego (AIC)		8176,764
Kryterium bayesowskie Schwarz (BIC)		8189,827	Kryterium Hannana-Quinna (HQC)		8181,859

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych z wykorzystaniem programu Gretl.

Uwaga: poziomy istotności oznaczono następująco: * $p < 0,10$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

Przeprowadzona analiza statystyczna wskazuje, że spośród czterech zmiennych uwzględnionych pierwotnie w specyfikacji modelu, statystycznie istotny wpływ na poziom wydatków na odzież, dodatki i akcesoria wykazuje jedynie zmienna X_3 , odzwierciedlająca ocenę oszczędności czasu wynikającej z dokonywania

zakupów online. Wartość skorygowanego współczynnika determinacji na poziomie 37,3% należy uznać za umiarkowaną, lecz akceptowalną w kontekście analizy danych ankietowych charakteryzujących się wysoką zmiennością indywidualnych zachowań konsumenckich.

Interpretacja oszacowanych parametrów wskazuje, że wzrost oceny oszczędności czasu związanej z zakupami internetowymi o 1 pkt skutkuje przeciętnym zwiększeniem miesięcznych wydatków na odzież, dodatki i akcesoria o około 27,08 PLN, przy pozostałych warunkach niezmiennych. Jednocześnie respondenci zaklasyfikowani do grupy o nietypowo wysokich wydatkach ponoszą na zakupy w tej kategorii średnio o 3850,65 PLN więcej w porównaniu z pozostałymi uczestnikami badania.

W modelu przygotowanym dla rynku tureckiego potwierdzono istotność tej samej zmiennej co w przypadku Polski, czyli X_3 , odzwierciedlającej ocenę oszczędności czasu wynikającej z dokonywania zakupów online. Wartość współczynnika determinacji jest w tym przypadku wyższa i wynosi 44,4%, co wskazuje na lepsze dopasowanie modelu do danych empirycznych. Do specyfikacji wprowadzono ponadto zmienną zero-jedynkową Y_{2TR} , przyjmującą wartość 1 dla respondentów deklarujących miesięczne wydatki na odzież, dodatki i akcesoria, na poziomie co najmniej 20 000 TL (próg ten odpowiada obserwacjom wyraźnie odstającym od pozostałej części próby). Wpływ czynników na zmienną Y_2 w hipotezie H_2 w Turcji przedstawiono w tabeli 28.

Tabela 28. Wpływ czynników na zmienną Y_2 w hipotezie H_2 w Turcji

Zmienna	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	Wartość p	Istotność
Wyraz wolny	1363,080	424,134	3,214	0,0014	***
X_3	302,693	119,747	2,528	0,0118	**
Y_{2TR}	30426,100	8364,200	3,638	0,0003	***
Statystyki dopasowania modelu					
Średnia zmiennej zależnej	2802,655	Odchylenie stand. zmiennej zależnej		4889,051	
Suma kwadratów reszt	$5,81 \cdot 10^9$	Błąd standardowy reszt		3647,097	
Współczynnik determinacji R^2	0,446	Skorygowany R^2		0,444	
Statystyka F (2, 437)	8,031	Wartość p dla testu F		0,0004	
Logarytm wiarygodności	-4231,570	Kryterium informacyjne Akaikego (AIC)		8469,140	
Kryterium bayesowskie Schwarz (BIC)	8481,400	Kryterium Hannana-Quinna (HQC)		8473,977	

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych z wykorzystaniem programu Gretl.

Uwaga: poziomy istotności oznaczono następująco: * $p < 0,10$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

Oszacowane współczynniki modelu wskazują, że wzrost oceny oszczędności czasu wynikającej z zakupów online o 1 pkt skutkuje przeciętnym zwiększeniem miesięcznych wydatków na odzież, dodatki i akcesoria o około 302,69 TL, przy pozostałych warunkach niezmiennych. Jednocześnie respondenci zaklasyfikowani do grupy o nietypowo wysokich wydatkach ponoszą w tej kategorii zakupowej średnio o 30 426,1 TL więcej w porównaniu z pozostałymi uczestnikami badania.

Porównanie wyników uzyskanych dla Polski i Turcji pozwala stwierdzić, że w obu krajach zachowania konsumentów w odniesieniu do zakupów internetowych odzieży, dodatków i akcesoriów wykazują istotne podobieństwa. W szczególności oszczędność czasu stanowi kluczowy czynnik determinujący poziom wydatków w analizowanej kategorii produktowej, niezależnie od uwarunkowań rynkowych i kulturowych.

Kontynuację weryfikacji hipotezy H_2 stanowi estymacja parametrów modelu opisanego równaniem (3), przeprowadzona na podstawie danych zebranych od polskich respondentów. Analiza wykazała, że statystycznie istotny wpływ na poziom średnich miesięcznych wydatków na kosmetyki i perfumy mają zmienne X_1 (prostota zakupów online) oraz X_2 (postrzegana szerokość asortymentu). Ponadto do specyfikacji wprowadzono zmienną zero-jedynkową Y_{3PL} , przyjmującą wartość 1 dla osób deklarujących wydatki na poziomie co najmniej 1500 PLN, co pozwoliło na uwzględnienie obserwacji wyraźnie odstających od pozostałej części próby. Wpływ czynników na zmienną Y_3 w hipotezie H_2 w Polsce przedstawiono w **tabeli 29**.

Na szczególną uwagę zasługuje ujemny znak parametru przy zmiennej X_2 . Oznacza to, że im wyżej respondenci oceniali szerokość asortymentu kosmetyków i perfum dostępnych w sklepach internetowych, tym niższy był deklarowany poziom ich wydatków w tej kategorii. Taki wynik można interpretować na co najmniej dwa sposoby. Po pierwsze, w przypadku kosmetyków i perfum istotne znaczenie ma możliwość osobistego przetestowania produktu, w szczególności oceny zapachu, co często skłania konsumentów do finalizacji zakupu w sklepie stacjonarnym. Po drugie, mimo że internetowe drogerie oferują możliwość zwrotu w terminie 14 dni, dotyczy ona wyłącznie produktów w nienaruszonym opakowaniu (po jego otwarciu większość kosmetyków i perfum traci prawo do zwrotu). W rezultacie sklepy internetowe pełnią często funkcję źródła informacji, zwłaszcza dla konsumentów dokonujących pierwszego wyboru danego produktu, natomiast sam zakup realizowany jest poza kanałem online.

Interpretacja oszacowanych parametrów wskazuje, że wzrost oceny szerokości asortymentu o 1 pkt skutkuje przeciętnym spadkiem miesięcznych wydatków na kosmetyki i perfumy o około 32,69 PLN, przy pozostałych warunkach niezmiennych. Z kolei wyższa ocena prostoty zakupów online prowadzi do wzrostu tych wydatków średnio o 13,62 PLN. Respondenci należący do grupy o nietypowo wysokich wydatkach ponoszą natomiast wydatki wyższe średnio o 3125,07 PLN w porównaniu z pozostałymi ankietowanymi.

Tabela 29. Wpływ czynników na zmienną Y_3 w hipotezie H_2 w Polsce

Zmienna	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	Wartość p	Istotność
Wyraz wolny	221,625	52,944	4,186	<0,0001	***
X_1	13,624	6,908	1,972	0,0491	**
X_2	-32,668	13,781	-2,370	0,0181	**
Y_3 PL	3125,070	711,863	4,390	<0,0001	***
Statystyki dopasowania modelu					
Średnia zmiennej zależnej		164,661	Odchylenie stand. zmiennej zależnej		407,579
Suma kwadratów reszt		$3,60 \cdot 10^7$	Błąd standardowy reszt		251,161
Współczynnik determinacji R^2		0,622	Skorygowany R^2		0,620
Statystyka F (3, 571)		7,311	Wartość p dla testu F		<0,0001
Logarytm wiarygodności		-3991,387	Kryterium informacyjne Akaikego (AIC)		7990,775
Kryterium bayesowskie Schwarz (BIC)		8008,192	Kryterium Hannana-Quinna (HQC)		7997,568

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych z wykorzystaniem programu Gretl.

Uwaga: poziomy istotności oznaczono następująco: * $p < 0,10$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

W przypadku Turcji żadna z analizowanych zmiennych objaśniających (X_1 , X_2 , X_5 , X_8) nie okazała się istotna statystycznie. Oznacza to, że dla tureckich konsumentów nabywających kosmetyki i perfumy w kanale online operacyjne i relacyjne komponenty logistyki e-commerce nie odgrywają istotnej roli w kształtowaniu poziomu wydatków. Warto również zauważyć, że w odniesieniu do zmiennej Y_4 żadna z proponowanych zmiennych objaśniających nie wykazała istotnego wpływu, zarówno w przypadku próby polskiej, jak i tureckiej.

W ramach hipotezy H_3 przeanalizowano wpływ innowacyjnych komponentów logistyki e-commerce (X_9 – X_{14}), jednak w celu zapewnienia odpowiedniej specyfikacji i uwzględnienia efektów kontrolnych, do równań regresji włączono również wybrane zmienne bazowe z zakresu czasu i przestrzeni (X_3 – X_8). W związku z tym oszacowano parametry następujących modeli regresji liniowej:

$$Y_{2i} = \beta_0 + \beta_1 X_{3i} + \beta_2 X_{4i} + \beta_3 X_{5i} + \beta_4 X_{6i} + \beta_5 X_{7i} + \beta_6 X_{8i} + \beta_7 \beta_8 X_{10i} + \beta_9 X_{11i} + \beta_{10} X_{12i} + \beta_{11} X_{13i} + \beta_{12} X_{14i} + \varepsilon_i \quad (5)$$

$$Y_{3i} = \beta_0 + \beta_1 X_{3i} + \beta_2 X_{4i} + \beta_3 X_{5i} + \beta_4 X_{6i} + \beta_5 X_{7i} + \beta_6 X_{8i} + \beta_7 X_{9i} + \beta_8 X_{10i} + \beta_9 X_{11i} + \beta_{10} X_{12i} + \beta_{11} X_{13i} + \beta_{12} X_{14i} + \varepsilon_i \quad (6)$$

$$Y_{4i} = \beta_0 + \beta_1 X_{3i} + \beta_2 X_{4i} + \beta_3 X_{5i} + \beta_4 X_{6i} + \beta_5 X_{7i} + \beta_6 X_{8i} + \beta_7 X_{9i} + \beta_8 X_{10i} + \beta_9 X_{11i} + \beta_{10} X_{12i} + \beta_{11} X_{13i} + \beta_{12} X_{14i} + \varepsilon_i \quad (7)$$

gdzie:

- X_{9i} – dostawa w weekend,
- X_{10i} – zarządzanie przesyłką w aplikacji,
- X_{11i} – dostawa tego samego dnia,
- X_{12i} – bezdotykowy odbiór,
- X_{13i} – dostawa przyjazna środowisku,
- X_{14i} – innowacyjna forma dostawy.

W każdym przypadku wyższa ocena zmiennej oznacza większy wpływ danej formy dostawy na decyzję o zakupie online. Definicje zmiennych X_3 – X_8 oraz zmiennych zależnych Y_2 – Y_4 zostały przedstawione przy okazji omówienia modeli (1)–(4). Ze względu na występowanie heteroskedastyczności we wszystkich estymacjach zastosowano estymację odporną. Przeprowadzona diagnostyka wykazała ponadto obecność słabej do umiarkowanej współliniowości, która jednak nie osiągnęła poziomu uniemożliwiającego dalszą interpretację oszacowanych parametrów.

W modelu opisującym wpływ komponentów logistyki e-commerce na poziom wydatków związanych z zakupem odzieży, dodatków i akcesoriów w Internecie wśród polskich respondentów istotne statystycznie okazały się dwie zmienne: X_3 , odzwierciedlająca postrzeganą oszczędność czasu wynikającą z zakupów online, oraz X_{14} , reprezentująca innowacyjny rodzaj dostawy. Ponadto do specyfikacji wprowadzono zmienną zero-jedynkową Y_{2PL} , która przyjmuje wartość 1 dla ankietowanych deklarujących wydatki na odzież, dodatki i akcesoria na poziomie co najmniej 2000 PLN, istotnie odbiegające od pozostałych obserwacji. Wpływ czynników na zmienną Y_2 w hipotezie H_3 w Polsce przedstawiono w tabeli 30.

Interpretacja oszacowanych parametrów wskazuje, że wzrost oceny oszczędności czasu związanej z zakupami online o 1 pkt skutkuje przeciętnym wzrostem wydatków na odzież, dodatki i akcesoria o 22,5 PLN, przy założeniu niezmienności pozostałych czynników. Z kolei podniesienie oceny innowacyjności formy dostawy o 1 pkt wiąże się ze wzrostem wydatków średnio o 17,16 PLN. Respondenci charakteryzujący się nietypowo wysokimi wydatkami ponoszą na zakupy online w tej kategorii średnio o 3840,16 PLN więcej niż pozostali ankietowani. Otrzymany współczynnik determinacji na poziomie 37,6% należy uznać za wystarczający, biorąc pod uwagę przekrojowy charakter oraz znaczną heterogeniczność danych ankietowych.

Tabela 30. Wpływ czynników na zmienną Y_2 w hipotezie H_3 w Polsce

Zmienna	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	Wartość p	Istotność
Wyraz wolny	137,781	52,772	2,611	0,0093	***
X_3	22,496	12,799	1,758	0,0793	*
X_{14}	17,163	8,521	2,014	0,0445	**
Y_{2PL}	3840,160	474,720	8,089	<0,0001	***
Statystyki dopasowania modelu					
Średnia zmiennej zależnej	295,077	Odchylenie stand. zmiennej zależnej		373,169	
Suma kwadratów reszt	$4,96 \cdot 10^7$	Błąd standardowy reszt		294,667	
Współczynnik determinacji R^2	0,380	Skorygowany R^2		0,376	
Statystyka F (3, 571)	25,292	Wartość p dla testu F		<0,0001	
Logarytm wiarygodności	-4083,244	Kryterium informacyjne Akaikego (AIC)		8174,487	
Kryterium bayesowskie Schwarz (BIC)	8191,905	Kryterium Hannana-Quinna (HQC)		8181,281	

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych z wykorzystaniem programu Gretl.

Uwaga: poziomy istotności oznaczono następująco: * $p < 0,10$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

W przypadku modelu oszacowanego dla Turcji uzyskano wyższy poziom dopasowania, gdyż współczynnik determinacji wyniósł 44,5%. Istotne statystycznie okazały się zmienne X_3 (oszczędność czasu) oraz X_9 (dostawa w weekend). Dodatkowo w modelu uwzględniono zmienną zero-jedynkową Y_{2TR} , przyjmującą wartość 1 dla respondentów deklarujących wydatki na odzież, dodatki i akcesoria na poziomie co najmniej 20 000 TL, które wyraźnie odbiegały od pozostałych obserwacji. Wpływ czynników na zmienną Y_2 w hipotezie H_3 w Turcji przedstawiono w tabeli 31.

Zgodnie z otrzymanymi oszacowaniami, podniesienie przez respondentów oceny oszczędności czasu wynikającej z zakupów online o 1 pkt prowadzi do wzrostu przeciętnych wydatków na odzież, dodatki i akcesoria o 200,67 TL, przy pozostałych warunkach niezmiennych. Analogicznie, wzrost oceny znaczenia dostawy w weekend o 1 pkt skutkuje zwiększeniem wydatków średnio o 219,22 TL. Respondenci o nietypowo wysokich wydatkach deklarują poziom wydatków wyższy średnio o 30 434,8 TL w porównaniu z pozostałymi ankietowanymi.

Estymacja parametrów modelu (6) dla próby polskiej wykazała, że spośród dwunastu analizowanych czynników istotny statystycznie okazał się wyłącznie X_{14} , czyli innowacyjny rodzaj dostawy. Dodatkowo do modelu wprowadzono zmienną

zero-jedynkową Y_{3PL} , która przyjmuje wartość 1 dla respondentów deklarujących miesięczne wydatki na kosmetyki i perfumy na poziomie co najmniej 1500 PLN, istotnie przewyższające wydatki pozostałych ankietowanych. Wpływ czynników na zmienną Y_3 w hipotezie H_3 w Polsce przedstawiono w tabeli 32.

Tabela 31. Wpływ czynników na zmienną Y_2 w hipotezie H_3 w Turcji

Zmienna	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	Wartość p	Istotność
Wyraz wolny	929,505	535,969	1,734	0,0836	*
X_3	200,669	120,057	1,671	0,0954	*
X_9	219,223	126,678	1,731	0,0842	*
Y_{2TR}	30434,800	8336,460	3,651	0,0003	***
Statystyki dopasowania modelu					
Średnia zmiennej zależnej	2802,655	Odchylenie stand. zmiennej zależnej		4889,051	
Suma kwadratów reszt	$5,79 \cdot 10^9$	Błąd standardowy reszt		3642,663	
Współczynnik determinacji R^2	0,449	Skorygowany R^2		0,445	
Statystyka F (3, 436)	5,441	Wartość p dla testu F		0,0011	
Logarytm wiarygodności	-4230,531	Kryterium informacyjne Akaikego (AIC)		8469,061	
Kryterium bayesowskie Schwarz (BIC)	8485,409	Kryterium Hannana-Quinna (HQC)		8475,510	

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych z wykorzystaniem programu Gretl.

Uwaga: poziomy istotności oznaczono następująco: * $p < 0,10$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

Interpretacja uzyskanych wyników wskazuje, że podniesienie przez klientów oceny innowacyjności sposobu dostawy o 1 pkt skutkuje wzrostem przeciętnych wydatków na kosmetyki i perfumy średnio o 15,03 PLN, przy pozostałych warunkach niezmiennych. Respondenci charakteryzujący się nietypowo wysokimi wydatkami ponoszą na zakupy w tej kategorii średnio o 3160,35 PLN więcej w porównaniu z pozostałymi ankietowanymi.

W przypadku próby tureckiej żadna ze zmiennych objaśniających uwzględnionych w modelu (6) nie osiągnęła poziomu istotności statystycznej, co wskazuje na ograniczoną rolę analizowanych komponentów logistyki e-commerce w kształtowaniu wydatków na kosmetyki i perfumy wśród tureckich konsumentów.

Analiza modelu opisującego wydatki na meble i wystrój wnętrz wśród polskich respondentów wykazała, że statystycznie istotna okazała się wyłącznie

zmienna X_{11} (dostawa tego samego dnia), przy czym oszacowany parametr przyjął wartość ujemną. Wynik ten może wynikać ze specyfiki tej kategorii produktów – dostawa gabarytów często wiąże się z koniecznością oczekiwania na kuriera oraz ograniczoną dostępnością automatów paczkowych, co sprawia, że mimo wysokiej oceny tej usługi konsumenci mogą wybierać tańsze produkty w celu ograniczenia niedogodności logistycznych.

Tabela 32. Wpływ czynników na zmienną Y_3 w hipotezie H_3 w Polsce

Zmienna	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	Wartość p	Istotność
Wyraz wolny	87,595	21,214	4,129	<0,0001	***
X_{14}	15,027	6,840	2,197	0,0284	**
Y_{3PL}	3160,350	711,514	4,442	<0,0001	***
Statystyki dopasowania modelu					
Średnia zmiennej zależnej	164,661		Odchylenie stand. zmiennej zależnej		407,579
Suma kwadratów reszt	$3,62 \cdot 10^7$		Błąd standardowy reszt		251,549
Współczynnik determinacji R^2	0,620		Skorygowany R^2		0,619
Statystyka F (2, 572)	10,380		Wartość p dla testu F		<0,0001
Logarytm wiarygodności	-3992,778		Kryterium informacyjne Akaikego (AIC)		7991,555
Kryterium bayesowskie Schwarz (BIC)	8004,618		Kryterium Hannana-Quinna (HQC)		7996,650

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych z wykorzystaniem programu Gretl.

Uwaga: poziomy istotności oznaczono następująco: * $p < 0,10$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

W specyfikacji uwzględniono również zmienną zero-jedynkową Y_{4PL} , przyjmującą wartość 1 dla respondentów, których miesięczne wydatki wyniosły co najmniej 4000 PLN, co pozwoliło na wyodrębnienie obserwacji wyraźnie odbiegających od pozostałej części próby. Wpływ czynników na zmienną Y_4 w hipotezie H_3 w Polsce przedstawiono w tabeli 33.

Zgodnie z oszacowanymi parametrami, wzrost oceny dostawy tego samego dnia o 1 pkt powoduje spadek przeciętnych wydatków na meble i wystrój wnętrz średnio o 48,52 PLN, przy pozostałych warunkach niezmiennych. Respondenci o nietypowo wysokich wydatkach ponoszą w tej kategorii średnio o 6157,1 PLN więcej niż pozostali ankieterzy. Na uwagę zasługuje również wysoki współczynnik determinacji, wynoszący 74,1%, co świadczy o bardzo dobrym dopasowaniu modelu do danych.

Analogicznie jak w przypadku wcześniejszych modeli, dla próby tureckiej żadna ze zmiennych objaśniających uwzględnionych w równaniu (7) nie okazała się istotna statystycznie.

Tabela 33. Wpływ czynników na zmienną Y_4 w hipotezie H_3 w Polsce

Zmienna	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	Wartość p	Istotność
Wyraz wolny	359,841	100,640	3,576	0,0004	***
X_{11}	-48,522	22,497	-2,157	0,0314	**
Y_{4PL}	6157,100	632,569	9,733	<0,0001	***
Statystyki dopasowania modelu					
Średnia zmiennej zależnej	299,136		Odchylenie stand. zmiennej zależnej		1065,269
Suma kwadratów reszt	$1,68 \cdot 10^8$		Błąd standardowy reszt		542,206
Współczynnik determinacji R^2	0,742		Skorygowany R^2		0,741
Statystyka F (2, 572)	49,158		Wartość p dla testu F		<0,0001
Logarytm wiarygodności	-4434,382		Kryterium informacyjne Akaikego (AIC)		8874,765
Kryterium bayesowskie Schwarz (BIC)	8887,828		Kryterium Hannana-Quinna (HQC)		8879,860

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych z wykorzystaniem programu Gretl.

Uwaga: poziomy istotności oznaczono następująco: * p < 0,10; ** p < 0,05; *** p < 0,01.

Weryfikacja hipotezy H_4 pozwala na identyfikację istotnych różnic pomiędzy Polską a Turcją w zakresie wpływu komponentów logistyki e-commerce (X_1 – X_{14}) na decyzje wydatkowe konsumentów (Y_1 – Y_4). Różnice te dotyczą nie tylko siły oddziaływania poszczególnych czynników, lecz także ich struktury i znaczenia w poszczególnych kategoriach wydatków. W dalszej części rozdziału wyniki zaprezentowano w układzie porównawczym, rozpoczynając od ogólnych wydatków na zakupy online, a następnie przechodząc do poszczególnych grup asortymentowych.

W przypadku Polski średnie miesięczne wydatki na zakupy online wynosiły 670,46 PLN. Analiza regresji wykazała, że spośród czynników X_1 – X_8 jedynie dwa miały istotny wpływ na poziom wydatków. Po pierwsze, prostota zakupów online (X_1) – wzrost oceny tego czynnika o 1 pkt powodował średni wzrost wydatków o 34,38 PLN, co odpowiada około 5,1% wartości średniej. Po drugie, postrzeganie niższych cen (X_4), którego wzrost o 1 pkt skutkowało zwiększeniem wydatków o 59,82 PLN, czyli o około 8,9% średniej. Pozostałe komponenty – obejmujące

m.in. szerokość oferty, oszczędność czasu, bezpieczeństwo zakupów czy elementy związane z dostawą – nie wykazały istotności statystycznej. Sugeruje to, że ich wpływ na przeciętny poziom wydatków w badanej próbie był ograniczony lub niejednoznaczny. Jednocześnie uwagę zwraca wyraźna obecność segmentu konsumentów o nietypowo wysokich wydatkach – osoby zaklasyfikowane do grupy Y_{1PL} wydawały średnio o 8285,92 PLN więcej niż pozostali respondenci, co oznaczało poziom przekraczający 1235% średniej.

Odmienny obraz wyłania się w przypadku Turcji, gdzie średnie miesięczne wydatki na zakupy online wynosiły 5487,04 TL. W tym kraju istotne okazały się inne determinanty decyzji wydatkowych. Kluczową rolę odgrywała oszczędność czasu (X_3) – wzrost oceny tego czynnika o 1 pkt prowadził do zwiększenia wydatków średnio o 401,16 TL, co odpowiada około 7,3% średniej. Równie istotne było bezpieczeństwo zakupów (X_5), którego wzrost ocen skutkował wzrostem wydatków o 375,90 TL, czyli o około 6,8% średniej. Pozostałe zmienne nie osiągnęły istotności statystycznej. Podobnie jak w Polsce, również w Turcji silnie zaznaczył się segment konsumentów o bardzo wysokich wydatkach – respondenci z grupy Y_{1TR} wydawali średnio o 32 848,2 TL więcej niż pozostali, co stanowiło około 599% średniej i w istotny sposób wpływało na jej poziom.

Porównanie wyników dla obu krajów wskazuje, że choć procentowy wpływ kluczowych czynników był zbliżony (5–9% średniej w Polsce oraz 6–7% w Turcji), to wartości nominalne były zdecydowanie wyższe w Turcji. Wynikało to zarówno z wyższego poziomu przeciętnych wydatków, jak i z większego znaczenia obserwacji odstających. Co istotne, w Polsce dominowała percepcja ceny i prostoty procesu zakupowego, natomiast w Turcji większe znaczenie miały wygoda oraz bezpieczeństwo transakcji.

Przechodząc do bardziej szczegółowej analizy wydatków na odzież, dodatki i akcesoria (Y_2), należy zauważyć, że w obu krajach średnie miesięczne wartości były wyraźnie niższe niż w przypadku wydatków ogólnych, jednak struktura czynników istotnych wykazywała pewne podobieństwa. W Polsce średnie wydatki wynosiły 295,08 PLN, a jedynym istotnym czynnikiem okazała się oszczędność czasu (X_3). Wzrost jej oceny o 1 pkt prowadził do zwiększenia wydatków średnio o 27,08 PLN, czyli o około 9,2% średniej. Ponownie widoczny był wyraźny segment konsumentów premium – osoby z grupy Y_{2PL} (≥ 2000 PLN) wydawały średnio o 3850,65 PLN więcej, co stanowiło ponad 1300% średniej. Współczynnik determinacji na poziomie 37,3% można uznać za akceptowalny w badaniach ankietowych.

W Turcji średnie miesięczne wydatki na odzież, dodatki i akcesoria wynosiły 2802,66 TL. Również w tym przypadku istotny okazał się wyłącznie czynnik oszczędności czasu (X_3), którego wzrost o 1 pkt skutkował zwiększeniem wydatków o 302,69 TL, co odpowiadało około 10,8% średniej. Respondenci o nietypowo wysokich wydatkach ($Y_{2TR} \geq 20\ 000$ TL) wydawali średnio o 30 426,1 TL więcej, czyli ponad 1085% średniej. Współczynnik determinacji wyniósł 44,6%, co wskazuje na lepsze dopasowanie modelu niż w przypadku Polski.

Kolejną analizowaną kategorią były kosmetyki i perfumy (Y_3). W Polsce średnie miesięczne wydatki w tej grupie wynosiły 164,66 PLN, a istotne okazały się dwa czynniki. Prostota zakupów online (X_1) wpływała dodatnio na poziom wydatków – wzrost oceny o 1 pkt powodował zwiększenie wydatków o 13,62 PLN (~8,3% średniej). Jednocześnie szeroki wybór produktów (X_2) miał efekt ujemny – wzrost jego oceny skutkował spadkiem wydatków o 32,67 PLN, czyli o niemal 19,8% średniej. Również w tej kategorii wyraźnie zaznaczył się segment konsumentów o bardzo wysokich wydatkach ($Y_{3PL} \geq 1500$ PLN), których przeciętne wydatki były niemal 19-krotnie wyższe od średniej. W przypadku Turcji żadna z analizowanych zmiennych nie wykazała istotnego wpływu na poziom wydatków w tej kategorii.

Ostatnią analizowaną grupą były meble i wystrój wnętrz (Y_4). W tym przypadku w obu krajach znaczenie komponentów logistyki e-commerce było ograniczone. W Polsce istotny okazał się jedynie czynnik dostawy tego samego dnia (X_{11}), przy czym jego wpływ był ujemny – wzrost oceny o 1 pkt prowadził do spadku wydatków średnio o 48,52 PLN, czyli o około 16,2% średniej. Jednocześnie osoby z grupy $Y_{4PL} (\geq 4000$ PLN) wydawały średnio o 6157,10 PLN więcej, a współczynnik determinacji modelu osiągnął wysoki poziom 74,1%. W Turcji natomiast żadna ze zmiennych objaśniających nie okazała się istotna statystycznie.

Podsumowując, wyniki weryfikacji hipotezy H_4 potwierdzają, że wpływ komponentów logistyki e-commerce na decyzje wydatkowe konsumentów jest silnie zróżnicowany przestrzennie i zależny od kategorii produktowej. W Polsce kluczową rolę odgrywa postrzeganie niższych cen, prostota zakupów oraz innowacyjność i czas dostawy, natomiast w Turcji dominują oszczędność czasu, bezpieczeństwo transakcji i wygoda realizacji dostawy. Segment konsumentów o nietypowo wysokich wydatkach ma istotne znaczenie w obu krajach, jednak jego wpływ nominalny jest zdecydowanie większy w Turcji. Wyniki te wskazują na konieczność zróżnicowanego podejścia w planowaniu strategii marketingowych i logistycznych na rynkach e-commerce, z uwzględnieniem specyfiki zachowań konsumentów w poszczególnych krajach.

5.2. Dyskusja wyników badań w świetle literatury przedmiotu

Interpretacja uzyskanych wyników empirycznych oraz zidentyfikowanych w modelach ekonometrycznych zależności wymaga jednoznacznego osadzenia w ugruntowanych paradygmatach teoretycznych nauk o zarządzaniu i ekonomii. Wykazany w badaniach wpływ wyselekcjonowanych atrybutów oferty oraz obsługi (zmienne X_1 – X_{14}) – integrujących komponenty stricte logistyczne z tłem ekonomiczno-asortymentowym – na ostateczną wartość koszyków zakupowych e-konsumentów

(zmienne $Y_1 - Y_4$) nie jest zjawiskiem przypadkowym, lecz stanowi rynkową manifestację mechanizmów opisywanych przez kluczowe teorie behawioralne i rynkowe. Zasadnym jest zatem interpretowanie zachowań badanej próby przez pryzmat trzech wiodących ram pojęciowych: teorii kosztów transakcyjnych, teorii postrzeganego ryzyka oraz koncepcji jakości obsługi logistycznej (LSQ). Perspektywy te warto współcześnie poszerzyć o najnowsze ustalenia z zakresu innowacji technologicznych i sztucznej inteligencji w handlu elektronicznym.

W pierwszej kolejności mechanizmy optymalizacyjne e-konsumentów należy tłumaczyć na gruncie teorii kosztów transakcyjnych (TCE), której zręby stworzył O. E. Williamson⁴. W środowisku e-commerce cena samego produktu rzadko stanowi jedyny koszt ponoszony przez nabywcę. Jak dowodzą wyniki estymacji, udostępnienie dogodnych rozwiązań logistycznych – takich jak zarządzanie przesyłką w aplikacji (X_{10}), dostawa w weekend (X_9) czy oszczędność czasu (X_3) – radykalnie obniża niefinansowe koszty transakcyjne, do których zalicza się m.in. czas oczekiwania, nakład pracy związany z odbiorem oraz asymetrię informacji. Spadek tych kosztów bezpośrednio stymuluje wyższą alokację środków finansowych w wirtualnym koszyku, co tłumaczy wysoką istotność statystyczną tych parametrów w estymowanych modelach dla obu rynków. Z perspektywy współczesnych platform cyfrowych, w zarządzaniu tymi procesami coraz częściej wykorzystuje się modele głębokiego uczenia (*Deep Learning*) do predykcji intencji zakupowych, przy jednoczesnej konieczności bilansowania rachunku kosztów operacyjnych samej platformy⁵. Potwierdza to istotny wpływ sprawnej obsługi logistycznej na ostateczne decyzje i konwersję w sklepach internetowych⁶.

Po drugie, zidentyfikowane uwarunkowania znajdują silne oparcie w teorii postrzeganego ryzyka⁷. Zakupy w kanale cyfrowym są immanentnie obciążone ryzykiem finansowym, czasowym oraz psychologicznym. Narzędzia logistyczne badane w niniejszej pracy pełnią funkcję „reduktorów” tego ryzyka. Możliwość bieżącego śledzenia przesyłki (X_8), poczucie bezpieczeństwa (X_5) oraz bezdotykowy odbiór (X_{12}) budują zaufanie do sprzedawcy. Zgodnie z założeniami tej teorii, redukcja niepewności co do realizacji „ostatniej mili” zwiększa skłonność

4 O. E. Williamson (1981), *The economics of organization: The transaction cost approach*, „American Journal of Sociology”, nr 87 (3), s. 552–554.

5 G. Kostopoulos, A. Stefani, V. Vasiliadis, S. Kotsiantis (2026), *Deep learning for e-commerce: Recent developments in prediction, personalization and decision intelligence*, „Applied Sciences”, nr 16 (5), 2263, s. 8–11, <https://doi.org/10.3390/app16052263>; F. R. Zainal, R. Rahmawati, N. F. Uluputty, E. N. I. B. Ilyas, N. V. Putri (2026), *Cost and performance analysis of logistics on e-commerce platforms: A management accounting approach to industrial operational efficiency*, „Golden Ratio of Auditing Research”, nr 6 (2), s. 608–610, <https://doi.org/10.52970/grar.v6i2.1819>

6 D. Tokarski, J. Falek (2025), *The impact of logistics customer service in e-commerce on online store purchases*, „Zarządzanie Innowacyjne w Gospodarce i Biznesie”, nr 1 (40), s. 168–172, <https://doi.org/10.25312/ziwgib.796>

7 R. A. Bauer (1967), *Consumer behavior as risk taking*, [w:] M. J. Baker (ed.), *Marketing: Critical perspectives on business and management*, Routledge, London–New York, s. 14–16.

konsumenta do podejmowania bardziej wartościowych decyzji zakupowych, co wprost manifestuje się w wyższych średnich miesięcznych wydatkach (np. w kategorii mebli i wystroju wnętrz – zmienna Y_4). Zaufanie to jest dodatkowo wzmacniane przez etyczną personalizację opartą na sztucznej inteligencji (AI), która skutecznie segmentuje klientów, a także poprzez trafną predykcję powiązań w mediach społecznościowych e-sprzedawcy⁸. Wpisuje się to w tezę, iż zrównoważona i niezawodna logistyka stanowi dziś jedno z głównych źródeł długofalowej przewagi konkurencyjnej⁹.

Ostatnim, lecz równie istotnym fundamentem teoretycznym jest koncepcja Jakości Obsługi Logistycznej (LSQ), rozwijana m.in. przez J. T. Mentzera i in., koncepcja ta odchodzi od traktowania logistyki wyłącznie jako fizycznej dystrybucji na rzecz postrzegania jej jako procesu wielowymiarowego, wpływającego na satysfakcję i intencje behawioralne nabywców¹⁰. Wysokie oceny innowacyjnych form dostawy (X_{14}), dostaw tego samego dnia (X_{11}) oraz darmowej dostawy z wniesieniem (X_7) potwierdzają założenia modelu LSQ, w którym jakość fizycznego kontaktu z operatorem logistycznym (kurierem, paczkomatem) stanowi ostateczne kryterium oceny całego procesu zakupowego. W ujęciu tym logistyka przestaje być jedynie wsparciem sprzedaży, a staje się autonomicznym generatorem wartości dodanej, co znalazło jednoznaczne potwierdzenie w dodatnich wartościach współczynników regresji w konstruowanych równaniach. Coraz częściej elementem tego punktu styku stają się również roboty usługowe i zautomatyzowane interfejsy¹¹. Wyniki te znajdują potwierdzenie w analizach rynków wschodzących oraz w specyfice branży nowoczesnych usług kurierskich¹².

Analiza wyników badań empirycznych przeprowadzonych równoległe na rynkach polskim oraz tureckim pozwala na sformułowanie wniosków

8 G. A. Amran, X. Li, A. A. Al-Bakhrani (2026), *Link prediction in social networks and e-commerce: A comprehensive review and bibliometric analysis*, „Expert Systems with Applications”, nr 299, s. 15–17, <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2025.129914>; A. Das, S. Mishra, Z. L. Mayaluri (2026), *Business intelligence, AI-driven personalization, and ethical customer segmentation in e-commerce: A systematic review of consumer trust and digital marketing*, „SN Business & Economics”, nr 6 (84), s. 20–22, <https://doi.org/10.1007/s43546-026-01079-8>

9 D. Tokarski, K. Miziołek (2023), *Zrównoważona logistyka jako źródło przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw*, [w:] D. Tokarski, A. Fajczak-Kowalska (red.), *Paradygmaty zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw logistycznych. E-logistyka*, Wydawnictwo Społecznej Akademii Nauk, Łódź, s. 78–79.

10 J. T. Mentzer, D. J. Flint, G. T. M. Hult (2001), *Logistics service quality as a segment-customized process*, „Journal of Marketing”, nr 65 (4), s. 83–85, <https://doi.org/10.1509/jmkg.65.4.82.18390>

11 M. Lipowski, I. Lipowska (2025), *Service robots as a touchpoint in customer service: the direct and indirect effects of perceived media richness*, „Central European Management Journal”, s. 5–8, <https://doi.org/10.1108/CEMJ-07-2024-0212>

12 D. Tokarski, A. Dąbrowska (2023), *The impact of logistics and marketing customer service on courier services*, „Scientific Papers of Silesian University of Technology”, nr 178, s. 679–680, <https://doi.org/10.29119/1641-3466.2023.178.36>; A. Purnomo (2026), *Logistics customer satisfaction in Indonesia a systematic literature review with focus on the role of logistics service*, „Proceeding of SINERGY”, nr 1 (1), s. 292–294.

o fundamentalnym znaczeniu dla teorii i praktyki współczesnej logistyki e-commerce, rzucając nowe światło na mechanizmy kształtujące wydatki konsumenckie w różnych kontekstach kulturowych i infrastrukturalnych¹³. Weryfikacja hipotezy H_1 dostarczyła jednoznacznych dowodów na to, że poziom logistycznej obsługi klienta przestał być postrzegany przez nabywców jedynie jako funkcja techniczna, stając się aktywnym narzędziem kreowania popytu i stymulowania skłonności do zakupów¹⁴. Wynik ten wpisuje się w nowoczesną koncepcję logistyki jako kluczowego elementu marketingu-mix, w którym dystrybucja jest głównym nośnikiem wartości dla klienta, co znajduje potwierdzenie w pracach M. Christophera, akcentującego konieczność budowania przewagi konkurencyjnej w oparciu o doskonałość łańcucha dostaw i orientację na serwis¹⁵. Jak wykazano w modelach regresji, korelacja między pozytywną oceną komponentów logistycznych a średnimi miesięcznymi wydatkami jest statystycznie istotna w obu krajach, jednak struktura tych zależności ujawnia różnice w priorytetach e-konsumentów zależnie od stopnia dojrzałości rynku i dostępnej infrastruktury ostatniej mili¹⁶.

W Polsce za najważniejsze determinanty wydatków ogółem (Y_1) uznano prostotę zakupów online (X_1) oraz percepcję niższych cen (X_4), co sugeruje, że polski rynek znajduje się w fazie wysokiej dojrzałości, gdzie logistyka staje się elementem „higienicznym” i niemal niewidocznym dla użytkownika, o ile przebiega bez zakłóceń¹⁷. Wzrost oceny prostoty o jedną jednostkę skutkuje przeciwnym wzrostem wydatków o 34,38 PLN, co bezpośrednio koresponduje z modelem CES, postulującym, że lojalność i zaangażowanie finansowe są silniej powiązane z minimalizacją wysiłku nabywczego niż z budowaniem nadmiarowej satysfakcji¹⁸. Sytuacja ta jest charakterystyczna dla rynków z dominującą rolą platform typu marketplace i gęstą siecią logistyki OOH, gdzie konsument oczekuje „logistyki niskotarciowej”,

- 13 D. Tokarski, R. Pisarek-Bartoszewska, K. Jeznach, M. S. Şahinalp (2024), *The impact of logistics and marketing customer service in e-commerce for freight forwarding and international transport*, „Scientific Papers of Silesian University of Technology. Organization and Management Series”, nr 207, s. 628–633, <https://doi.org/10.29119/1641-3466.2024.207.35>
- 14 D. Tokarski, Sz. Ruszczyński (2025), *The impact of logistics and marketing customer service in e-commerce on online store purchases*, „Zarządzanie Innowacyjne w Gospodarce i Biznesie”, nr 2 (41), s. 181–183, <https://doi.org/10.25312/ziwgib.797>
- 15 M. Christopher (2016), *Logistics and supply chain management. 5th edition*, Pearson Education, Harlow, s. 12–25.
- 16 A. Fajczak-Kowalska, D. Tokarski (2023), *Analysis of transport efficiency in Poland on the example of cargo transport*, „Scientific Papers of Silesian University of Technology. Organization and Management Series”, nr 188, s. 62–68, <https://doi.org/10.29119/1641-3466.2023.188.5>
- 17 D. Tokarski, M. S. Şahinalp, Ł. Kuliński (2025), *The impact of logistics customer service in e-commerce on online auction portal purchases*, „Scientific Papers of Silesian University of Technology. Organization and Management Series”, nr 222, s. 590–593, <https://doi.org/10.29119/1641-3466.2025.222.33>
- 18 M. Dixon, N. Toman, R. DeLisi (2013), *The effortless experience: Conquering the new battleground for customer loyalty*, Penguin, New York, s. 44–62.

czyli procesu przebiegającego bez zbędnych interakcji międzyludzkich¹⁹. Migracja polskich klientów do kanałów online jest zjawiskiem dobrowolnym i wysoce zaawansowanym, a w dobie wielokanałowej sprzedaży (*omnichannel*) ich własne doświadczenie dyktuje kształt usług²⁰. Sytuacja ta jest stymulowana również przez motywacje hedoniczne, wspierane zintegrowanymi systemami inteligentnego transportu²¹. W literaturze krajowej A. Kawa wskazuje, że w warunkach rozwoju handlu elektronicznego logistyka stanowi istotny element kreowania wartości dla klienta, przy czym podstawowe parametry obsługi, takie jak terminowość i niezawodność dostawy, nabierają charakteru standardu rynkowego, a ich niespełnienie może prowadzić do obniżenia skłonności do zakupów, co znajduje odzwierciedlenie w uzyskanych wynikach regresji dla polskiej próby²². Fundamentem sukcesu w tego typu dojrzałym środowisku jest wreszcie sprawność systemów informatycznych w procesach magazynowych²³.

Zupełnie inna struktura motywacji wydatkowej wyłania się z analizy rynku tureckiego, gdzie kluczową rolę w stymulowaniu wydatków e-konsumentów odegrały oszczędność czasu (X_3) oraz bezpieczeństwo (X_5). W Turcji wzrost oceny oszczędności czasu generuje wzrost miesięcznych wydatków aż o 401,16 TL, co wskazuje na traktowanie handlu elektronicznego jako kluczowego narzędzia optymalizacji życia codziennego, szczególnie w dynamicznie rozwijających się megamiastach o skomplikowanej strukturze komunikacyjnej. Zależność ta może być interpretowana przez pryzmat teorii postrzeganego ryzyka R. A. Bauera, według której na rynkach o specyficznej dynamice urbanizacji i mniejszym zaufaniu do systemów cyfrowych, logistyka musi pełnić funkcję gwaranta bezpieczeństwa i pewności transakcji, aby przełamać opór konsumenta przed wydawaniem większych

19 D. Tokarski, A. Fajczak-Kowalska (2024), *Optimization of consumer decisions and the impact of selected factors on purchasing behavior in Polish e-commerce*, „Economics and Environment”, nr 88 (1), s. 8–10, <https://doi.org/10.34659/eis.2024.88.1.728>

20 I. Bondos (2017), *Strategie migracji klientów do kanału online a lojalność względem dostawcy usług*, „Studia Ekonomiczne”, nr 330, s. 47–49; I. Bondos (2019), *Voluntary migration to the online channel in the service purchase process. How close we are?*, „Journal of Emerging Trends in Marketing and Management”, nr 1 (1), s. 94–96; Z. Pastuszek, M. Lipowski, I. Bondos (2020), *Customer and costs perception in a multi-channel service sales*, „International Journal of Value Chain Management”, nr 11 (2), s. 146–148; M. Lipowski, G. Sobczyk, I. Bondos, I. Stowikowska (2020), *Konsumpcja w Polsce. Uwarunkowania, zmiany i współczesne trendy*, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Lublin, s. 124–128.

21 B. Gajdzik, M. Jaciow, I. Lipowska, C. Misiewicz, J. Tkaczyk (2025), *Understanding hedonic motivation in the context of smart transportation*, „Scientific Papers of Silesian University of Technology”, nr 217, s. 86–88, <https://doi.org/10.29119/1641-3466.2025.217.5>

22 A. Kawa (2017), *Logistyka jako instrument kreowania wartości dla klienta w handlu elektronicznym*, „Przedsiębiorczość i Zarządzanie”, nr 18/4 (2), s. 363–366.

23 D. Tokarski, P. Załomska-Ludwiczak (2023), *Wpływ systemów informatycznych na optymalizację procesów magazynowych*, [w:] D. Tokarski, A. Fajczak-Kowalska (red.), *Paradygmaty zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw logistycznych. E-logistyka*, Wydawnictwo Społecznej Akademii Nauk, Łódź, s. 41–43.

kwot²⁴. Turecki system selekcji dostawców opiera się często na rygorystycznych wielokryterialnych mechanizmach decyzyjnych²⁵. Brak zaufania jest tu skutecznie przełamany m.in. rosnącą popularnością zakupów w modelu transmisji na żywo (*live streaming*)²⁶. Jak zauważają A. B. Stevenson i J. Rieck, w e-commerce procesy zwrotów wymagają, aby infrastruktura dostaw była postrzegana jako bezpieczna i niezawodna, ponieważ zaufanie klientów do dostaw wpływa na ich satysfakcję i lojalność. W kontekście analizy porównawczej Polski i Turcji zmiana bezpieczeństwa odgrywała istotną rolę w modelu tureckim, podczas gdy w modelu polskim jej znaczenie było mniejsze, co może wynikać z większego oswojenia konsumentów z bezpiecznymi formami dostaw typu OOH²⁷.

Szczegółowa analiza logistycznej obsługi w podziale na kategorie produktowe (H_{2a} , H_{2b}) wykazała, że wpływ logistyki na wydatki ma charakter silnie zróżnicowany asortymentowo, co wymusza na przedsiębiorstwach rewizję uniwersalnych strategii dystrybucyjnych na rzecz podejścia profilowanego. W kategorii odzież, dodatki i akcesoria (Y_2) w obu krajach kluczowa okazała się oszczędność czasu, co jest spójne z koncepcją logistyki mody online jako systemu dostarczania „doświadczenia przymierzalni” bezpośrednio do domu lub punktu odbioru. J. Fernie i L. Sparks wskazują, że w handlu odzieżowym logistyka musi nadążać za ekstremalnie krótkim cyklem życia produktu, a szybkość dostawy i łatwość zwrotu staje się integralną częścią samej propozycji wartości, determinując użyteczność serwisu dla klienta końcowego²⁸. Wyniki te potwierdzają, że konsumenci traktują czas jako zasób rzadki i są skłonni wydawać istotnie więcej w serwisach, które skracają

24 R. A. Bauer (1960), *Consumer behavior as risk taking*, [w:] R. S. Hancock (ed.), *Dynamic marketing for a changing world*, American Marketing Association, Chicago, s. 389–398.

25 N. Topdemir, G. Akman (2026), *Supplier selection and seller prioritization in e-commerce platforms: A systematic review of multi-criteria and hybrid decision-making approaches*, „Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research”, nr 21 (4), 107, s. 28–30, <https://doi.org/10.3390/jtaer21040107>

26 Y. Li, N. García-de-Frutos, J. M. Ortega-Egea (2025), *Impulse buying in live streaming e-commerce: A systematic literature review and future research agenda*, „Computers in Human Behavior Reports”, nr 19, 100676, s. 12–14, <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2025.100676>; L. Luo, L. Liu, Y. Zheng, Y. Wang (2025), *The power of voice: Investigating the effects of streamer voice characteristics on sales performance in live streaming e-commerce*, „Journal of Retailing and Consumer Services”, nr 84, 104260, s. 10–12, <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2025.104260>; M. A. Fauzi, A. S. Al-Adwan, C. T. Nya-Ling, W. Wider, S. Zhuzeyev, C. C. Wei (2026), *Live streaming and consumer purchase behavior: Current and future opportunities in e-commerce*, „Social Sciences & Humanities Open”, nr 13, 102737, s. 7–8, <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2026.102737>; S. Liu, X. Xu, T. C. E. Cheng (2026), *Equilibrium analysis of live-streaming e-commerce supply chain in the AI era*, „International Journal of Production Research”, nr 64 (6), s. 2304–2306, <https://doi.org/10.1080/00207543.2025.2577169>

27 A. B. Stevenson, J. Rieck (2024), *Investigating returns management across e-commerce sectors and countries: Trends, perspectives, and future research*, „Logistics”, nr 8 (3), s. 12–15, <https://doi.org/10.3390/logistics8030082>

28 J. Fernie, L. Sparks (2018), *Logistics and retail management: Emerging issues and new challenges in the retail supply chain*, Kogan Page, London, s. 94–112.

cykl od momentu pojawienia się potrzeby zakupowej do fizycznego posiadania towaru, co jest szczególnie widoczne w segmencie młodszych respondentów dominujących w badaniu. Determinanty te silnie wpływają na satysfakcję w sektorze odzieżowym i wymuszają uwzględnienie wyborów proekologicznych²⁹. Zjawisko to jest ściśle powiązane z pojęciem przenikania się wirtualnej przymierzalni z realną obsługą³⁰.

Niezwykle interesującym i kontrintuicyjnym wynikiem, który wymaga pogłębionej dyskusji w świetle literatury psychologii ekonomicznej, jest ujemny wpływ szerokiego wyboru produktów (X_2) na wydatki w kategorii kosmetyków i perfum (Y_3) w Polsce. Zjawisko to stanowi empiryczne potwierdzenie paradoksu wyboru opisanego przez B. Schwartza, który dowodzi, że nadmiar opcji, nieoparty odpowiednią logistyką informacyjną lub doradztwem cyfrowym, prowadzi do paraliżu decyzyjnego i obniżenia skłonności do zakupów wysokokwotowych³¹. W przypadku kosmetyków, gdzie brak możliwości fizycznego przetestowania produktu stanowi istotną barierę, e-commerce pełni często funkcję bazy informacyjnej (**ROPO**), jednak nadmiar dostępnych opcji może utrudniać finalizację transakcji. Jak wskazuje K. Mazurek-Łopacińska, w warunkach rosnącej cyfryzacji rynku nadmierna liczba alternatyw może prowadzić do przeciążenia decyzyjnego konsumentów, skłaniając ich do wyboru bezpieczniejszych opcji lub rezygnacji z zakupu, co znajduje odzwierciedlenie w ujemnym współczynniku regresji przy zmiennej asortymentu w tej kategorii³². Odpowiedzią na tę lukę jest rozwój generatywnej sztucznej inteligencji, która automatyzuje precyzyjne dopasowanie koszyka (Agentic AI), sprawdzając się w tym zadaniu często lepiej niż klasyczne narzędzia wyszukiwania³³.

-
- 29 K. Bielawska, M. Grebosz-Krawczyk (2021), *Consumers choice behaviour toward green clothing*, „European Research Studies Journal”, nr 24 (2), s. 248–250; M. D. R. Guedes, C. Delgado, P. B. Pires, J. D. Santos (2026), *E-commerce determinants of customer satisfaction with sustainable logistics service quality in the apparel sector*, [w:] F. L. Almeida, J. C. Morais, J. D. Santos (ed.), *Business sustainability: Innovation in entrepreneurship & internationalisation*, ISPGAYA 2022, Springer, Cham, s. 228–230, https://doi.org/10.1007/978-3-031-99151-6_15
- 30 D. Tokarski (2017), *Realna przymierzalnia, wirtualne zakupy: konsument i jego decyzje w dobie digitalizacji*, „Autobusy: technika, eksploatacja, systemy transportowe”, nr 18 (12), s. 1797.
- 31 B. Schwartz (2004), *The paradox of choice: Why more is less*, Harper Perennial, New York, s. 67–82.
- 32 K. Mazurek-Łopacińska (2021), *Zachowania konsumentów na współczesnym rynku. Perspektywa marketingowa*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, s. 112–118.
- 33 S. Balaskas (2026), *From recommendations to delegation: A systematic review mapping agentic AI in e-commerce and its consumer effects*, „Information”, nr 17 (3), 222, s. 34–36, <https://doi.org/10.3390/info17030222>; M. I. Baig, E. Yadegaridehkordi (2026), *Generative AI in e-commerce: A literature review of current applications, gaps and future directions*, „Asia-Pacific Journal of Business Administration”, s. 18–20, <https://doi.org/10.1108/APJBA-08-2025-0575>; P. Tomczyk, P. Brüggemann, N. Mergner, M. Petrescu (2026), *Are AI tools better than traditional tools in literature searching? Evidence from e-commerce research*, „Journal of Librarianship and Information Science”, nr 58 (1), s. 142–143, <https://doi.org/10.1177/0961006241295802>

Na szczególną uwagę w świetle uzyskanych wyników oraz weryfikacji hipotezy H_3 zasługuje również analiza wpływu wariantu dostawy tego samego dnia (X_{11}) na poziom wydatków w kategorii mebli i wyposażenia wnętrz (Y_4). Wykazano, że w Polsce wzrost znaczenia tego parametru koreluje ze spadkiem średnich nakładów finansowych nabywców, co stoi w sprzeczności z dominującym w e-commerce trendem przyspieszania logistyki. Ten z pozoru kontrintuicyjny wynik znajduje jednak racjonalne uzasadnienie w specyfice asortymentowej analizowanego sektora oraz w teorii logistyki dóbr wielkogabarytowych. Usługa same-day delivery w branży wyposażenia wnętrz odnosi się zazwyczaj do drobnych, relatywnie tanich akcesoriów i dekoracji, które nabywane są pod wpływem impulsu³⁴. Z kolei zakup kosztownych dóbr trwałego użytku, takich jak meble, charakteryzuje się wyższym stopniem racjonalności oraz dłuższym procesem decyzyjnym. Jak słusznie wskazuje M. Slabinac, przy zakupie produktów wymagających planowania przestrzeni, klient oczekuje nie natychmiastowości, lecz precyzji okna czasowego i maksymalnego bezpieczeństwa transportu³⁵. Próba narzucenia modelu dostawy ekspresowej w tej branży może być postrzegana przez konsumentów jako sygnał ryzyka uszkodzenia towaru w pośpiechu. W takich sytuacjach konsumenci wykazują pełną akceptację dla standardowych, wydłużonych okien czasowych dostawy. Powyższa konstatacja niesie za sobą istotną implikację menedżerską: z perspektywy efektywności kosztowej, przedsiębiorstwa e-commerce z branży meblowej nie powinny alokować nieproporcjonalnie wysokich środków w rozwój infrastruktury dla ultraszybkich dostaw ciężkich gabarytów, ponieważ czynnik ten nie stymuluje wzrostu wartości koszyka zakupowego. Bezpieczeństwo tych operacji wymaga nierzadko koordynacji infrastruktury i transportu intermodalnego³⁶. Istotną strategią łagodzenia obaw jest w tej branży *co-branding*, czyli partnerstwo silnej marki detalicznej z rozpoznawalnym operatorem logistycznym³⁷.

Analiza porównawcza Polski i Turcji (H_4) ujawniła istotne różnice strukturalne w zakresie preferencji „ostatniej mili”, które można interpretować w świetle wymiarów kulturowych zaproponowanych przez G. H. Hofstedeego oraz poziomu

34 M. R. Solomon (2017), *Consumer behavior: Buying, having, and being*, Pearson Education, Harlow, s. 342–345; N. Boysen, S. Fedtke, S. Schwerdfeger (2021), *Last-mile delivery concepts: A survey from an operational research perspective*, „OR Spectrum”, nr 43 (1), s. 12–15, <https://doi.org/10.1007/s00291-020-00607-8>; K. Mazurek-Łopacińska (2021), *Zachowania konsumentów...*, s. 124–128.

35 M. Slabinac (2015), *Innovative solutions for a „last-mile” delivery – A European experience*, „Business Logistics in Modern Management”, nr 15, s. 115–119.

36 D. Tokarski, N. Błocisz (2025), *Wpływ infrastruktury logistycznej na rozwój transportu intermodalnego*, [w:] D. Tokarski (red.), *Zrównoważony transport w logistyce i handlu międzynarodowym*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 138–140, <https://doi.org/10.18778/8331-833-2.13>

37 M. Grębosz (2013), *Co-branding. Koncepcja i uwarunkowania rozwoju*, „Zeszyty Naukowe. Rozprawy Naukowe/Politechnika Łódzka”, nr 479, s. 58–59; M. Grębosz-Krawczyk, D. Siuda (2025), *Digital brand management: understanding consumers and communication in the digital age*, Taylor & Francis, Abingdon, s. 142–144.

rozwoju infrastruktury technicznej³⁸. Dominacja automatów paczkowych w Polsce (46,6% wskazań) kontra dominacja doręczeń kurierskich w Turcji (49,5%) to nie tylko efekt różnic w liczbie maszyn, ale przede wszystkim różnic w potrzebie autonomii konsumenckiej i stopniu zaufania do bezosobowych form obsługi. Polska, będąca światowym fenomenem modelu OOH, wykształciła unikalną kulturę logistyki bezstykowej, gdzie konsument ceni niezależność od harmonogramu kuriera, podczas gdy w Turcji model logistyczny pozostaje silnie relacyjny. Jak wskazuje H. Çelik, zachowania konsumentów w Turcji w obszarze handlu elektronicznego są silnie determinowane przez czynniki społeczne oraz poziom zaufania do transakcji online, przy czym istotną rolę odgrywa również niepewność związana z zakupami internetowymi³⁹. W konsekwencji bezpośredni kontakt z dostawcą oraz płatność przy odbiorze stanowią ważne mechanizmy ograniczania ryzyka postrzeganego przez konsumentów, co wpływa na ich decyzje zakupowe. Uwarunkowania te determinują kierunki rozwoju usług logistycznych oraz inwestycji operatorów takich jak Trendyol Express.

Ważnym elementem dyskusji jest również rola systemów płatności, które stanowią jeden z najbardziej zróżnicowanych czynników między badanymi rynkami, wpływając bezpośrednio na sprawność procesów logistycznych. Popularność systemu BLIK w Polsce (72%) stanowi przykład tzw. przeskoku technologicznego (*leapfrogging*), który umożliwił stworzenie zintegrowanego i skróconego łańcucha logistyki płatności, minimalizującego błędy oraz czas finalizacji zamówienia. Z kolei w Turcji dominacja kart płatniczych powiązana z systemami ratalnymi oferowanymi bezpośrednio w koszyku zakupowym stanowi odpowiedź na uwarunkowania makroekonomiczne, wyzwania gospodarki światowej XXI wieku oraz potrzebę rozkładania obciążeń finansowych w czasie⁴⁰. Logistyka finansowa, rozumiana jako sprawność obiegu środków i łatwość procesowania transakcji, staje się w obu krajach integralnym komponentem logistycznej obsługi klienta, co potwierdzają badania Deloitte wskazujące na istotny wpływ doświadczenia użytkownika (UX) w obszarze płatności na zachowania zakupowe konsumentów⁴¹.

Nieco inaczej kształtuje się sytuacja w obszarze logistyki proekologicznej, gdzie badania ujawniły istnienie klasycznej luki między deklarowaną troską o środowisko a rzeczywistą gotowością do współfinansowania zielonych rozwiązań (*Value-Action Gap*). Chociaż respondenci w Turcji przypisują ekologii znacznie

38 G. H. Hofstede (2001), *Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions and organizations across nations*, Sage Publications, Thousand Oaks, s. 145–170.

39 H. Çelik (2011), *Influence of social norms, perceived playfulness and online shopping anxiety on customers adoption of online retail shopping: An empirical study in the Turkish context*, „International Journal of Retail & Distribution Management”, nr 39 (6), s. 396–405, <https://doi.org/10.1108/09590551111137967>

40 E. Majchrowska, J. Czaja, A. Diawoł-Sitko, Ł. Gacek, M. Czermińska, E. M. Pluciński, J. Świerczyńska (2015), *Gospodarka światowa w XXI wieku: współczesne uwarunkowania i wyzwania*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa, s. 45–48.

41 Deloitte (2023), *Digital consumer trends 2023*, <https://deloitte.com/uk/en/Industries/tmt/research/digital-consumer-trends-2023.html> (dostęp: 10.05.2026).

wyższą wagę (42% ocen maksymalnych) niż w Polsce (21,7%), to w obu krajach dominuje oczekiwanie, że koszty transformacji powinny ponosić wyłącznie przedsiębiorstwa. Konsumenci postrzegają ekologię logistyki głównie przez pryzmat opakowań, co jest zbieżne z wnioskami A. McKinnona, wskazującego, że dla e-konsumenta „zielona” jest ta logistyka, którą widać gołym okiem, podczas gdy ślad węglowy transportu pozostaje pojęciem zbyt abstrakcyjnym⁴². Wyniki te sugerują, że inwestycje w zielone rozwiązania powinny być komunikowane jako oszczędność zasobów, a nie jako dodatkowo płatna usługa, na co rynki o profilu polskim i tureckim nie wykazują obecnie akceptacji cenowej. Zrównoważony rozwój i ekologiczne opakowania zwrotne stanowią jednak czynnik generujący ryzyka zakłóceń łańcucha dostaw, co sprawia, że optymalizacja infrastruktury magazynowej wymaga wnikliwej analizy opłacalności inwestycji⁴³.

Kolejnym istotnym wątkiem dyskusji jest obecność segmentów konsumentów o nietypowo wysokich wydatkach (*High-Spenders*), zidentyfikowanych w obu krajach za pomocą zmiennych zero-jedynkowych w modelach regresji (Y_{IPL} i Y_{ITR}). Ta grupa klientów charakteryzuje się zupełnie innymi oczekiwaniami logistycznymi – dla nich standardowa usługa kurierska jest niewystarczająca, a kluczowe staje się poczucie pełnej kontroli, priorytetyzacji i ekskluzywności serwisu. Jak wskazują A. Rushton i in., dla segmentu premium logistyka musi ewoluować w kierunku dyferencjacji usług (*logistics service differentiation*), gdzie zmienne takie jak śledzenie paczki (X_8) i zarządzanie przesyłką w aplikacji (X_{10}) stają się absolutnie krytycznymi czynnikami utrzymania wysokiej lojalności⁴⁴. W Turcji, gdzie grupa ta generuje wydatki średnio o 32 848 TL wyższe niż reszta badanej próby, inwestycje w elitarne kanały logistyczne są warunkiem koniecznym dla utrzymania rentowności platform e-commerce w walce o najbardziej dochodowego klienta. Rozwiązaniem optymalizującym relacje z takimi klientami stają się dzisiaj spersonalizowani, inteligentni asystenci zakupowi wspomagani AI⁴⁵.

42 A. McKinnon (2018), *Decarbonizing logistics: Distributing goods in a low carbon world*, Kogan Page, London, s. 156–172.

43 U. Motowidlak, D. Tokarski (2022), *Critical processes and risk factors of disturbances in the implementation of ecological reusable packaging into context of e-commerce sustainable development*, „Economics and Environment”, nr 82 (3), s. 108–110, <https://doi.org/10.34659/eis.2022.82.3.483>; D. Tokarski (2022), *Jak skutecznie kształtować infrastrukturę zrównoważonego rozwoju?*, [w:] M. Burchard-Dziubińska (red.), *W poszukiwaniu zielonego ładu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 256–258, <https://doi.org/10.18778/8220-870-2.14>; D. Tokarski, S. Bartosik (2020), *Logistyka kosztów jako istotny aspekt analizy ryzyka projektów inwestycyjnych*, [w:] K. Grochowińska, D. Tokarski, A. Sawicki (red.), *Wybrane obszary ekonomii i zarządzania we współczesnych przedsiębiorstwach*, Wydawnictwo Bernardinum, Pelplin, s. 124–125.

44 A. Rushton, P. Croucher, P. Baker (2010), *The handbook of logistics and distribution management*, Kogan Page, London, s. 36–53.

45 A. Sharma, L. Marwaha (2026), *Future research directions and industry applications in AI-powered e-commerce*, [w:] O. Almomani, M. Alauthman, A. Almomani (ed.), *Reshaping e-commerce through ai shopping agents*, s. 24–26, <https://doi.org/10.4018/979-8-3373-7330-0.ch001>

Należy również zwrócić uwagę na problem logistyki zwrotnej (*Reverse Logistics*), który w badaniu ujawnił się jako jeden z głównych obszarów negatywnych doświadczeń konsumenckich, hamujących rozwój handlu transgranicznego. Polska, dzięki rozwiniętej sieci automatów paczkowych i procedurom zwrotu bez drukowania etykiet, zdołała zredukować „koszt psychologiczny” oddania towaru, co przekłada się na wyższą częstotliwość zakupów deklarowaną przez polskich respondentów (29% kupuje minimum raz w tygodniu)⁴⁶. W Turcji, gdzie procesy zwrotne wciąż wymagają większego nakładu czasu i kontaktu z personelem, klienci wykazują większą ostrożność, co znajduje odzwierciedlenie w popularności wydłużonych okresów na zwrot jako głównego czynnika zachęcającego do zakupu. Wiąże się z tym narastający problem kosztów logistyki zwrotnej, której właściwe zarządzanie stanowi kluczowy czynnik warunkujący skłonność do zakupów międzynarodowych. Zgodnie z badaniami J. Mangana i in., sprawny proces zwrotu to ostateczny „moment prawdy”, który przesądza o tym, czy jednorazowy klient stanie się lojalnym użytkownikiem serwisu, co w branży odzieżowej (Y_2) ma fundamentalne znaczenie dla długookresowej zyskowności przedsiębiorstw⁴⁷.

Dyskusja wyników prowadzi do konkluzji, iż logistyka e-commerce w Polsce i w Turcji zmierza w kierunku dwóch różnych modeli sukcesu rynkowego: polskiego modelu opartego na wydajności infrastrukturalnej i automatyzacji ostatniej mili oraz tureckiego modelu bazującego na bezpieczeństwie i budowaniu zaufania poprzez spersonalizowane relacje. E-logistyka staje się przy tym najważniejszym nośnikiem cyfrowej użyteczności⁴⁸. Wyniki badań empirycznych potwierdzają, że skuteczna strategia logistyczna musi uwzględniać specyfikę kategorii produktowej – branża fashion wymaga szybkości i łatwych zwrotów, kosmetyczna wsparcia logistyki informacyjnej, a meblowa stabilności i precyzji dostaw gabarytowych. Przedsiębiorstwa operujące na obu rynkach muszą zrozumieć, że technologia w logistyce, taka jak aplikacje mobilne czy śledzenie w czasie rzeczywistym, nie jest już innowacją, lecz fundamentem retencji klienta, szczególnie w segmentach o najwyższych dochodach. W obliczu rosnącej konkurencji międzynarodowej, to właśnie precyzyjne dopasowanie komponentów logistycznych do profilu e-konsumenta oraz lokalnych uwarunkowań kulturowych będzie decydować o przyszłej pozycji rynkowej liderów handlu elektronicznego w regionie Europy Środkowo-Wschodniej i Azji Zachodniej.

46 U. Motowidlak, D. Tokarski (2022), *Infrastruktura magazynowa i transportowa w dobie zrównoważonego rozwoju gospodarki*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 112–130, <https://doi.org/10.18778/8220-895-5>

47 J. Mangan, C. Lalwani, A. Calatayud (2020), *Global logistics and supply chain management. 4th edition*, Wiley, Chichester, s. 210–225; A. Mishra, P. Dutta (2026), *Sustainable reverse logistics in e-commerce: A comprehensive literature review with challenges and research opportunities*, „Annals of Operations Research”, nr 358, s. 275–329, <https://doi.org/10.1007/s10479-025-07008-6>

48 L. D. Radu, D. Popescu, M. R. Georgescu (2026), *Retrospection on e-commerce: An updated bibliometric analysis*, „Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research”, nr 21 (2), 46, s. 39–41, <https://doi.org/10.3390/jtaer21020046>

5.3. Strategiczna odpowiedź organizacji na cyfrową transformację logistyki e-commerce

Współczesna strategia organizacji operujących w sektorze e-commerce przeszła fundamentalną ewolucję, przesuując punkt ciężkości z prostego wspierania procesów sprzedażowych w stronę kompleksowego zarządzania cyfrowym ekosystemem logistycznym. Logistyka przestała być postrzegana jako centrum powstawania kosztów (*cost center*), stając się obecnie głównym silnikiem budowania przewagi konkurencyjnej oraz wartości dla klienta (*value center*). Cyfrowa transformacja nie jest już traktowana przez zarządy jako opcjonalny proces implementacji izolowanych narzędzi IT, lecz stanowi fundament redefinicji modeli biznesowych w duchu Logistyki 4.0⁴⁹.

Strategiczna odpowiedź liderów rynkowych, takich jak Amazon, IKEA⁵⁰ czy InPost, opiera się na integracji systemów cyber-fizycznych (CPS) oraz szerokim wykorzystaniu chmury obliczeniowej do koordynacji globalnych łańcuchów dostaw w czasie rzeczywistym. Organizacje te budują swoją odporność operacyjną poprzez strategiczne odejście od reaktywnego zarządzania zapasami na rzecz proaktywnego modelowania przepływów. Wymaga to pełnej konwergencji systemów klasy ERP nowej generacji z zaawansowanymi platformami analitycznymi. Pozwala to na skuteczną eliminację tzw. silosów informacyjnych, które dotychczas hamowały przepływ wiedzy między działem zakupów, magazynem a logistyką wyjściową. W konsekwencji organizacje znacznie przyspieszają procesy decyzyjne w skali globalnej, zyskując zdolność do elastycznego reagowania na nagłe szoki popytowo-podażowe⁵¹. Jak wskazuje raport Światowego Forum Ekonomicznego, ta nowa era globalnych łańcuchów wartości wymaga od przedsiębiorstwa nie tyle minimalizacji kosztów, co „orkiestracji zwinności” (*agility orchestration*), polegającej na ciągłej adaptacji infrastruktury cyfrowej do zmieniającego się otoczenia rynkowego⁵².

Fundamentem tej strategicznej odpowiedzi jest implementacja AI i algorytmów uczenia maszynowego w obszarze analityki predykcyjnej. Organizacje o wysokim

49 A. C. Gomes, F. B. de Lima Junior, R. D. Soliani, P. R. de S. Oliveira, D. A. de Oliveira, R. M. Siqueira, L. A. R. da S. Nora, J. J. S. de Macêdo (2023), *Logistics management in e-commerce: Challenges and opportunities*, „Revista De Gestão E Secretariado”, nr 14 (5), s. 7254–7256, <https://doi.org/10.7769/gesec.v14i5.2119>

50 IKEA (2026), <https://ikea.com> (dostęp: 10.05.2026).

51 P. A. Nowak (2025), *Systemy informatyczne w organizacjach*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 54–58, <https://doi.org/10.18778/8331-809-7>

52 World Economic Forum (2026), *Global value chains outlook 2026: Orchestrating corporate and national agility*, s. 19–20, https://reports.weforum.org/docs/WEF_Global_Value_Chains_Outlook_2026.pdf (dostęp: 10.05.2026).

stopniu dojrzałości cyfrowej, takie jak Zalando⁵³ czy Hepsiburada na rynku tureckim, wykorzystują potencjał AI nie tylko do personalizacji oferty marketingowej (hiper-personalizacji UX), ale przede wszystkim do precyzyjnego prognozowania popytu w ujęciu mikroregionalnym⁵⁴. Strategia ta pozwala na tzw. wysyłkę wyprzedzającą (*anticipatory shipping*), czyli rozmieszczenie zapasów w zlokalizowanych blisko konsumenta centrach typu e-fulfillment jeszcze przed faktycznym sfinalizowaniem transakcji przez klienta. Takie podejście znacznie skraca cykl realizacji zamówienia (*order-to-delivery*) i minimalizuje koszty transportu ekspresowego, co jest kluczowe w obliczu rosnącej presji na dostawy w tym samym dniu (*same-day delivery*) oraz błyskawicznego rozwoju sektora q-commerce⁵⁵. Zjawisko to, napędzane modelami generatywnej sztucznej inteligencji, prowadzi do ewolucji w kierunku frictionless CX, redukując bariery na ścieżce zakupowej⁵⁶.

W obszarze transportu strategiczna odpowiedź na dynamiczny wzrost kosztów paliw, presję płacową oraz deficyt kierowców manifestuje się poprzez wdrażanie zaawansowanych systemów TMS zintegrowanych z telematyką i czujnikami IoT. Organizacje takie jak DHL czy FedEx wykorzystują te technologie do dynamicznej optymalizacji tras w czasie rzeczywistym. Jak wskazują P. Czarnowski i M. Duda, integracja AI w planowaniu transportu pozwala na znaczącą redukcję pustych przebiegów i optymalizację obciążenia pojazdów, co w paradygmacie Logistyki 5.0 stanowi niezbędne wsparcie dla spedytorów w podejmowaniu złożonych decyzji operacyjnych⁵⁷. Działanie to jest niezbędne nie tylko ze względów ekonomicznych, ale przede wszystkim w kontekście raportowania ESG i dążenia do neutralności klimatycznej, co obecnie staje się rygorystycznym wymogiem zarówno prawnym, jak i wizerunkowym, szczególnie dla konsumentów z pokolenia Z⁵⁸.

Kolejnym filarem strategicznej odpowiedzi organizacji na wyzwania cyfrowe jest radykalna modernizacja i automatyzacja intralogistyki, wymuszona przez specyfikę rozdrobnionych i masowych zamówień generowanych przez kanał e-commerce⁵⁹. W odpowiedzi na narastający deficyt zasobów ludzkich oraz rynkową

53 Zalando (2026), <https://zalando.pl> (dostęp: 10.05.2026).

54 M. Oleś-Filiks (2025), *Sztuczna inteligencja w systemach informatycznych zarządzania w środowisku procesowym*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, s. 114–117, <https://doi.org/10.7172/978-83-235-7092-9.swwz.33>

55 InPost (2026), *Integrated annual report 2025*, s. 52–54, https://inpost.eu/sites/default/files/2026-03/InPost_Group_IAR_2025_0.pdf (dostęp: 10.05.2026).

56 Google Cloud (2025), *AI trends 2025 in customer experience*, s. 22–25, <https://cloud.google.com/resources/ai-trends-customer-experiences> (dostęp: 10.05.2026).

57 P. Czarnowski, M. Duda (2024), *Sztuczna inteligencja w logistyce 5.0 – wsparcie człowieka czy zastąpienie?*, [w:] S. Skiba (red.), *Integracja transportu i sztucznej inteligencji w zarządzaniu łańcuchem dostaw*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, s. 26–38.

58 Izba Gospodarki Elektronicznej (2024), *Odpowiedzialny e-commerce*, s. 18–22, https://eizba.pl/wp-content/uploads/2024/11/Odpowiedzialny-E-commerce-2024_Raport_e-Izby_skrot.pdf (dostęp: 10.05.2026).

59 K. Osieczko-Potoczna (2024), *Intralogistyka w literaturze przedmiotu*, „Zarządzanie Innowacyjne w Gospodarce i Biznesie”, nr 2 (39), s. 107–108, https://doi.org/10.25312/2391-5129.39/2024_06kopo

presję na bezbłądność kompletacji, liderzy rynkowi w swoich centrach dystrybucyjnych wdrażają technologie automatyzacji typu AS/RS oraz zaawansowane systemy wsparcia kompletacji (np. *pick-by-light*, *pick-by-voice*). Strategie te pozwalają na zwiększenie wydajności operacyjnej o kilkaset procent w stosunku do metod tradycyjnych, przy jednoczesnej niemal całkowitej redukcji błędów⁶⁰. Jednocześnie strategiczne wykorzystanie robotów AMR wyznacza nowy standard „inteligentnego magazynu”, w którym system WMS koordynuje pracę autonomicznej floty maszyn w dynamicznym, wielokanałowym środowisku dystrybucyjnym⁶¹.

Transformacja logistyki „ostatniej mili”, stanowiącej najbardziej kosztogenny i emisyjny etap łańcucha dostaw, wymusiła wdrożenie modelu operacyjnego OOH. Kluczowym elementem tej strategii jest dynamiczny rozwój sieci automatów paczkowych (APM), których globalnym liderem jest przedsiębiorstwo InPost. Rozwiązanie to wykracza poza ramy prostej innowacji procesowej zwiększającej elastyczność e-konsumenta, stając się istotnym determinantem zrównoważonego rozwoju. Dzięki masowej konsolidacji przesyłek w jednym punkcie odbioru następuje optymalizacja tras transportowych, co prowadzi do znaczącej redukcji śladu węglowego oraz dekarbonizacji procesów logistycznych w aglomeracjach miejskich. W tym ujęciu automatyzacja odbiorów staje się fundamentem budowania odporności operacyjnej przedsiębiorstw w dobie gospodarki niskoemisyjnej⁶². Z perspektywy strategicznej infrastruktura APM stanowi potężne narzędzie masowej konsolidacji strumieni przesyłek. Model ten znacznie redukuje ślad węglowy i jednostkowe koszty doręczenia w porównaniu do wysoce nieefektywnego, tradycyjnego modelu door-to-door, narzucając jednocześnie nowe, ekstremalne standardy wydajności⁶³. Na rynkach wschodzących, takich jak Turcja, odpowiedź ta przyjmuje jednak często formę hybrydową, łącząc inwestycje w zrobotyzowane centra fulfillmentu z gęstą siecią dostaw q-commerce, wspieraną przez państwowe strategie rozwoju e-eksportu⁶⁴.

Strategiczna transformacja obejmuje również procesy logistyki zwrotnej (*reverse logistics*), która – szczególnie w sektorze fashion – przestała być traktowana jako anomalia, stając się kluczową determinantą satysfakcji i lojalności klienta.

60 G. Richards (2021), *Zarządzanie logistyką magazynową. Kompleksowy podręcznik poprawy efektywności*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 142–145.

61 E. O. Sodiya, U. J. Umoga, O. O. Amoo, A. Atadoga (2024), *AI-driven warehouse automation: A comprehensive review of systems*, „GSC Advanced Research and Reviews”, nr 18 (2), s. 272–274, <https://doi.org/10.30574/gscarr.2024.18.2.0063>

62 D. Tokarski, J. Górniak-Krupińska, M. Bielecki (2024), *Determinanty logistyki w dobie zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 33, <https://doi.org/10.18778/8331-603-1>

63 InPost (2023), *Integrated annual report 2022*, s. 12–15, <https://inpost.eu/sites/default/files/2023-03/InPost%20IAR%202022.pdf> (dostęp: 10.05.2026).

64 Ministry of Trade of the Republic of Türkiye (2025), *Developing/improving export strategies in the OIC member countries: Türkiye country report*, Prepared for the 41st Session of COMCEC, Ankara, s. 14–18, https://www.comcec.org/wp-content/uploads/2025/11/Country-Report_Tu%CC%88rkiye.pdf (dostęp: 10.05.2026).

Wiodące organizacje wdrażają zasady Lean Management w celu eliminacji marnotrawstwa (Muda) w procesach reklamacyjnych. Zgodnie z klasyczną definicją, każda czynność w procesie zwrotu, która nie generuje wartości dodanej dla konsumenta, powinna zostać wyeliminowana na rzecz budowania płynnego strumienia wartości⁶⁵. Pozwala to na błyskawiczną weryfikację jakościową i natychmiastowe ponowne wprowadzenie towaru do obrotu (*re-commerce*), co minimalizuje straty finansowe wynikające z zamrożenia kapitału. Równolegle logistyka odwrócona jest coraz silniej integrowana z koncepcją gospodarki obiegu zamkniętego (*circular economy*). Wykorzystanie technologii cyfrowych do zarządzania cyklem życia opakowań wielokrotnego użytku staje się dla organizacji kluczowym elementem budowania przewagi na wysoce konkurencyjnym rynku⁶⁶. Całość tych działań, zestawiona w **tabeli 34**, dowodzi, że strategiczna odpowiedź na cyfryzację nie jest sumą przypadkowych, izolowanych wdrożeń technologicznych, lecz spójnym, holistycznym frameworkiem zarządzania nowoczesną organizacją logistyczną.

Zaprezentowane podejście ostatecznie udowadnia, że strategiczna odpowiedź organizacji na wyzwania cyfrowe ma charakter głęboko systemowy. Transformacja ta wymusza na kadrze zarządzającej definitywne odejście od intuicyjnego podejmowania decyzji na rzecz zarządzania opartego na twardych danych (*evidence-based management*), dostarczanych przez zaawansowane systemy klasy Business Intelligence. Analiza trendów rynkowych wskazuje, że w najbliższych latach ewolucja ta będzie zmierzać w stronę jeszcze głębszej autonomizacji procesów logistycznych. Prowadzone obecnie na rynkach zachodnich testy dostaw za pomocą dronów czy autonomicznych pojazdów (AGV/UAV) sugerują dążenie branży do ostatecznego zminimalizowania udziału czynnika ludzkiego na najbardziej kosztochłonnnych etapach dystrybucji⁶⁷. Należy jednak podkreślić, że sukces tej kolejnej fazy ewolucji (Logistyki 5.0) będzie wymagał od organizacji nie tylko potężnych nakładów inwestycyjnych w technologie ubikwitarne, ale przede wszystkim niezwyklej elastyczności w adaptacji do szybko zmieniających się ram prawnych (UE AI Act) oraz sprostania rosnącym wymogom społecznym w obszarze cyberbezpieczeństwa i etyki biznesu⁶⁸.

65 J. P. Womack, D. T. Jones (2008), *Lean thinking – szczupłe myślenie. Eliminowanie marnotrawstwa i tworzenie wartości w przedsiębiorstwie*, ProdPress.com, Wrocław, s. 15–25.

66 A. Szymonik, A. Błaszczuk (2022), *Rola praktyk ekologicznych dla gospodarki magazynowej*, [w:] M. Matejun, A. Walecka (red.), *Organizacja hybrydowa w teorii i praktyce*, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź, s. 123–137; Gemius (2025), *E-commerce w Polsce 2025*, s. 142–144, https://gemius.com/documents/81/RAPORT_E-COMMERCE_2025.pdf (dostęp: 10.05.2026).

67 E. O. Sodiya, U. J. Umoga, O. O. Amoo, A. Atadoga (2024), *AI-driven warehouse automation...*, s. 272–274.

68 Federal Trade Commission (2020), *Protecting consumers in the next tech-ade*, s. 8–16, <https://ftc.gov/sites/default/files/documents/reports/protecting-consumers-next-tech-ade-report-staff-federal-trade-commission/p064101tech.pdf> (dostęp: 10.05.2026); Gemius (2025), *E-commerce w Polsce 2025*, s. 132–135.

Tabela 34. Strategiczne odpowiedzi wybranych organizacji na transformację cyfrową logistyki e-commerce

Obszar strategiczny	Kluczowe organizacje	Narzędzie technologiczne, koncepcja	Korzyść strategiczna i operacyjna
Zintegrowane SCM	Amazon, IKEA	Chmura obliczeniowa, ERP 4.0	Eliminacja silosów, zwinność (<i>agility</i>), transparentność łańcucha 24/7
Intralogistyka	Rossmann, Amazon	AS/RS, Robotyzacja AMR, WMS nowej generacji	Skrócenie cyklu zamówienia, wzrost wydajności, redukcja błędów
Ostatnia Mila	InPost, DHL, Migros	Automaty Paczkowe (APM), IoT, Q-commerce	Masowa konsolidacja przesyłek, redukcja kosztów jednostkowych, elastyczność OOH
Planowanie Popytu	Zalando, FedEx, Trendyol	AI, Big Data, Analityka predykcyjna	Antycypatory shipping, optymalizacja stocku, Frictionless CX
Logistyka Zwrotna	CCC, H&M, Zalando	Lean Reverse Logistics, Re-commerce	Szybki odzysk wartości, lojalność klienta, minimalizacja zamrożenia kapitału
Ekologistyka	DPD, InPost, FedEx	Systemy optymalizacji tras, opakowania zwrotne	Dekarbonizacja transportu, raportowanie ESG, przewaga wizerunkowa (Gen Z)

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy literatury przedmiotu i raportów branżowych (m.in. G. Richards, 2021; InPost, 2023; A.Ş. Migros Ticaret, 2025; World Economic Forum, 2026; szczegółowy wykaz w bibliografii).

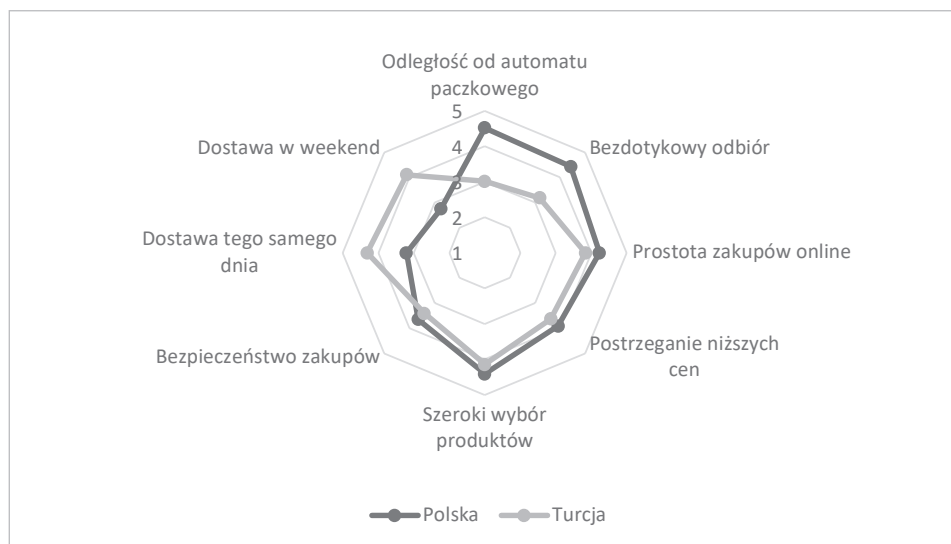
5.4. Wnioski, rekomendacje oraz kierunki dalszych badań

Konkluzję postępowania badawczego zaprezentowanego w niniejszym rozdziale stanowi teoretyczno-aplikacyjna synteza wyników uzyskanych na drodze estymacji modeli ekonometrycznych. Na podstawie zweryfikowanych zależności sformułowano katalog implikacji o charakterze menedżerskim, ściśle odnoszących się

do specyfiki strukturalnej oraz uwarunkowań konkurencyjnych rynków w Polsce i w Turcji. Integralną częścią tej sekcji jest również krytyczna identyfikacja ograniczeń metodycznych zrealizowanego badania, stanowiąca punkt wyjścia do sformułowania postulatów badawczych i wytyczenia perspektywicznych kierunków dalszych dociekań naukowych w analizowanym obszarze.

5.4.1. Wnioski praktyczne i rekomendacje dla przedsiębiorstw sektora e-commerce

Przeprowadzona analiza empiryczna potwierdziła, że komponenty logistyki e-commerce w istotny sposób różnicują decyzje zakupowe konsumentów w zależności od kraju, kategorii produktowej oraz poziomu wydatków. Uzyskane wyniki pozwalają sformułować szereg wniosków praktycznych, które mogą zostać wykorzystane przez kluczowych interesariuszy rynku e-commerce, w szczególności platformy sprzedażowe, operatorów logistycznych oraz podmioty odpowiedzialne za kształtowanie strategii marketingowych i logistycznych. Punktem wyjścia do sformułowania poniższych rekomendacji jest syntetyczne zestawienie kluczowych różnic w oczekiwaniach nabywców. Profil priorytetów logistycznych i ekonomiczno-asortymentowych dla obu badanych państw zaprezentowano na **wykresie 30**.



Wykres 30. Profil priorytetów logistycznych i ekonomiczno-asortymentowych respondentów w Polsce i w Turcji

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

W celu zapewnienia optymalnej czytelności prezentowanych danych oraz uniknięcia redundancji informacyjnej, z pierwotnej puli czternastu zmiennych wyselekcjonowano osiem kluczowych determinantów. Dobór ten nie opierał się wyłącznie na kryterium największej rozpiętości odchyłeń między rynkami (jak w przypadku zmiennych X_6 , X_9 , X_{11} , X_{12} , które identyfikują skrajne profile logistyczne obu państw), ale uwzględniał również zmienne o wysokich, bezwzględnych notowaniach w obu grupach badawczych (np. X_1 , X_2 , X_4). Zmienne te o niższej wariancji pełnią rolę uniwersalnego mianownika, definiując bazowe środowisko ekonomiczno-transakcyjne, względem którego uwypuklają się różnice w obszarze logistyki ostatniej mili. Z analizy wizualnej wyłączono jednocześnie zmienne o charakterze czynników higieny (np. X_8 – możliwość śledzenia przesyłki) oraz te o najniższym bezwzględnym wskaźniku ważności (np. X_{14} – innowacyjne formy dostawy).

W pierwszej kolejności należy podkreślić, że znaczenie poszczególnych czynników logistycznych nie ma charakteru uniwersalnego, lecz jest silnie uzależnione od specyfiki rynku krajowego. **W Polsce istotną rolę odgrywają czynniki związane z ekonomiczną racjonalnością zakupów, takie jak postrzeganie niższych cen oraz prostota procesu zakupowego. Wynika z tego, iż:**

- platformy e-commerce powinny koncentrować się na dalszym upraszczaniu interfejsów zakupowych, ograniczaniu liczby kroków w procesie finalizacji zamówienia oraz transparentnym prezentowaniu kosztów;
- działania promocyjne i komunikacyjne powinny akcentować korzyści cenowe zakupów online, w tym porównania cenowe, rabaty dynamiczne oraz oferty pakietowe;
- operatorzy logistyczni, choć pozostają istotni, pełnią w Polsce raczej funkcję wspierającą decyzję zakupową, a nie bezpośrednio ją inicjującą.

Odmienny obraz wyłania się z wyników uzyskanych dla Turcji, gdzie kluczowe znaczenie mają oszczędność czasu oraz bezpieczeństwo zakupów online. W tym kontekście rekomendacje dla interesariuszy obejmują przede wszystkim:

- inwestycje w stabilność i niezawodność procesów logistycznych, w tym terminowość dostaw i minimalizację ryzyka opóźnień;
- wzmacnianie elementów budujących zaufanie konsumentów, takich jak bezpieczne formy płatności, certyfikaty jakości obsługi oraz czytelne procedury zwrotów, które w literaturze przedmiotu jednoznacznie definiowane są jako jeden z najbardziej krytycznych obszarów determinujących satysfakcję w handlu elektronicznym⁶⁹;
- komunikację marketingową opartą na wygodzie i bezpieczeństwie, a nie wyłącznie na cenie.

69 K. Huk, A. Goń, J. Pękalska (2019), *Logistyka zwrotów a logistyczna obsługa klienta w procesach sprzedaży realizowanych w e-commerce*, „Przedsiębiorczość i Zarządzanie”, nr 20 (5), s. 33–35.

Istotnym wnioskiem płynącym z analizy jest także rola segmentów konsumentów o nietypowo wysokich wydatkach, które występują w obu krajach i w znaczący sposób wpływają na poziom średnich wydatków. **Segment ten charakteryzuje się znacznie większą wrażliwością na jakość obsługi oraz wybrane elementy logistyki, co implikuje potrzebę:**

- tworzenia ofert premium, obejmujących dedykowane formy dostawy, elastyczne godziny odbioru czy indywidualną obsługę klienta;
- różnicowania strategii logistycznych w zależności od wartości koszyka zakupowego;
- stosowania narzędzi analitycznych umożliwiających identyfikację klientów o wysokiej wartości życiowej.

Analiza wyników według kategorii produktowych wskazuje ponadto, że znaczenie logistyki e-commerce maleje wraz ze wzrostem jednostkowej wartości i trwałości produktu. **W przypadku dóbr takich jak meble i wystrój wnętrz komponenty logistyczne nie odgrywają kluczowej roli w procesie decyzyjnym. Sugeruje to, że:**

- w tych kategoriach większe znaczenie mają czynniki pozalogistyczne, takie jak cena, design, marka czy możliwość personalizacji;
- inwestycje w zaawansowane rozwiązania logistyczne powinny być selektywne i dostosowane do specyfiki asortymentu.

Skuteczna implementacja powyższych rekomendacji wymaga ścisłej synergii działań logistycznych i marketingowych. Należy podkreślić, że dopiero spójność tych dwóch obszarów pozwala na wykreowanie unikalnej wartości dla klienta (*customer value*), co w warunkach wysokiej konkurencyjności rynków międzynarodowych stanowi o przewadze rynkowej organizacji⁷⁰. Mając na uwadze zidentyfikowane różnice w uwarunkowaniach i preferencjach konsumentów z obu państw, przekrojowe zestawienie najważniejszych rekomendacji strategicznych zaprezentowano w **tabeli 35**.

Wyniki badania ostatecznie dowodzą, że skuteczna strategia logistyczna w e-commerce powinna mieć charakter zróżnicowany, uwzględniający zarówno uwarunkowania rynkowe, jak i strukturę wydatków konsumentów. Jednolite podejście do logistyki e-commerce w różnych krajach i segmentach produktowych może prowadzić do nieefektywnej alokacji zasobów, natomiast strategie oparte na analizie empirycznej zwiększają szanse na wzrost konkurencyjności i satysfakcji klientów.

⁷⁰ D. Tokarski, D. Wawryniuk (2023), *Rola logistyczno-marketingowej obsługi klienta w e-commerce*, [w:] H. Mruk, A. Sawicki (red.), *Marketing. Koncepcje i doświadczenia*, Wydawnictwo Bernardinum, Pelplin, s. 168–170.

Tabela 35. Rekomendacje strategiczne dla rynku e-commerce w Polsce i w Turcji

Obszar działań	Wytyczne dla rynku polskiego	Wytyczne dla rynku tureckiego
Profil konsumenta	Oszczędność finansowa, prostota i intuicyjność procesu zakupowego	Oszczędność czasu, bezpieczeństwo transakcji i pewność dostawy
Interfejs i proces zakupowy	Upraszczenie interfejsów, minimalizacja kroków w koszyku (<i>frictionless checkout</i>), transparentne koszty	Wzmacnianie elementów budujących zaufanie (certyfikaty, jasne procedury zwrotów, bezpieczne bramki)
Komunikacja marketingowa	Akcentowanie korzyści cenowych, rabatów dynamicznych, ofert pakietowych oraz darmowej dostawy	Budowanie przekazu wokół niezawodności, wygody, szybkości dostarczenia i bezpieczeństwa
Strategia logistyczna	Logistyka jako funkcja wspierająca, optymalizacja kosztów i nacisk na automatyzację (<i>out-of-home</i>)	Logistyka jako główny sterownik zaufania, inwestycje w terminowość, stabilność i dostawy bezpośrednie
Obsługa segmentu premium	Tworzenie ofert premium (elastyczne godziny odbioru, dedykowana dostawa, indywidualna obsługa) oraz wdrażanie narzędzi analitycznych do badania wartości życiowej klienta (LTV)	
Zarządzanie logistyką według kategorii asortymentowej	Selektywne inwestycje w logistykę, dla dóbr trwałych (np. meble) przeniesienie ciężaru na czynniki pozalogistyczne (cena, design, marka, personalizacja)	

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

5.4.2. Kierunki dalszych badań nad międzynarodową logistyką e-commerce

Przeprowadzone badanie empiryczne pozwoliło na identyfikację istotnych zależności pomiędzy komponentami logistyki e-commerce a decyzjami wydatkowymi konsumentów w ujęciu międzynarodowym. Jednocześnie uzyskane wyniki wskazują na szereg ograniczeń oraz luk badawczych, które wyznaczają potencjalne kierunki dalszych analiz i pogłębiania wiedzy w tym obszarze.

W pierwszej kolejności należy zwrócić uwagę na potrzebę rozszerzenia zakresu badań geograficznych. Porównanie Polski i Turcji ujawniło istotne różnice w strukturze czynników determinujących decyzje zakupowe, co sugeruje, że logistyka e-commerce jest silnie osadzona w kontekście instytucjonalnym, kulturowym i infrastrukturalnym danego kraju.

Dalsze badania mogłyby obejmować:

- inne kraje Europy Środkowo-Wschodniej, pozwalając na identyfikację wzorców regionalnych, kształtowanych m.in. przez przebieg strategicznych szlaków transeuropejskich;
- państwa o wysokim poziomie cyfryzacji i dojrzałości rynku e-commerce, w celu porównań z rynkami wschodzącymi;
- analizy międzykontynentalne, umożliwiające weryfikację uniwersalności obserwowanych zależności, szczególnie w kontekście globalnych inicjatyw transportowych łączących rynki azjatyckie z europejskimi.

Kolejnym istotnym kierunkiem dalszych badań jest pogłębienie modelowania ekonometrycznego. W niniejszym opracowaniu zastosowano klasyczne modele regresji liniowej, które – mimo swojej użyteczności – nie zawsze pozwalają uchwycić nieliniowość relacji oraz zróżnicowanie reakcji konsumentów. **W przyszłych badaniach zasadne byłoby rozważenie:**

- modeli nieliniowych oraz modeli z efektami interakcji pomiędzy komponentami logistyki;
- podejść panelowych i quasi-panelowych, umożliwiających analizę zmian zachowań konsumenckich w czasie;
- metod segmentacyjnych i modeli mieszanych, pozwalających lepiej opisać heterogeniczność populacji konsumentów.

Istotnym ograniczeniem badania, a zarazem obiecującym kierunkiem dalszych analiz, jest subiektywny charakter pomiaru zmiennych logistycznych. Oceny respondentów odzwierciedlają ich percepcję, która nie zawsze musi być zgodna z rzeczywistymi parametrami procesu logistycznego. **W kolejnych projektach badawczych warto zatem dążyć do:**

- łączenia subiektywnych danych ankietowych z twardymi wskaźnikami operacyjnymi (tj. rzeczywisty czas doręczenia czy przepustowość krajowych sieci logistycznych). Tego typu podejście, silnie osadzone w paradygmacie badań operacyjnych (*operational research*), jest kluczowe dla obiektywnej oceny efektywności nowoczesnych koncepcji dostaw ostatniej mili⁷¹;
- weryfikacji rozbieżności pomiędzy deklaracjami konsumentów a obiektywną jakością obsługi logistycznej;
- analizy wpływu doświadczeń negatywnych (opóźnienia, problemy z dostawą) na długookresowe decyzje zakupowe.

Szczególnie interesującym obszarem dalszych badań jest również rola innowacyjnych i zrównoważonych form dostawy. Wyniki uzyskane w niniejszym badaniu sugerują, że znaczenie tych czynników jest selektywne i zależne od kategorii produktowej oraz rynku. **Dalsze analizy mogłyby koncentrować się na:**

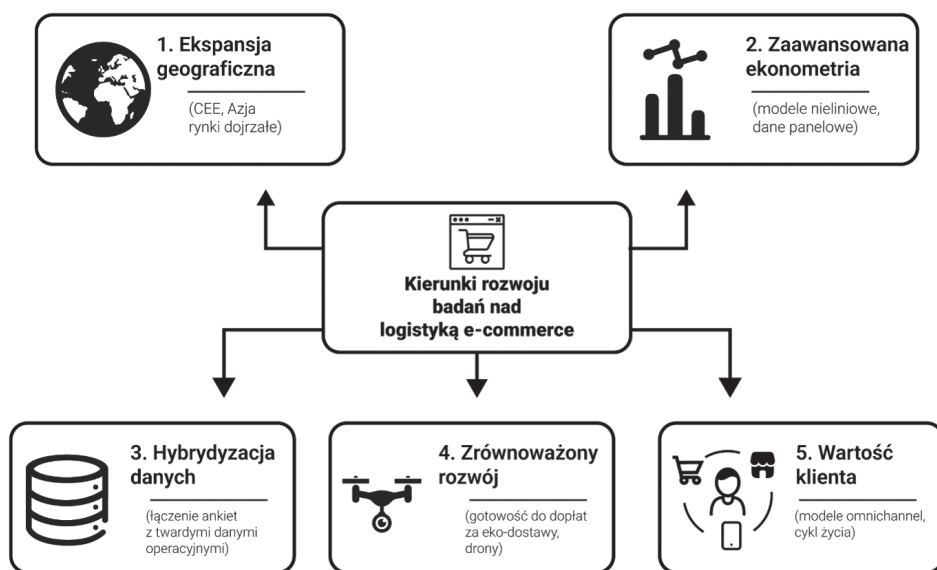
71 N. Boysen, S. Fedtke, S. Schwerdfeger (2021), *Last-mile delivery concepts: A survey from an operational research perspective*, „OR Spectrum”, nr 43 (1), s. 3–5, <https://doi.org/10.1007/s00291-020-00607-8>

- ocenie gotowości konsumentów do ponoszenia dodatkowych kosztów za ekologiczne formy dostawy;
- wpływie radykalnych innowacji logistycznych (np. autonomiczne pojazdy dostawcze, drony) na postrzeganą wartość oferty e-commerce oraz ogólną efektywność dystrybucji w modelu B2C, co stanowi obecnie jedną z najbardziej perspektywicznych luk badawczych w tym sektorze⁷²;
- relacji pomiędzy zrównoważoną logistyką a lojalnością klientów w długim okresie.

W kontekście rosnącego znaczenia segmentów konsumentów o wysokiej sile nabywczej zasadne wydaje się także pogłębienie badań nad zróżnicowaniem zachowań konsumenckich według wartości koszyka zakupowego. **Przyszłe badania mogłyby uwzględniać:**

- dynamiczne modele wydatków w cyklu życia klienta,
- analizę decyzji zakupowych w ujęciu omnichannel,
- powiązanie decyzji logistycznych z długookresową wartością klienta.

Syntetyczne zestawienie zidentyfikowanych luk badawczych oraz rekomendowanych kierunków dalszych analiz naukowych zaprezentowano na **ilustracji 10**.



Ilustracja 10. Model kierunków dalszych badań nad międzynarodową logistyką e-commerce

Źródło: opracowanie własne.

72 R. Mangiaracina, A. Perego, A. Seghezzi (2019), *Innovative solutions to increase last-mile delivery efficiency in B2C e-commerce: A literature review*, „International Journal of Physical Distribution & Logistics Management”, nr 49 (9), s. 903–905, <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-02-2019-0048>

Dalsze badania nad międzynarodową logistyką e-commerce powinny zmierzać w kierunku integracji perspektywy ekonomicznej, logistycznej i behawioralnej, z wykorzystaniem zaawansowanych metod ilościowych oraz danych o charakterze operacyjnym. Tego typu podejście pozwoli nie tylko na pogłębienie wiedzy teoretycznej, lecz także na formułowanie bardziej precyzyjnych rekomendacji dla praktyki gospodarczej i polityki rozwoju rynku e-commerce w ujęciu międzynarodowym, biorąc pod uwagę kluczowe położenie Polski i Turcji w globalnych korytarzach transportowych.

Zakończenie

Współczesny handel elektroniczny funkcjonuje pod bezprecedensową presją na użyteczność, szybkość i ergonomię dystrybucji. Jak wykazano w początkowych rozdziałach niniejszej monografii, organizacja działań logistycznych bezpowrotnie przestała stanowić jedynie tło operacyjne czy kosztowy element łańcucha dostaw, awansując do roli strategicznego aktywa i głównego mechanizmu budowania przewagi konkurencyjnej. Dogłębna analiza literaturowa istoty e-commerce oraz ewolucji logistycznej obsługi klienta pozwoliła na osadzenie tych zjawisk w szerszym kontekście trwającej transformacji cyfrowej. Teoretyczne rozważania prowadzą do wniosku, że współczesny e-konsument postrzega proces zakupu w sposób holistyczny, a jakość i elastyczność dostawy są dla niego równie istotne, co sam produkt.

Teoretyczne ramy badawcze stanowiły niezbędny fundament do zdefiniowania luki naukowej i podjęcia próby empirycznego zmierzenia wpływu standardów logistycznych na zachowania finansowe odbiorców. Szczególną wartością poznawczą pracy było zastosowanie perspektywy międzynarodowej, zestawiającej ze sobą rynki o odmiennej specyfice infrastrukturalnej, kulturowej i dynamice rozwoju – Polskę oraz Turcję. Przeprowadzone w monografii analizy empiryczne dowiodły słuszności postawionej we Wstępie tezy głównej – odpowiednio ukształtowana struktura procesów logistycznych optymalizuje decyzje zakupowe e-konsumentów, a mechanizmy tych reakcji zachodzą skrajnie odmiennie w zależności od lokalnych uwarunkowań danego rynku.

Praca, poprzez umiejętne połączenie koncepcji teoretycznych z wykorzystaniem rygorystycznych modeli regresji i zebraniem obiektywnych danych kwotowych, z powodzeniem wypełnia zdefiniowaną lukę badawczą. **Konkluzje z przeprowadzonych testów statystycznych, stanowiące o weryfikacji przyjętych hipotez, przedstawiają się następująco:**

- **Hipoteza H_1 została potwierdzona.** Wykazano statystycznie istotny dodatni współczynnik dla oceny wybranych atrybutów logistyczno-zakupowych (X_1 – X_8). Wysokie oceny dogodności i pewności logistyki wprost stymulowały optymalizację (zwiększenie) miesięcznych wydatków konsumentów (Y_1) na obu badanych rynkach.
- **Hipoteza szczegółowa H_{2a} została potwierdzona.** Udowodniono empirycznie segmentację potrzeb w przypadku dóbr rutynowych (Y_2). Decyzje

o poziomie wydatków w tej kategorii są optymalizowane przede wszystkim poprzez odczuwalną oszczędność czasu (X_3) oraz elastyczność doręczeń, przejawiającą się w dostawach weekendowych (X_9) i innowacyjnych formach dostawy (X_{14}). Wysoka ocena tych parametrów przez respondentów wprost przekładała się na statystycznie istotny wzrost deklarowanych nakładów finansowych w tej grupie asortymentowej.

- **Hipoteza szczegółowa H_{2b} została odrzucona.** W segmencie dóbr wyższego rzędu (Y_4 – meble i wystrój wnętrz) ciężar optymalizacji nie przesunął się w stronę komponentów zabezpieczających, takich jak niezawodność monitorowania paczki (X_8) czy bezproblemowe zwroty (X_5). Uzyskane współczynniki regresji dla tych zmiennych okazały się nieistotne statystycznie, co sugeruje, że przy zakupie produktów o wysokiej wartości jednostkowej i długim cyklu życia, wpływ atrybutów logistycznych na zmienną objaśnianą jest marginalizowany przez czynniki poza logistyczne.
- **Hipoteza H_3 została potwierdzona.** Wpływ innowacyjnych i elastycznych rozwiązań ostatniej mili (takich jak dostawy w weekend X_9 , dostawa tego samego dnia X_{11} czy innowacyjne formy X_{14}) jest statystycznie zróżnicowany i ściśle uzależniony od specyfiki popytu. Rozwiązania te istotnie stymulują wydatki w segmencie odzieży i kosmetyków (Y_2, Y_3), jednak ich siła optymalizacyjna wygasa, a wręcz przyjmuje wartości ujemne w przypadku dóbr wielkogabarytowych (Y_4), gdzie e-konsument preferuje stabilność i bezpieczeństwo standardowej dostawy.
- **Hipoteza H_4 została potwierdzona.** Badanie udokumentowało istotne różnice między mechanizmami optymalizacji w obu państwach. W Polsce głównym narzędziem napędzającym ogólne decyzje o wydatkach okazały się zmienne związane z racjonalizacją procesu: prostota zakupów online (X_1) oraz postrzeganie niższych cen (X_4), a w przypadku dóbr rutynowych silny wpływ wykazywała również innowacyjność form dostawy (X_{14}). Z kolei w Turcji na proces optymalizacji kluczowy wpływ wywierały rozwiązania relacyjne zwiększające bezpieczeństwo zakupów (X_5) – opierające się na niezawodnych doręczeniach door-to-door – a także zmienna determinująca oszczędność czasu (X_3).

Powyższe konkluzje ostatecznie falsyfikują przekonanie o możliwości stosowania uniwersalnej matrycy logistycznej w globalnym handlu elektronicznym. Monografia dostarcza tym samym wyraźnych wytycznych dla praktyki gospodarczej. Zrozumienie, że na jednym rynku przewagę buduje gęsta sieć zautomatyzowanych maszyn paczkowych, a na innym – spersonalizowane doręczenia bezpośrednie, jest kluczowe dla menedżerów kształtujących strategię sprzedażowe. Skuteczna ekspansja na rynki zewnętrzne wymusza zatem ścisłą kalibrację strategii pod dyktando lokalnych uwarunkowań behawioralnych (*evidence-based management*).

Podsumowując, niniejsza rozprawa udowadnia, że innowacje logistyczne są dziś fundamentalnym narzędziem budowania długofalowej lojalności e-nabywców. Zaprezentowane w niej rozważania nie wyczerpują jednak złożoności tego

niezwykle dynamicznego zjawiska. Biorąc pod uwagę rosnące wymagania dotyczące obsługi posprzedażowej oraz transformację cyfrową, dalsze analizy skupione wokół predyktywnego zarządzania łańcuchem zwrotów za pomocą sztucznej inteligencji, a także integracji założeń zrównoważonego rozwoju (zielonej logistyki) z oczekiwaniem natychmiastowej dostawy, pozostaną kluczowym wektorem rozwoju nauk o zarządzaniu e-commerce w perspektywie najbliższych dekad.

Bibliografia

Wydawnictwa zwarte

- Babbie E. R. (2008), *Podstawy badań społecznych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Bauer R. A. (1960), *Consumer behavior as risk taking*, [w:] R. S. Hancock (ed.), *Dynamic marketing for a changing world*, American Marketing Association, Chicago, s. 389–398.
- Bauer R. A. (1967), *Consumer behavior as risk taking*, [w:] M. J. Baker (ed.), *Marketing: Critical perspectives on business and management*, Routledge, London–New York, s. 13–21.
- Belsley D. A., Kuh E., Welsch R. E. (2005), *Regression diagnostics: Identifying influential data and sources of collinearity*, John Wiley & Sons, Chichester.
- Bughin J., Hazan E., Ramaswamy S., Chui M., Allas T., Dahlström P., Henke N., Trench M. (2017), *Artificial intelligence the next digital frontier*, McKinsey Global Institute, San Francisco.
- Chaffey D. (2015), *E-business and e-commerce management: Strategy, implementation and practice. 6th edition*, Pearson Education, Harlow.
- Chaffey D., Ellis-Chadwick F. (2022), *Digital marketing: Strategy, implementation and practice*, Pearson Education, Harlow.
- Chodak G. (2024), *The future of e-commerce. Innovations and developments*, Springer Nature Switzerland, Cham, <https://doi.org/10.1007/978-3-031-55225-0>
- Christopher M. (2016), *Logistics and supply chain management. 5th edition*, Pearson Education, Harlow.
- Churchill G. A. (2002), *Badania marketingowe: podstawy metodologiczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Cialdini R. B. (2007), *Influence: The psychology of persuasion*, HarperCollins, New York.
- Ciesielski M., Wieczerzycki W. (2012), *Logistyka w gospodarce elektronicznej*, [w:] W. Wieczerzycki (red.), *E-logistyka*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, s. 19–26.
- Creswell J. W., Creswell J. D. (2017), *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*, Sage Publications, Thousand Oaks.

- Czwarnowski P., Duda M. (2024), *Sztuczna inteligencja w logistyce 5.0 – wsparcie człowieka czy zastąpienie?*, [w:] S. Skiba (red.), *Integracja transportu i sztucznej inteligencji w zarządzaniu łańcuchem dostaw*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, s. 26–38.
- Dixon M., Toman N., DeLisi R. (2013), *The effortless experience: Conquering the new battleground for customer loyalty*, Penguin, New York.
- Fernie J., Sparks L. (2018), *Logistics and retail management: Emerging issues and new challenges in the retail supply chain*, Kogan Page, London.
- Frankfort-Nachmias C., Nachmias D., Hornowska E. (2001), *Metody badawcze w naukach społecznych*, Wydawnictwo Zysk i S-ka, Poznań.
- Frazelle E. H. (2016), *World-class warehousing and material handling 2E (PB)*, McGraw Hill Professional, New York.
- Frost R., Strauss J. (2016), *E-marketing. 7th edition*, Routledge, New York.
- Gentsch P. (2018), *AI in marketing, sales and service*, Springer, Cham.
- Gierszewska G., Romanowska M. (2017), *Analiza strategiczna przedsiębiorstwa*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Gołębska E. (2008), *Kompendium wiedzy o logistyce*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Grant D. B. (2016), *Logistics, supply chain and operations management case study collection*, Kogan Page Publishers, London.
- Greene W. H. (2018), *Econometric analysis. 8th edition*, Pearson Education, New York.
- Grębosz-Krawczyk M., Siuda D. (2025), *Digital brand management: Understanding consumers and communication in the digital age*, Taylor & Francis, Abingdon.
- Hofstede G. H. (2001), *Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions and organizations across nations*, Sage Publications, Thousand Oaks.
- Jaciow M., Wolny R. (2011), *Polski e-konsument: typologia, zachowania*, Wydawnictwo Naukowe Helion, Gliwice.
- Jaciow M., Wolny R. (2022), *Polski e-konsument: dekada zmian*, Wydawnictwo Naukowe Helion, Gliwice.
- Jaciow M., Makowska A. S., Wolny R. (2013), *E-konsument w Europie: komparatywna analiza zachowań*, Wydawnictwo Naukowe Helion, Gliwice.
- Jasiński J. (2026), *Cele, modele i strategie e-biznesu*, [w:] M. Dutko (red.), *Biblia e-biznesu 2. Nowy Testament*, Wydawnictwo Naukowe Helion, Gliwice, s. 27–134.
- Kauf S., Tłuczak A. (2018), *Logistyczna obsługa klienta: metody ilościowe*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Kotler P., Keller K. L. (2016), *Marketing management. 15th edition*, Pearson Education, New York.
- Kuner C. (2013), *Transborder data flows and data privacy law*, Oxford University Press, Oxford.
- Lafley A. G., Charan R. (2008), *The game-changer: How you can drive revenue and profit growth with innovation*, Random House Digital, New York.

- Laudon K. C., Laudon J. P. (2022), *Management information systems: Managing the digital firm*, Pearson Education, New York.
- Laudon K. C., Traver C. G. (2023), *E-commerce 2023: Business, technology, society*, Pearson Education, New York.
- Laudon K. C., Traver C. G. (2024), *E-commerce 2023-2024: Business, technology, society*, Pearson Education, New York.
- Lipowski M., Sobczyk G., Bondos I., Słowikowska I. (2020), *Konsumpcja w Polsce. Uwarunkowania, zmiany i współczesne trendy*, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Lublin.
- Lutyński J. (1994), *Metody badań społecznych. Wybrane zagadnienia*, Łódzkie Towarzystwo Naukowe, Łódź.
- Maddala G. S. (2006), *Ekonometria*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Maddala G. S., Lahiri K. (1992), *Introduction to econometrics*, Macmillan, New York.
- Majchrowska E., Czaja J., Diawoł-Sitko A., Gacek Ł., Czermińska M., Pluciński E. M., Świerczyńska J. (2015), *Gospodarka światowa w XXI wieku: współczesne uwarunkowania i wyzwania*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa.
- Majchrzak-Lepczyk J. (2019), *Logistyczna obsługa klientów handlu elektronicznego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
- Malhotra N. K. (2010), *Marketing research: An applied orientation. 6th edition*, Person Education, New Jersey.
- Mangan J., Lalwani C. (2016), *Global logistics and supply chain management*, John Wiley & Sons, Chichester.
- Mangan J., Lalwani C., Calatayud A. (2020), *Global logistics and supply chain management. 4th edition*, Wiley, Chichester.
- Mazurek-Łopacińska K. (2021), *Zachowania konsumentów na współczesnym rynku. Perspektywa marketingowa*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- McKinnon A. (2018), *Decarbonizing logistics: Distributing goods in a low carbon world*, Kogan Page, London.
- McKinnon A., Cullinane S., Browne M., Whiteing A. (2015), *Green logistics: Improving the environmental sustainability of logistics*, Kogan Page Publishers, London.
- Motowidlak U., Tokarski D. (2022), *Infrastruktura magazynowa i transportowa w dobie zrównoważonego rozwoju gospodarki*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, <https://doi.org/10.18778/8220-895-5>
- Nowak P. A. (2025), *Systemy informatyczne w organizacjach*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, <https://doi.org/10.18778/8331-809-7>
- Oleś-Filiks M. (2025), *Sztuczna inteligencja w systemach informatycznych zarządzania w środowisku procesowym*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, <https://doi.org/10.7172/978-83-235-7092-9.swwz.33>
- Parment A., Kotler P., Armstrong G. (2021), *Principles of marketing: Scandinavian edition*, Pearson Education, Harlow.
- Richards G. (2021), *Zarządzanie logistyką magazynową. Kompleksowy podręcznik poprawy efektywności*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

- Rodrigue J. P. (2020), *The geography of transport systems*, Routledge, New York.
- Rosińska-Bukowska M. (2025), *Korporacje transnarodowe. Podstawy biznesu międzynarodowego – marketing i zarządzanie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, <https://doi.org/10.18778/8331-866-0>
- Rushton A., Croucher P., Baker P. (2010), *The handbook of logistics and distribution management*, Kogan Page, London.
- Schwartz B. (2004), *The paradox of choice: Why more is less*, Harper Perennial, New York.
- Sharma A., Marwaha L. (2026), *Future research directions and industry applications in AI-powered e-commerce*, [w:] O. Almomani, M. Alauthman, A. Almomani (ed.), *Reshaping e-commerce through AI shopping agents*, s. 1–36, <https://doi.org/10.4018/979-8-3373-7330-0.ch001>
- Skurpel D. (2019), *Obsługa logistyczna w handlu elektronicznym: wartość dla klienta*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Solis B. (2024), *Mindshift: Transform leadership, drive innovation, and reshape the future*, John Wiley & Sons, Chichester.
- Solomon M. R. (2017), *Consumer behavior: Buying, having, and being*, Pearson Education, Harlow.
- Sułkowski Ł. (2012), *Epistemologia i metodologia zarządzania*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Szreder M. (2010), *Metody i techniki sondażowych badań opinii*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Szymonik A. (2015), *Informatyka dla potrzeb logistyki*, Wydawnictwo Difin, Warszawa.
- Szymonik A., Błaszczuk A. (2022), *Rola praktyk ekologicznych dla gospodarki magazynowej*, [w:] M. Matejun, A. Walecka (red.), *Organizacja hybrydowa w teorii i praktyce*, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź, s. 123–137.
- Szymonik A., Nowak I. (2018), *Współczesna logistyka*, Wydawnictwo Difin, Warszawa.
- Tokarski D. (2022), *Jak skutecznie kształtować infrastrukturę zrównoważonego rozwoju?*, [w:] M. Burchard-Dziubińska (red.), *W poszukiwaniu zielonego ładu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 247–260, <https://doi.org/10.18778/8220-870-2.14>
- Tokarski D. (2025), *Kulturowe uwarunkowania logistyczno-marketingowej obsługi klienta w Polsce i Turcji*, [w:] H. Mruk, A. Sawicki (red.), *Marketing. Koncepcje i doświadczenia*, Wydawnictwo Bernardinum, Pelplin, s. 131–142.
- Tokarski D., Bartosik S. (2020), *Logistyka kosztów jako istotny aspekt analizy ryzyka projektów inwestycyjnych*, [w:] K. Grochowina, D. Tokarski, A. Sawicki (red.), *Wybrane obszary ekonomii i zarządzania we współczesnych przedsiębiorstwach*, Wydawnictwo Bernardinum, Pelplin, s. 115–127.
- Tokarski D., Błocisz N. (2025), *Wpływ infrastruktury logistycznej na rozwój transportu intermodalnego*, [w:] D. Tokarski (red.), *Zrównoważony transport*

- w logistyce i handlu międzynarodowym, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 133–142, <https://doi.org/10.18778/8331-833-2.13>
- Tokarski D., Górniak-Krupińska J., Bielecki M. (2024), *Determinanty logistyki w dobie zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, <https://doi.org/10.18778/8331-603-1>
- Tokarski D., Miziołek K. (2023), *Zrównoważona logistyka jako źródło przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw*, [w:] D. Tokarski, A. Fajczak-Kowalska (red.), *Paradygmaty zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw logistycznych. E-logistyka*, Wydawnictwo Społecznej Akademii Nauk, Łódź, s. 65–80.
- Tokarski D., Wawryniuk D. (2023), *Rola logistyczno-marketingowej obsługi klienta w e-commerce*, [w:] H. Mruk, A. Sawicki (red.), *Marketing. Koncepcje i doświadczenia*, Wydawnictwo Bernardinum, Pelplin, s. 166–182.
- Tokarski D., Załomska-Ludwiczak P. (2023), *Wpływ systemów informatycznych na optymalizację procesów magazynowych*, [w:] D. Tokarski, A. Fajczak-Kowalska (red.), *Paradygmaty zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw logistycznych. E-logistyka*, Wydawnictwo Społecznej Akademii Nauk, Łódź, s. 27–44.
- Turban E., Outland J., King D., Lee J. K., Liang T. P., Turban D. C. (2018), *Electronic commerce 2018: A managerial and social networks perspective*, Springer, Cham.
- Vargo S. L., Lusch R. F. (2014), *Evolving to a new dominant logic for marketing. The service-dominant logic of marketing*, Routledge, New York.
- Varian H. R., Farrell J., Shapiro C. (2004), *The economics of information technology: An introduction*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Wedel M., Kamakura W. A. (2019), *Market segmentation: Conceptual and methodological foundations*, Springer, New York.
- Womack J. P., Jones D. T. (2008), *Lean thinking – szczupłe myślenie. Eliminowanie marnotrawstwa i tworzenie wartości w przedsiębiorstwie*, ProdPress.com, Wrocław.

Wydawnictwa ciągłe

- Adner R. (2006), *Match your innovation strategy to your innovation ecosystem*, „Harvard Business Review”, nr 84 (4), s. 98–107.
- Aljohani K. (2024), *The role of last-mile delivery quality and satisfaction in online retail experience: An empirical analysis*, „Sustainability”, nr 16 (11), 4743, s. 1–23, <https://doi.org/10.3390/su16114743>
- Amran G. A., Li X., Al-Bakhrani A. A. (2026), *Link prediction in social networks and e-commerce: A comprehensive review and bibliometric analysis*, „Expert Systems with Applications”, nr 299, s. 1–25, <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2025.129914>
- Asmare A., Zewdie S. (2022), *Omnichannel retailing strategy: A systematic review. The international review of retail*, „Distribution and Consumer Research”, nr 32 (1), s. 59–79, <https://doi.org/10.1080/09593969.2021.2024447>
- Baig M. I., Yadegaridehkordi E. (2026), *Generative AI in e-commerce: A literature review of current applications, gaps and future directions*, „Asia-Pacific

- Journal of Business Administration”, s. 1–29, <https://doi.org/10.1108/APJBA-08-2025-0575>
- Baker P. (2004), *Aligning distribution center operations to supply chain strategy*, „The International Journal of Logistics Management”, nr 15 (1), s. 111–123, <https://doi.org/10.1108/09574090410700266>
- Balaskas S. (2026), *From recommendations to delegation: A systematic review mapping agentic AI in e-commerce and its consumer effects*, „Information”, nr 17 (3), 222, s. 1–51, <https://doi.org/10.3390/info17030222>
- Beck N., Rygl D. (2015), *Categorization of multiple channel retailing in multi-, cross-, and omni-channel retailing for retailers and retailing researchers*, „Journal of Retailing and Consumer Services”, nr 27, s. 170–178, <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2015.08.001>
- Bielawska K., Grebosz-Krawczyk M. (2021), *Consumers choice behaviour toward green clothing*, „European Research Studies Journal”, nr 24 (2), s. 238–256.
- Bolton R. N., Shankar V. (2018), *Emerging retailer pricing trends and practices*, „Handbook of Research on Retailing”, s. 104–131, <https://doi.org/10.4337/9781786430281.00013>
- Bondos I. (2017), *Strategie migracji klientów do kanału online a lojalność względem dostawcy usług*, „Studia Ekonomiczne”, nr 330, s. 45–50.
- Bondos I. (2019), *Voluntary migration to the online channel in the service purchase process. How close we are?*, „Journal of Emerging Trends in Marketing and Management”, nr 1 (1), s. 90–99.
- Boysen N., Fedtke S., Schwerdfeger S. (2021), *Last-mile delivery concepts: A survey from an operational research perspective*, „OR Spectrum”, nr 43 (1), s. 1–58, <https://doi.org/10.1007/s00291-020-00607-8>
- Breusch T. S., Pagan A. R. (1979), *A simple test for heteroscedasticity and random coefficient variation*, „Econometrica”, nr 47 (5), s. 1287–1294.
- Brynjolfsson E., Hu Y. J., Smith M. D. (2006), *From niches to riches: The anatomy of the long tail*, „Sloan Management Review”, nr 47 (4), s. 67–71.
- Brzozowska-Woś M. (2011), *Social commerce – nowy trend w handlu elektronicznym*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu”, nr 175, s. 221–231.
- Carter C. R., Rogers D. S. (2008), *A framework of sustainable supply chain management: Moving toward new theory*, „International Journal of Physical Distribution & Logistics Management”, nr 38 (5), s. 360–387, <https://doi.org/10.1108/09600030810882816>
- Çelik H. (2011), *Influence of social norms, perceived playfulness and online shopping anxiety on customers adoption of online retail shopping: An empirical study in the Turkish context*, „International Journal of Retail & Distribution Management”, nr 39 (6), s. 390–413, <https://doi.org/10.1108/09590551111137967>
- Craig N., DeHoratius N., Jiang Y., Klabjan D. (2015), *Execution quality: An analysis of fulfillment errors at a retail distribution center*, „Journal of Operations Management”, nr 38, s. 25–40, <https://doi.org/10.1016/j.jom.2015.07.007>

- Czermińska M. (2016), *Rola europejskich organów celnych w zapewnieniu bezpieczeństwa i ochrony w transgranicznym ruchu towarowym w Unii Europejskiej*, „Krakowskie Studia Międzynarodowe”, nr 3 (13), s. 27–38.
- Dablan L., Ogilvie S., Goodchild A. (2014), *Logistics sprawl: Differential warehousing development patterns in Los Angeles, California, and Seattle, Washington*, „Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board”, nr 2410 (1), s. 105–112, <https://doi.org/10.3141/2410-12>
- Das A., Mishra S., Mayaluri Z. L. (2026), *Business intelligence, AI-driven personalization, and ethical customer segmentation in e-commerce: A systematic review of consumer trust and digital marketing*, „SN Business & Economics”, nr 6 (84), s. 1–29, <https://doi.org/10.1007/s43546-026-01079-8>
- de Araujo B. H. M., dos Santos A. S. (2024), *Gerenciamento de stakeholders em uma empresa de tecnologia e e-commerce (Stakeholder management in a technology and e-commerce company)*, „Boletim do Gerenciamento”, nr 41, s. 47–57.
- Einav L., Farronato C., Levin J. (2016), *Peer-to-peer markets*, „Annual Review of Economics”, nr 8, s. 615–635, <https://doi.org/10.1146/annurev-economics-080315-015334>
- Fajczak-Kowalska A., Kowalska M. (2017), *Jakość usług logistycznych – rozwiązania wykorzystywane w ostatniej mili przez firmy kurierskie*, „Logistyka”, nr 2, s. 42–45.
- Fajczak-Kowalska A., Tokarski D. (2023), *Analysis of transport efficiency in Poland on the example of cargo transport*, „Scientific Papers of Silesian University of Technology. Organization and Management Series”, nr 188, s. 57–73, <https://doi.org/10.29119/1641-3466.2023.188.5>
- Fauzi M. A., Al-Adwan A. S., Nya-Ling C. T., Wider W., Zhuzeyev S., Wei C. C. (2026), *Live streaming and consumer purchase behavior: Current and future opportunities in e-commerce*, „Social Sciences & Humanities Open”, nr 13, 102737, s. 1–10, <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2026.102737>
- Gajdzik B., Jaciow M., Lipowska I., Misiewicz C., Tkaczyk J. (2025), *Understanding hedonic motivation in the context of smart transportation*, „Scientific Papers of Silesian University of Technology”, nr 217, s. 73–92, <https://doi.org/10.29119/1641-3466.2025.217.5>
- George S. (2018), *Emerging trends in Indian consumer behaviour: Moments of truth*, „Management Researcher”, nr 25 (2), s. 83–94.
- Gomes A. C., de Lima Junior F. B., Soliani R. D., de Oliveira P. R. S., de Oliveira D. A., Siqueira R. M., Nora L. A. R. S., de Macêdo J. J. S. (2023), *Logistics management in e-commerce: Challenges and opportunities*, „Revista De Gestão E Secretariado”, nr 14 (5), s. 7252–7272, <https://doi.org/10.7769/gesec.v14i5.2119>
- Grębosz M. (2013), *Co-branding. Koncepcja i uwarunkowania rozwoju*, „Zeszyty Naukowe. Rozprawy Naukowe/Politechnika Łódzka”, nr 479, s. 55–60.
- Hazen B. T., Skipper J. B., Boone C. A., Hill R. R. (2016), *Back in business: Operations research in support of big data analytics for operations and supply chain*

- management, „Annals of Operations Research”, nr 270 (1), s. 201–211, <https://doi.org/10.1007/s10479-016-2226-0>
- Huk K., Goń A., Pękalska J. (2019), *Logistyka zwrotów a logistyczna obsługa klienta w procesach sprzedaży realizowanych w e-commerce*, „Przedsiębiorczość i Zarządzanie”, nr 20 (5), s. 31–41.
- Hübner A., Holzapfel A., Kuhn H. (2016), *Distribution systems in omni-channel retailing*, „Business Research”, nr 9 (2), s. 255–296, <https://doi.org/10.1007/s40685-016-0034-7>
- Iwińska-Knop K. (2015), *Logistyczna obsługa klienta jako determinanta zakupów w handlu elektronicznym*, „Ekonomiczne Problemy Usług”, nr 117, s. 133–142.
- Javornik A. (2016), *Augmented reality: Research agenda for studying the impact of its media characteristics on consumer behaviour*, „Journal of Retailing and Consumer Services”, nr 30, s. 252–261, <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.02.004>
- Jeong H. Y., Song B. D., Lee S. (2020), *The flying warehouse delivery system: A quantitative approach for the optimal operation policy of airborne fulfillment center*, „IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems”, nr 22 (12), s. 7521–7530, <https://doi.org/10.1109/TITS.2020.3003900>
- Kahneman D., Tversky A. (1979), *Prospect theory: An analysis of decision under risk*, „Econometrica”, nr 47 (2), s. 263–291.
- Kannan P. K., Kopalle P. K. (2001), *Dynamic pricing on the Internet: Importance and implications for consumer behavior*, „International Journal of Electronic Commerce”, nr 5 (3), s. 63–83, <https://doi.org/10.1080/10864415.2001.11044211>
- Karine H. A. J. I. (2021), *E-commerce development in rural and remote areas of BRICS countries*, „Journal of Integrative Agriculture”, nr 20 (4), s. 979–997, [https://doi.org/10.1016/S2095-3119\(20\)63451-7](https://doi.org/10.1016/S2095-3119(20)63451-7)
- Kawa A. (2017), *Fulfillment service in e-commerce logistics*, „LogForum”, nr 13 (4), s. 429–438.
- Kawa A. (2017), *Logistyka jako instrument kreowania wartości dla klienta w handlu elektronicznym*, „Przedsiębiorczość i Zarządzanie”, nr 18/4 (2), s. 357–372.
- Kaźmierczak M. (2025), *Wpływ e-commerce na zmiany w opakowaniach na przykładzie platformy internetowej amazon.com*, „Gospodarka Materialowa i Logistyka”, nr 1, s. 39–51, <https://doi.org/10.33226/1231-2037.2025.1.4>
- Kaźmierczak M., Szymczyk J. (2021), *Rozwój e-commerce w Polsce i jego wpływ na logistykę (cz. 1)*, „Gospodarka Materialowa i Logistyka”, nr 3, s. 2–13.
- Kolińska K., Cudziło M. (2016), *E-commerce – wyzwanie dla logistyki*, „Gospodarka Materialowa i Logistyka”, nr 3, s. 27–31.
- Kostopoulos G., Stefani A., Vasiliadis V., Kotsiantis S. (2026), *Deep learning for e-commerce: recent developments in prediction, personalization and decision intelligence*, „Applied Sciences”, nr 16 (5), 2263, s. 1–37, <https://doi.org/10.3390/app16052263>
- Kshetri N. (2018), *Blockchain's roles in meeting key supply chain management objectives*, „International Journal of Information Management”, nr 39, s. 80–89, <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.12.005>

- Lehrer C., Trenz M. (2022), *Omnichannel business*, „Electronic Markets”, nr 32 (2), s. 687–699, <https://doi.org/10.1007/s12525-021-00511-1>
- Lemon K. N., Verhoef P. C. (2016), *Understanding customer experience throughout the customer journey*, „Journal of Marketing”, nr 80 (6), s. 69–96, <https://doi.org/10.1509/jm.15.0420>
- Li Y., García-de-Frutos N., Ortega-Egea J. M. (2025), *Impulse buying in live streaming e-commerce: A systematic literature review and future research agenda*, „Computers in Human Behavior Reports”, nr 19, 100676, s. 1–17, <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2025.100676>
- Lipowska I. (2023), *The intention to cart abandonment in the context of multi-channel pricing*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio H Oeconomia”, nr 57 (1), s. 103–121, <https://doi.org/10.17951/h.2023.57.1.103-121>
- Lipowski M., Lipowska I. (2025), *Service robots as a touchpoint in customer service: The direct and indirect effects of perceived media richness*, „Central European Management Journal”, s. 1–26, <https://doi.org/10.1108/CEMJ-07-2024-0212>
- Liu S., Xu X., Cheng T. C. E. (2026), *Equilibrium analysis of live-streaming e-commerce supply chain in the AI era*, „International Journal of Production Research”, nr 64 (6), s. 2292–2310, <https://doi.org/10.1080/00207543.2025.2577169>
- Luo L., Liu L., Zheng Y., Wang Y. (2025), *The power of voice: Investigating the effects of streamer voice characteristics on sales performance in live streaming e-commerce*, „Journal of Retailing and Consumer Services”, nr 84, 104260, s. 1–15, <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2025.104260>
- Łagutko T. (2025), *Q-commerce w Polsce – model konceptualny funkcjonowania ultraszybkich dostaw w warunkach wysokiej konkurencji detalicznej*, „Ekonomika i Organizacja Logistyki”, nr 10 (2), s. 35–46, <https://doi.org/10.29119/1641-3466.2023.178.36>
- Mahfooz H. (2024), *Influencing shopper behavior at the zero moment of truth*, „Addaiyan Journal of Arts, Humanities and Social Sciences”, nr 26 (7), s. 33–53.
- Majchrzak-Lepczyk J. (2020), *Logistyczna obsługa klienta w świetle podstaw teoretycznych*, „Gospodarka Materialowa i Logistyka”, nr 10, s. 12–31, <https://doi.org/10.33226/1231-2037.2020.10.2>
- Mangiaracina R., Perego A., Seghezzi A. (2019), *Innovative solutions to increase last-mile delivery efficiency in B2C e-commerce: A literature review*, „International Journal of Physical Distribution & Logistics Management”, nr 49 (9), s. 901–920, <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-02-2019-0048>
- Markowska M., Marcinkowski J. (2022), *Rural e-customers preferences for last mile delivery: Evidence from Poland*, „Energies”, nr 8351/15 (22), s. 1–15, <https://doi.org/10.3390/en15228351>
- McIntyre C., Srinivasan R. (2017), *Networks, platforms, and strategy: Emerging views and next steps*, „Strategic Management Journal”, nr 38 (1), s. 141–160, <https://doi.org/10.1002/smj.2596>

- Mentzer J. T., Flint D. J., Hult G. T. M (2001), *Logistics service quality as a segment-customized process*, „Journal of Marketing”, nr 65 (4), s. 82–104, <https://doi.org/10.1509/jmkg.65.4.82.18390>
- Mishra A., Dutta P. (2026), *Sustainable reverse logistics in e-commerce: A comprehensive literature review with challenges and research opportunities*, „Annals of Operations Research”, nr 358, s. 275–329, <https://doi.org/10.1007/s10479-025-07008-6>
- Moore J. F. (1993), *Predators and prey: A new ecology of competition*, „Harvard Business Review”, nr 71 (3), s. 75–86.
- Motowidlak U., Tokarski D. (2022), *Critical processes and risk factors of disturbances in the implementation of ecological reusable packaging into context of e-commerce sustainable development*, „Economics and Environment”, nr 82 (3), s. 97–117, <https://doi.org/10.34659/eis.2022.82.3.483>
- Nyszk Ł. (2018), *Rola opakowań inteligentnych w systemach logistycznych*, „Gospodarka Materiałowa i Logistyka”, nr 5, s. 459–473.
- Osieczko-Potoczna K. (2024), *Intralogistyka w literaturze przedmiotu*, „Zarządzanie Innowacyjne w Gospodarce i Biznesie”, nr 2 (39), s. 107–120, https://doi.org/10.25312/2391-5129.39/2024_06kopo
- Parasuraman A., Zeithaml V. A., Berry L. L. (1985), *A conceptual model of service quality and its implications for future research*, „Journal of Marketing”, nr 49 (4), s. 41–50, <https://doi.org/10.1177/002224298504900403>
- Pastuszak Z., Lipowski M., Bondos I. (2020), *Customer and costs perception in a multi-channel service sales*, „International Journal of Value Chain Management”, nr 11 (2), s. 139–158.
- Peppard J., Rylander A. (2006), *From value chain to value network: Insights for mobile operators*, „European Management Journal”, nr 24 (2–3), s. 128–141, <https://doi.org/10.1016/j.emj.2006.03.003>
- Piotrowicz W., Cuthbertson R. (2014), *Introduction to the special issue information technology in retail: Toward omnichannel retailing*, „International Journal of Electronic Commerce”, nr 18 (4), s. 5–16, <https://doi.org/10.2753/JEC1086-4415180400>
- Purnomo A. (2026), *Logistics customer satisfaction in Indonesia: A systematic literature review with focus on the role of logistics service*, „Proceeding of SINERGY”, nr 1 (1), s. 284–297.
- Radovanovic D. (2024), *Some information communication technologies in logistics and supply chains*, „Mest Journal”, nr 12 (1), s. 72–79, <https://doi.org/10.12709/mest.12.12.01.10>
- Radu L. D., Popescul D., Georgescu M. R. (2026), *Retrospection on e-commerce: An updated bibliometric analysis*, „Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research”, nr 21 (2), 46, s. 1–45, <https://doi.org/10.3390/jtaer21020046>

- Rao S., Goldsby T. J., Griffis S. E., Iyengar D. (2011), *Electronic logistics service quality (e-LSQ): Its impact on customer satisfaction and retention*, „Journal of Business Logistics”, nr 32 (3), s. 167–179, <https://doi.org/10.1111/j.2158-1592.2011.01014.x>
- Saberi S., Kouhizadeh M., Sarkis J., Shen L. (2019), *Blockchain technology and its relationships to sustainable supply chain management*, „International Journal of Production Research”, nr 57 (7), s. 2117–2135, <https://doi.org/10.1080/00207543.2018.1533261>
- Slabinac M. (2015), *Innovative solutions for a „last-mile” delivery – A European experience*, „Business Logistics in Modern Management”, nr 15, s. 107–126.
- Sodiya E. O., Umoga U. J., Amoo O. O., Atadoga A. (2024), *AI-driven warehouse automation: A comprehensive review of systems*, „GSC Advanced Research and Reviews”, nr 18 (2), s. 272–282, <https://doi.org/10.30574/gscarr.2024.18.2.0063>
- Stevenson A. B., Rieck J. (2024), *Investigating returns management across e-commerce sectors and countries: Trends, perspectives, and future research*, „Logistics”, nr 8 (3), s. 1–37, <https://doi.org/10.3390/logistics8030082>
- Thaler R. H. (1985), *Mental accounting and consumer choice*, „Marketing Science”, nr 4 (3), s. 199–214, <https://doi.org/10.1287/mksc.4.3.199>
- Thaler R. H. (2008), *Mental accounting and consumer choice*, „Marketing Science”, nr 27 (1), s. 15–25, <https://doi.org/10.1287/mksc.1070.0330>
- Tokarski D. (2017), *Realna przymierzalnia, wirtualne zakupy: konsument i jego decyzje w dobie digitalizacji*, „Autobusy: technika, eksploatacja, systemy transportowe”, nr 18 (12), s. 1795–1798.
- Tokarski D., Dąbrowska A. (2023), *The impact of logistics and marketing customer service on courier services*, „Scientific Papers of Silesian University of Technology. Organization and Management Series”, nr 178, s. 673–682, <https://doi.org/10.29119/1641-3466.2023.178.36>
- Tokarski D., Fajczak-Kowalska A. (2024), *Optimization of consumer decisions and the impact of selected factors on purchasing behavior in Polish e-commerce*, „Economics and Environment”, nr 88 (1), s. 1–11, <https://doi.org/10.34659/eis.2024.88.1.728>
- Tokarski D., Fałek J. (2025), *The impact of logistics customer service in e-commerce on online store purchases*, „Zarządzanie Innowacyjne w Gospodarce i Biznesie”, nr 1 (40), s. 163–176, <https://doi.org/10.25312/ziwgib.796>
- Tokarski D., Motowidlak U. (2023), *Analysis of the types and effects of possible errors in the implementation of ecological reusable packaging into e-commerce using FMEA*, „Economics and Environment”, nr 85 (2), s. 221–235, <https://doi.org/10.34659/eis.2023.85.2.602>
- Tokarski D., Pisarek-Bartoszewska R., Jeznach K., Şahinalp M. S. (2024), *The impact of logistics and marketing customer service in e-commerce for freight forwarding and international transport*, „Scientific Papers of Silesian University of Technology. Organization and Management Series”, nr 207, s. 623–636, <https://doi.org/10.29119/1641-3466.2024.207.35>

- Tokarski D., Ruszczyński Sz. (2025), *The impact of logistics and marketing customer service in e-commerce on online store purchases*, „Zarządzanie Innowacyjne w Gospodarce i Biznesie”, nr 2 (41), s. 173–185, <https://doi.org/10.25312/ziwigib.797>
- Tokarski D., Şahinalp M. S. (2026), *The impact of information technology on e-commerce supply chain management*, „Economics and Environment”, nr 97 (2), s. 1–10, <https://doi.org/10.34659/eis.2026.97.2.1148>
- Tokarski D., Şahinalp M. S., Kuliński Ł. (2025), *The impact of logistics customer service in e-commerce on online auction portal purchases*, „Scientific Papers of Silesian University of Technology. Organization and Management Series”, nr 222, s. 587–595, <https://doi.org/10.29119/1641-3466.2025.222.33>
- Tokarski D., Wolak D. (2023), *The impact of logistics and marketing customer service on e-commerce*, „Scientific Papers of Silesian University of Technology. Organization and Management Series”, nr 178, s. 693–704, <https://doi.org/10.29119/1641-3466.2023.178.36>
- Tomczyk P., Brüggemann P., Mergner N., Petrescu M. (2026), *Are AI tools better than traditional tools in literature searching? Evidence from e-commerce research*, „Journal of Librarianship and Information Science”, nr 58 (1), s. 135–145, <https://doi.org/10.1177/09610006241295802>
- Topdemir R., Akman G. (2026), *Supplier selection and seller prioritization in e-commerce platforms: a systematic review of multi-criteria and hybrid decision-making approaches*, „Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research”, nr 21 (4), 107, s. 1–37, <https://doi.org/10.3390/jtaer21040107>
- Tzeng S., Chen W., Pai F. (2008), *Evaluating the business value of RFID: Evidence from five case studies*, „International Journal of Production Economics”, nr 112 (2), s. 601–623, <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2007.05.009>
- Verhoef P. C., Kannan P. K., Inman J. J. (2015), *From multi-channel retailing to omni-channel retailing: Introduction to the special issue on multi-channel retailing*, „Journal of Retailing”, nr 91 (2), s. 174–181, <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2015.02.005>
- White H. (1980), *A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity*, „Econometrica”, nr 48 (4), s. 817–838, <https://doi.org/10.2307/1912934>
- Williamson O. E. (1981), *The economics of organization: The transaction cost approach*, „American Journal of Sociology”, nr 87 (3), s. 548–577.
- Winer R. S. (1986), *A reference price model of brand choice for frequently purchased products*, „Journal of Consumer Research”, nr 13 (2), s. 250–256.
- Zainal F. R., Rahmawati R., Uluputty N. F., Ilyas E. N. I. B., Putri N. V. (2026), *Cost and performance analysis of logistics on e-commerce platforms: A management accounting approach to industrial operational efficiency*, „Golden Ratio of Auditing Research”, nr 6 (2), s. 599–611, <https://doi.org/10.52970/grar.v6i2.1819>

- Zhuk A., Usoltsev I. (2024), *Assessing the impact of multichannel sales integration on the efficiency and competitiveness of Ukrainian retail in the context of digital commerce*, „Technology Audit and Production Reserves”, nr 5/2 (79), s. 16–23, <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2024.311746>
- Zhuo Z., Ren Z., Zhu Z. (2022), *Attitude-behavior gap in green consumption behavior: A review*, „Journal of Economics, Management and Trade”, nr 28 (12), s. 12–28, <https://doi.org/10.9734/JEMT/2022/v28i121065>

Źródła internetowe

- Alexa (2026), <https://alexa.amazon.com> (dostęp: 10.05.2026).
- Alibaba (2026), <https://alibaba.com> (dostęp: 10.05.2026).
- AliExpress (2026), <https://aliexpress.com> (dostęp: 10.05.2026).
- Alipay (2026), <https://render.alipay.com/p/yuyan/180020040001212700> (dostęp: 10.05.2026).
- Allegro (2026), <https://allegro.pl> (dostęp: 10.05.2026).
- Allegro Pay (2026), <https://allegro.pl/metody-platnosci/allegro-pay> (dostęp: 10.05.2026).
- Amazon (2026), <https://amazon.com> (dostęp: 10.05.2026).
- Amazon Prime Air (2026), <https://amazon.jobs/content/en/teams/e-commerce-foundation/prime-air> (dostęp: 10.05.2026).
- Arvato Polska (2026), <https://arvato.com/pl> (dostęp: 10.05.2026).
- Bolt Market (2026), <https://bolt.eu/pl-pl/food/market> (dostęp: 10.05.2026).
- Ceneo (2026), <https://ceneo.pl> (dostęp: 10.05.2026).
- Council of Supply Chain Management Professionals (2013), *Supply chain management definitions and glossary*, https://cscmp.org/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms.aspx (dostęp: 10.05.2026).
- DeFacto (2026), <https://defacto.com.tr> (dostęp: 10.05.2026).
- DHL (2026), <https://dhl.com> (dostęp: 10.05.2026).
- e-point (2022), *Polski m-commerce rozkręca się, ale nadal potrzebuje poprawy*, <https://e-point.pl/blog/polski-m-commerce-rozkrecia-sie-ale-nadal-potrzebuje-poprawy> (dostęp: 10.05.2026).
- FedEx (2026), <https://fedex.com> (dostęp: 10.05.2026).
- Getir (2026), <https://getir.com> (dostęp: 10.05.2026).
- Glovo (2026), <https://glovoapp.com> (dostęp: 10.05.2026).
- Google Assistant (2026), <https://assistant.google.com> (dostęp: 10.05.2026).
- Google Shopping (2026), <https://google.com/shopping> (dostęp: 10.05.2026).
- Gretl (2026), <https://gretl.sourceforge.net> (dostęp: 10.05.2026).
- Hepsiburada (2026), <https://hepsiburada.com> (dostęp: 10.05.2026).
- Hepsijet (2026), <https://hepsijet.com> (dostęp: 10.05.2026).
- IKEA (2026), <https://ikea.com> (dostęp: 10.05.2026).
- InPost (2026), <https://inpost.pl> (dostęp: 10.05.2026).
- Instagram (2026), <https://instagram.com> (dostęp: 10.05.2026).
- iyzico (2026), <https://iyzico.com> (dostęp: 10.05.2026).

- LC Waikiki (2026), <https://lcw.com> (dostęp: 10.05.2026).
- Lisek (2026), <https://lisek.app> (dostęp: 10.05.2026).
- OECD (2025), *Digitalisation and environment*, <https://oecd.org/en/topics/digitalisation-and-the-environment.html> (dostęp: 10.05.2026).
- OPLOG (2026), <https://oplog.io> (dostęp: 10.05.2026).
- Papara (2026), <https://papara.com> (dostęp: 10.05.2026).
- PayPal (2026), <https://paypal.com> (dostęp: 10.05.2026).
- PayPo (2026), <https://paypo.pl> (dostęp: 10.05.2026).
- POSitive Retail (2023), *E-commerce – krótka historia i przyszłość w Polsce*, <https://positiveretail.pl/e-commerce-krotka-historia-i-przyszlosc-w-polsce> (dostęp: 13.06.2026).
- Programming Helper (2026), *Drone delivery 2026: How Zipline, Wing, and Amazon are rewiring last-mile logistics*, <https://programming-helper.com/tech/drone-delivery-2026-last-mile-logistics-zipline-wing-amazon-prime-air-bvlos-regulation> (dostęp: 10.05.2026).
- PTT Kargo (2026), <https://ptt.gov.tr> (dostęp: 10.05.2026).
- TikTok (2026), <https://tiktok.com> (dostęp: 10.05.2026).
- Trendyol (2026), *Gel al noktasi (Pick up point)*, <https://trendyol.com/s/gel-al-noktasi> (dostęp: 10.05.2026).
- Trendyol (2026), <https://trendyol.com> (dostęp: 10.05.2026).
- Trendyol Express (2026), <https://trendyolexpress.com> (dostęp: 10.05.2026).
- UPS (2026), <https://ups.com> (dostęp: 10.05.2026).
- Wing (2026), <https://wing.com> (dostęp: 10.05.2026).
- Yemeksepeti (2026), <https://yemeksepeti.com> (dostęp: 10.05.2026).
- Zalando (2026), <https://zalando.pl> (dostęp: 10.05.2026).

Akty prawne i dokumenty strategiczne

- Dyrektywa 2000/31/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 8 czerwca 2000 r. w sprawie niektórych aspektów prawnych usług społeczeństwa informacyjnego, w szczególności handlu elektronicznego w ramach rynku wewnętrznego (dyrektywa o handlu elektronicznym), <http://data.europa.eu/eli/dir/2000/31/oj> (dostęp: 10.05.2026).
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/2161 z dnia 27 listopada 2019 r. zmieniająca dyrektywę Rady 93/13/EWG i dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 98/6/WE, 2005/29/WE oraz 2011/83/UE w odniesieniu do lepszego egzekwowania i unowocześnienia unijnych przepisów dotyczących ochrony konsumenta, <http://data.europa.eu/eli/dir/2019/2161/oj> (dostęp: 10.05.2026).
- European Commission (2012), *A coherent framework for building trust in the digital single market for e-commerce and online services*, COM(2011) 942 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TEXT/?uri=celex%3A52011DC0942> (dostęp: 10.05.2026).

- Ministerstwo Cyfryzacji (2026), *W cyfrowym państwie żyje się lepiej – plany Ministerstwa Cyfryzacji na lata 2026–2027*, <https://gov.pl/web/cyfryzacja/w-cyfrowym-panstwie-zyje-sie-lepiej--plany-ministerstwa-cyfryzacji-na-lata-2026-2027> (dostęp: 10.05.2026).
- OECD (2025), *The 2025 OECD definition of e-commerce and guidelines for interpretation*, https://oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/10/the-2025-oecd-definition-of-e-commerce-and-guidelines-for-interpretation_3e7e5a61/2254f1de-en.pdf (dostęp: 10.05.2026).
- Republic of Turkey (2014), *Law on the regulation of electronic commerce no. 6563*, „Official Gazette”, nr 29166, 5 November 2014, <https://resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/11/20141105-1.htm> (dostęp: 10.05.2026).
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych), <http://data.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj> (dostęp: 10.05.2026).
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/302 z dnia 28 lutego 2018 r. w sprawie nieuzasadnionego blokowania geograficznego oraz innych form dyskryminacji klientów ze względu na przynależność państwową, miejsce zamieszkania lub miejsce prowadzenia działalności na rynku wewnętrznym oraz w sprawie zmiany rozporządzeń (WE) nr 2006/2004 oraz (UE) 2017/2394 i dyrektywy 2009/22/WE, <http://data.europa.eu/eli/reg/2018/302/oj> (dostęp: 10.05.2026).
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1689 z dnia 13 czerwca 2024 r. ustanawiające zharmonizowane przepisy dotyczące sztucznej inteligencji oraz zmieniające rozporządzenia (WE) nr 300/2008, (UE) nr 167/2013, (UE) nr 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 i (UE) 2019/2144 oraz dyrektywy 2014/90/UE, (UE) 2016/797 i (UE) 2020/1828 (ustawa o sztucznej inteligencji) (Tekst mający znaczenie dla EOG), <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj/eng> (dostęp: 10.05.2026).
- Ustawa z dnia 30 maja 2014 r. o prawach konsumenta, Dz.U. 2014 poz. 827 (z późn. zm.), <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20140000827> (dostęp: 10.05.2026).
- WTO (1998), *Work Programme on Electronic Commerce*, WT/L/274, Geneva, https://wto.org/english/tratop_e/ecom_e/wkprog_e.htm (dostęp: 10.05.2026).

Raporty i statystyki

- Accenture (2023), *Technology vision 2023: When atoms meet bits. Executive summary*, <https://accenture.com/content/dam/accenture/final/accenture-com/a-com-custom-component/iconic/document/Accenture-Technology-Vision-2023-Executive-Summary-UK.pdf> (dostęp: 10.05.2026).

- Aras Kargo (2023), *2023 Sürdürülebilirlik Raporu (Sustainability report 2023)*, https://araskargo.com.tr/assets/images/pdf/aras_kargo_surdurulebilirlik_raporu_2023.pdf (dostep: 10.05.2026).
- Capgemini Research Institute (2019), *The last-mile delivery challenge*, Paris, <https://capgemini.com/wp-content/uploads/2019/01/Report-Digital-%E2%80%93-Last-Mile-Delivery-Challenge1.pdf> (dostep: 10.05.2026).
- Deloitte (2023), *Digital consumer trends 2023*, <https://deloitte.com/uk/en/Industries/tmt/research/digital-consumer-trends-2023.html> (dostep: 10.05.2026).
- Deloitte (2024), *Dijital Tüketici Trendleri 2023 (Digital consumer trends 2023)*, <https://deloitte.com/tr/tr/Industries/consumer/research/dijital-tuketici-trendleri-2023.html> (dostep: 10.05.2026).
- Deloitte (2025), *CE consumer pulse*, <https://deloitte.com/pl/pl/Industries/consumer/perspectives/ce-consumer-pulse/002-en.html> (dostep: 10.05.2026).
- Deloitte (2025), *Digital consumer trends 2024*, https://deloitte.com/tr/en/Industries/tmt/research/digital-consumer-trends.html?icid=toggle_tr_en (dostep: 10.05.2026).
- Deloitte (2025), *Get to green light with GenAI: Retail and consumer brands*, <https://deloitte.digital.com/us/en/insights/perspective/genai-greenlight-retail-consumer-products.html> (dostep: 10.05.2026).
- DHL (2015), *Internet of Things in logistics: A collaborative report by DHL and Cisco on implications and use cases for the logistics industry*, <https://dhl.com/discover/content/dam/dhl/downloads/interim/full/dhl-trend-report-internet-of-things.pdf> (dostep: 10.05.2026).
- DHL (2024), *Logistics trend radar 7.0*, <https://dhl.com/content/dam/dhl/global/csi/documents/pdf/glo-csi-logistics-trend-radar-7-0.pdf> (dostep: 10.05.2026).
- DPD (2024), *E-shopper barometer 2023, European Report*, https://dpd.com/wp-content/uploads/sites/218/2024/02/Geopost_E-shopper-barometer-2023_European-Report_VDEF.pdf (dostep: 10.05.2026).
- Ecommerce Europe (2022), *European e-commerce report 2022*, <https://eurocommerce.eu/app/uploads/2022/08/European-E-Commerce-Report-2022-LIGHT-VERSION.pdf> (dostep: 10.05.2026).
- Ecommerce Europe (2025), *European e-commerce report 2025*, <https://eurocommerce.eu/european-e-commerce-report> (dostep: 10.05.2026).
- eMarketer (2022), *Global ecommerce forecast & growth projections*, New York, <https://insiderintelligence.com/content/global-ecommerce-forecast-2022> (dostep: 10.05.2026).
- Eurofound (2022), *Living and working in Europe 2021*, Publications Office of the European Union, Luxembourg, <https://assets.eurofound.europa.eu/f/279033/7fc8d4d03f/ef22029en.pdf> (dostep: 10.05.2026).
- European Commission (2022), *eGovernment benchmark 2022. Synchronising digital governments*, <https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/88517> (dostep: 10.05.2026).

- Federal Trade Commission (2020), *Protecting consumers in the next tech-ade*, <https://ftc.gov/sites/default/files/documents/reports/protecting-consumers-next-tech-ade-report-staff-federal-trade-commission/p064101tech.pdf> (dostęp: 10.05.2026).
- Gemius (2024), *E-commerce w Polsce 2024*, https://gemius.com/documents/66/RAPORT_E-COMMERCE_2024.pdf (dostęp: 10.05.2026).
- Gemius (2025), *E-commerce w Polsce 2025*, https://gemius.com/documents/81/RAPORT_E-COMMERCE_2025.pdf (dostęp: 10.05.2026).
- Google Cloud (2025), *AI trends 2025 in customer experience*, <https://cloud.google.com/resources/ai-trends-customer-experiences> (dostęp: 10.05.2026).
- Hepsiburada (2025), *Hepsiburada Announces second quarter 2025 financial results*, <https://investor.hepsiburada.com/uploads/hepsiburada-announces-second-quarter-2025-financial-results.pdf> (dostęp: 10.05.2026).
- InPost (2023), *Integrated annual report 2022*, <https://inpost.eu/sites/default/files/2023-03/InPost%20IAR%202022.pdf> (dostęp: 10.05.2026).
- InPost (2025), *Raport specjalny E-commerce 2025: Ekonomia wygody w płatnościach i dostawie*, <https://inpostpay.pl/aktualnosci-raport-specjalny-e-commerce-2025-ekonomia-wygody-w-platnoscach-i-dostawie> (dostęp: 10.05.2026).
- InPost (2026), *Integrated annual report 2025*, https://inpost.eu/sites/default/files/2026-03/InPost_Group_IAR_2025_0.pdf (dostęp: 10.05.2026).
- ITU (2022), *Measuring digital development: Facts and figures 2022*, Geneva, <https://itu.int/itu-d/reports/statistics/facts-figures-2022> (dostęp: 10.05.2026).
- iyzico (2023), *E-commerce ecosystem in Türkiye 2023*, https://iyzico.com/assets/uploads/pdf/e-commerce-ecosystem-in-turkiye-2023-Report_compressed.pdf (dostęp: 10.05.2026).
- Izba Gospodarki Elektronicznej (2024), *Odpowiedzialny e-commerce*, https://eizba.pl/wp-content/uploads/2024/11/Odpowiedzialny-E-commerce-2024-Raport_e-Izby_skrot.pdf (dostęp: 10.05.2026).
- Izba Gospodarki Elektronicznej (2025), *Omni-commerce. Kupuję wygodnie 2025*, <https://eizba.pl/polacy-na-e-zakupach-w-polskim-e-commerce-i-nie-tylko> (dostęp: 10.05.2026).
- KPMG (2019), *The future of moving goods*, <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmgsites/uk/pdf/2019/08/future-of-moving-goods.pdf> (dostęp: 10.05.2026).
- KVKK (2023), *2023 Yılı Faaliyet Raporu (Annual activity report 2023)*, <https://kvkk.gov.tr/SharedFolderServer/CMSFiles/1ee4f609-711f-4a85-aefc-69181bbcdf3a.pdf> (dostęp: 10.05.2026).
- McKinsey & Company (2019), *Automation in logistics: Big opportunity, bigger uncertainty*, <https://mckinsey.com/industries/logistics/our-insights/automation-in-logistics-big-opportunity-bigger-uncertainty> (dostęp: 10.05.2026).
- McKinsey & Company (2019), *The next normal. The future of parcel delivery: Drones and disruption*, <https://cdn.prod.website-files.com/5d9f83b8b237fa6c07d>

- 5d69d/62155652af87d71f3ce5cdda_The-Next-Normal-The%20future-of-parcel-delivery-vF.pdf (dostęp: 10.05.2026).
- McKinsey & Company (2022), *Becoming indispensable: Moving past e-commerce to NeXT commerce*, <https://mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/becoming-indispensable-moving-past-e-commerce-to-next-commerce> (dostęp: 10.05.2026).
- McKinsey & Company (2025), *The state of fashion 2025: When the rules change*, <https://mckinsey.com/industries/retail/our-insights/the-state-of-fashion> (dostęp: 10.05.2026).
- McKinsey & Company (2025), *Unlocking the next frontier of personalized marketing*, <https://mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/unlocking-the-next-frontier-of-personalized-marketing> (dostęp: 10.05.2026).
- McKinsey & Company (2026), *From cost center to competitive advantage: Modernizing reverse logistics with AI*, <https://mckinsey.com/industries/logistics/our-insights/from-cost-center-to-competitive-advantage-modernizing-reverse-logistics-with-ai> (dostęp: 10.05.2026).
- Migros Ticaret A.Ş. (2025), *Annual report 2024*, <https://migroskurumsalstr.blob.core.windows.net/migroskurumsalstr/-migros-eng-2024-638860140129924081.pdf> (dostęp: 10.05.2026).
- Ministry of Trade of the Republic of Türkiye (2025), *Developing/improving export strategies in the OIC member countries: Türkiye country report*, Prepared for the 41st Session of COMCEC, Ankara, https://comcec.org/wp-content/uploads/2025/11/Country-Report_Tu%CC%88rkiye.pdf (dostęp: 10.05.2026).
- OECD (2003), *E-government studies: The e-government imperative*, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264101197-en>
- OECD (2020), *Digital disruption in banking and its impact on competition*, https://oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2020/02/digital-disruption-in-banking-and-its-impact-on-competition_330c7176/b8d8fcb1-en.pdf (dostęp: 10.05.2026).
- OECD (2020), *E-commerce in the times of COVID-19*, https://oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2020/10/e-commerce-in-the-time-of-covid-19_bb699f3a/3a2b78e8-en.pdf (dostęp: 10.05.2026).
- OECD (2024), *OECD digital economy outlook 2024 (volume 1)*, https://oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/05/oecd-digital-economy-outlook-2024-volume-1_d30a04c9/a1689dc5-en.pdf (dostęp: 10.05.2026).
- OECD (2024), *OECD digital economy outlook 2024 (volume 2)*, https://oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/11/oecd-digital-economy-outlook-2024-volume-2_9b2801fc/3adf705b-en.pdf (dostęp: 10.05.2026).
- PwC (2021), *Payments 2025 & beyond: Navigating the payments matrix*, <https://pwc.com.tr/payment-2025-and-beyond> (dostęp: 10.05.2026).
- PwC (2022), *June 2022 global consumer insights pulse survey*, <https://pwc.com/gx/en/news-room/press-releases/2022/global-consumer-insights-pulse-survey.html> (dostęp: 10.05.2026).

- PwC (2023), *Retail monitor 2023: Last mile delivery in times of uncertainty*, <https://pwc.nl/en/insights-and-publications/services-and-industries/retail-and-consumer-goods/last-mile-delivery.html> (dostęp: 10.05.2026).
- PwC (2024), *2024 Global consumer insights survey – Turkey results*, <https://pwc.com.tr/en/sektorler/perakende-tuketici-urunleri/yayinlar/kuresel-tuketici-gorusleri-arastirmasi.html> (dostęp: 10.05.2026).
- PwC (2024), *2024 Global consumer insights survey*, <https://pwc.com/gx/en/industries/consumer-markets/consumer-insights-survey.html> (dostęp: 10.05.2026).
- PwC (2024), *Payments 2025 & beyond*, <https://pwc.com.tr/payment-2025-and-beyond> (dostęp: 10.05.2026).
- PwC (2025), *Raport zrównoważonego rozwoju PwC Polska za rok finansowy 2024–2025*, <https://pwc.pl/pl/pdf-nf/2025/raport-zrownowazonego-rozwoju-pwc-polska-za-rok-finansowy-2024-2025.pdf> (dostęp: 10.05.2026).
- Statista (2024), *eCommerce – Turkey. Market outlook*, <https://statista.com/outlook/emo/ecommerce/turkey> (dostęp: 10.05.2026).
- Statista (2024), *Online shopping behavior worldwide – Statistics & facts*, <https://statista.com/topics/13741/online-shopping-behavior-worldwide> (dostęp: 10.05.2026).
- Statista (2024), *Top online stores in Turkey in 2024, by e-commerce net sales*, <https://statista.com/forecasts/1301496/turkey-top-online-stores-turkey-ecommercedb> (dostęp: 10.05.2026).
- Statista (2025), *Mobile commerce worldwide – Statistics & facts*, <https://statista.com/topics/11883/mobile-commerce-worldwide> (dostęp: 10.05.2026).
- Statista (2025), *Quick commerce – Turkey: Market outlook*, <https://statista.com/outlook/emo/online-food-delivery/grocery-delivery/quick-commerce/turkey> (dostęp: 10.05.2026).
- Strategy& (2022), *Development prospects for the e-commerce market in Poland in 2018–2027*, <https://strategyand.pwc.com/pl/en/publications/2022/development-prospects-for-the-e-commerce-market-in-poland-in-2018-2027.html> (dostęp: 10.05.2026).
- Strategy& (2022), *Perspektywy rozwoju rynku e-commerce w Polsce 2018–2027*, <https://strategyand.pwc.com/pl/pl/publikacje/2022/perspektywy-rozwoju-ryнку-e-commerce-w-polsce-2018-2027.html> (dostęp: 10.05.2026).
- Strategy& (2024), *Prognozy Strategy&: polski rynek e-commerce będzie wart 192 mld zł w 2028 roku*, <https://pwc.pl/pl/media/2024/2024-08-21-prognozy-strategyand-polski-rynek-e-commerce-bedzie-wart-192-mld-zl-w-2028-roku.html> (dostęp: 10.05.2026).
- T.C. Ticaret Bakanlığı (2025), *Türkiye’de E-ticaretin Görünümü (The state of e-commerce in Türkiye)*, <https://ticaret.gov.tr/data/681a16de13b8762dd8da6b66/T%C4%B0CARET%20BAKANLI%C4%9EI%20T%C3%9CRK%C4%B0YE'DE%20E%20-%20T%C4%B0CARET%C4%B0N%20G%C3%96R%C3%9CN%C3%9CM%C3%9C%20RAPORU.pdf> (dostęp: 10.05.2026).

- T.C. Ticaret Bakanlığı (2025), *Türkiye’de E-Ticaretin Görünümü Raporu (Report on the State of E-Commerce in Türkiye)*, <https://ticaret.gov.tr/duyurular/turkiyede-e-ticaretin-gorunumu-raporu-yayinlandi-06-05-2025> (dostęp: 10.05.2026).
- Trendyol (2023), *Sustainability report 2023*, https://cdn.dsmcdn.com/corpcomm/TRNDYL_2023_Sustainability_Report.pdf (dostęp: 10.05.2026).
- TÜBİSAD (2021), *Turkey’s digital transformation index 2021*, https://tubisad.org.tr/en/images/pdf/tubisad_tdti2021_report.pdf (dostęp: 10.05.2026).
- TÜİK (2023), *Entrepreneurship and business demography 2023*, <https://veriportali.tuik.gov.tr/en/press/53452> (dostęp: 10.05.2026).
- TÜİK (2023), *Labour force statistics 2022*, <https://veriportali.tuik.gov.tr/en/press/49390> (dostęp: 10.05.2026).
- UNCTAD (2024), *Measuring the value of E-commerce*, https://unctad.org/system/files/official-document/dtlecde2023d3_en.pdf (dostęp: 10.05.2026).
- UNECE (2025), *Economic Commission for Europe: Biennial report*, <https://docs.un.org/en/E/2025/37> (dostęp: 10.05.2026).
- World Bank (2021), *Turkey economic monitor: Navigating the waves*, <https://documents1.worldbank.org/curated/en/802801619202380516/pdf/Turkey-Economic-Monitor-Navigating-the-Waves.pdf> (dostęp: 10.05.2026).
- World Bank (2022), *Digital economy for Africa. Diagnostic assessment for the Republic of Sudan*, <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/61714f214ed04bcd6e9623ad0e215897-0400012021/related/Digital-Economy-RepSudan-jun22.pdf> (dostęp: 10.05.2026).
- World Economic Forum (2026), *Global value chains outlook 2026: Orchestrating corporate and national agility*, https://reports.weforum.org/docs/WEF_Global_Value_Chains_Outlook_2026.pdf (dostęp: 10.05.2026).
- ZigZag Global (2024), *ZigZag’s Return Secrets Exposed Report 2024*, s. 7–8, <https://info.zigzag.global/return-secrets-exposed-2024> (dostęp: 13.06.2026).

Inne

- Guedes M. D. R., Delgado C., Pires P. B., Santos J. D. (2026), *E-commerce determinants of customer satisfaction with sustainable logistics service quality in the apparel sector*, [w:] F. L. Almeida, J. C. Morais, J. D. Santos (ed.), *Business sustainability: Innovation in entrepreneurship & internationalisation*, ISPGAYA 2022, Springer, Cham, s. 219–232, https://doi.org/10.1007/978-3-031-99151-6_15
- Hackius N., Petersen M. (2017), *Blockchain in logistics and supply chain: Trick or treat?*, [w:] *Proceedings of the Hamburg International Conference of Logistics*, Hamburg, s. 3–18, <https://doi.org/10.15480/882.1444>
- Kraus D., Reibenspiess V., Eckhardt A. (2019), *How voice can change customer satisfaction: a comparative analysis between e-commerce and voice commerce*, [w:] *Proceedings of the 27th European Conference on Information Systems (ECIS)*, Sztokholm, s. 1868–1879.

Spis ilustracji

Ilustracja 1.	Model zależności między logistyką a przewagą konkurencyjną przedsiębiorstw e-commerce	48
Ilustracja 2.	Model funkcjonowania self-fulfillmentu	51
Ilustracja 3.	Model funkcjonowania outsourcingu	53
Ilustracja 4.	Model funkcjonowania dropshippingu	54
Ilustracja 5.	Model funkcjonowania fulfillment center	55
Ilustracja 6.	Model cyfrowej ścieżki decyzyjnej konsumenta i momentów prawdy w zakupach online	83
Ilustracja 7.	Model funkcjonowania systemu omnichannel w procesach biznesowych	86
Ilustracja 8.	Model powiązań pytań badawczych, hipotez i zmiennych	109
Ilustracja 9.	Model procesu badawczego	111
Ilustracja 10.	Model kierunków dalszych badań nad międzynarodową logistyką e-commerce	204

Spis tabel

Tabela 1.	Klasyfikacja perspektyw analizy e-commerce i ich pomiar operacyjny	19
Tabela 2.	Kluczowe wskaźniki i prognozy rozwoju e-commerce w ujęciu regionalnym	26
Tabela 3.	Dynamika wzrostu i struktura rynku e-commerce w Polsce w latach 2018–2026	29
Tabela 4.	Preferencje i zachowania e-konsumentów w Polsce oraz rekomendowane działania biznesowe	30
Tabela 5.	Kluczowe platformy e-commerce w Turcji i ich kierunki ekspansji ...	34
Tabela 6.	Struktura sprzedaży e-commerce według kategorii produktowych w Turcji	35
Tabela 7.	Porównanie wskaźników rynku e-commerce w Polsce i w Turcji oraz implikacje strategiczne	39
Tabela 8.	Ewolucja paradygmatów logistycznych w środowisku e-commerce	46
Tabela 9.	Teoretyczne koncepcje przewagi konkurencyjnej w logistyce i ich praktyczne zastosowanie	49
Tabela 10.	Główne wyzwania logistyki e-commerce w Polsce i w Turcji wraz z kierunkami optymalizacji	59
Tabela 11.	Analiza korzyści i barier wdrożenia kluczowych technologii w logistyce e-commerce	65
Tabela 12.	Trendy cyfrowe w logistyce e-commerce oraz ich wpływ na obsługę klienta i procesy przedsiębiorstwa	71
Tabela 13.	Porównanie tradycyjnego i internetowego procesu decyzyjnego konsumenta oraz ryzyk biznesowych	80
Tabela 14.	Czynniki wpływające na decyzje e-konsumentów, identyfikacja barier oraz rekomendowane działania strategiczne	84
Tabela 15.	Determinanty ekonomiczne wyborów konsumenckich w e-commerce oraz ich wpływ na kluczowe wskaźniki efektywności	87
Tabela 16.	Determinanty logistyczne wyborów konsumenckich w e-commerce oraz wyzwania operacyjne	89
Tabela 17.	Struktura procesowa doświadczenia logistycznego i kluczowe wskaźniki efektywności w cyklu życia klienta	94

Tabela 18.	Porównanie czynników satysfakcji logistycznej w Polsce i w Turcji oraz implikacje strategiczne	98
Tabela 19.	Ewolucja oczekiwań konsumentów wobec logistyki w latach 2020–2026 oraz jej katalizatory technologiczne	101
Tabela 20.	Zmienne niezależne w modelu badawczym	107
Tabela 21.	Zmienne zależne w modelu badawczym	108
Tabela 22.	Porównawcza charakterystyka badanej próby w Polsce i w Turcji ...	112
Tabela 23.	Porównanie średnich ocen poszczególnych atrybutów logistycznych w Polsce i w Turcji	162
Tabela 24.	Porównanie średnich ocen ekologiczności form dostawy w Polsce i w Turcji	163
Tabela 25.	Wpływ czynników na zmienną Y_1 w hipotezie H_1 w Polsce	170
Tabela 26.	Wpływ czynników na zmienną Y_1 w hipotezie H_1 w Turcji	171
Tabela 27.	Wpływ czynników na zmienną Y_2 w hipotezie H_2 w Polsce	173
Tabela 28.	Wpływ czynników na zmienną Y_2 w hipotezie H_2 w Turcji	174
Tabela 29.	Wpływ czynników na zmienną Y_3 w hipotezie H_2 w Polsce	176
Tabela 30.	Wpływ czynników na zmienną Y_2 w hipotezie H_3 w Polsce	178
Tabela 31.	Wpływ czynników na zmienną Y_2 w hipotezie H_3 w Turcji	179
Tabela 32.	Wpływ czynników na zmienną Y_3 w hipotezie H_3 w Polsce	180
Tabela 33.	Wpływ czynników na zmienną Y_4 w hipotezie H_3 w Polsce	181
Tabela 34.	Strategiczne odpowiedzi wybranych organizacji na transformację cyfrową logistyki e-commerce	198
Tabela 35.	Rekomendacje strategiczne dla rynku e-commerce w Polsce i w Turcji	202

Spis wykresów

Wykres 1.	Rozpoznawalność serwisów e-commerce wśród respondentów w Polsce	114
Wykres 2.	Rozpoznawalność serwisów internetowych sprzedających odzież wśród respondentów w Polsce	116
Wykres 3.	Rozpoznawalność internetowych perfumerii i drogerii wśród respondentów w Polsce	117
Wykres 4.	Rozpoznawalność serwisów internetowych sprzedających artykuły do domu i ogrodu wśród respondentów w Polsce	118
Wykres 5.	Rozpoznawalność serwisów e-commerce wśród respondentów w Turcji	120
Wykres 6.	Rozpoznawalność serwisów internetowych sprzedających odzież wśród respondentów w Turcji	121
Wykres 7.	Rozpoznawalność internetowych perfumerii i drogerii wśród respondentów w Turcji	122
Wykres 8.	Rozpoznawalność serwisów internetowych sprzedających artykuły do domu i ogrodu wśród respondentów w Turcji	124
Wykres 9.	Częstotliwość dokonywania zakupów online przez respondentów w Polsce i w Turcji	125
Wykres 10.	Opinie respondentów w Polsce na temat zakupów online	127
Wykres 11.	Opinie respondentów w Turcji na temat zakupów online	128
Wykres 12.	Czynniki motywujące respondentów w Polsce i w Turcji do dokonywania zakupów online	130
Wykres 13.	Czynniki motywujące respondentów w Polsce i w Turcji do częstszego dokonywania zakupów online	132
Wykres 14.	Problemy napotymane przez respondentów w Polsce i w Turcji podczas zakupów online	134
Wykres 15.	Formy dostawy motywujące respondentów w Polsce i w Turcji do zakupów online	136
Wykres 16.	Formy dostawy najczęściej wybierane przez respondentów w Polsce podczas zakupów online	137
Wykres 17.	Formy dostawy najczęściej wybierane przez respondentów w Turcji podczas zakupów online	139

Wykres 18.	Formy zwrotu towaru motywujące respondentów w Polsce i w Turcji do zakupów online	140
Wykres 19.	Ocena form dostawy z perspektywy ekologicznej w opinii respondentów w Polsce	142
Wykres 20.	Ocena form dostawy z perspektywy ekologicznej w opinii respondentów w Turcji	143
Wykres 21.	Znaczenie wpływu form dostawy i zwrotu towaru na środowisko w opinii respondentów w Polsce i w Turcji	144
Wykres 22.	Najważniejsze obszary związane z ekologicznymi formami dostawy i zwrotu towaru wskazywane przez respondentów w Polsce i w Turcji	146
Wykres 23.	Postawy respondentów w Polsce i w Turcji wobec dopłaty za ekologiczne opcje dostawy	148
Wykres 24.	Średnie miesięczne wydatki respondentów w Polsce na zakupy online ogółem	150
Wykres 25.	Średnie miesięczne wydatki respondentów w Turcji na zakupy online ogółem	153
Wykres 26.	Czynniki wpływające na wybór serwisu e-commerce przez respondentów w Polsce i w Turcji	156
Wykres 27.	Elementy wpływające na postrzeganą wiarygodność serwisu e-commerce podczas pierwszego zakupu w opinii respondentów w Polsce i w Turcji	158
Wykres 28.	Formy płatności najczęściej wykorzystywane przez respondentów w Polsce i w Turcji podczas zakupów online	159
Wykres 29.	Prognozowana dynamika wydatków respondentów w Polsce i w Turcji na zakupy online	160
Wykres 30.	Profil priorytetów logistycznych i ekonomiczno-asortymentowych respondentów w Polsce i w Turcji	199

Aneks

Załącznik 1.	Kwestionariusz narzędzia badawczego (wersja dla rynku polskiego)	239
Załącznik 2.	Kwestionariusz narzędzia badawczego (wersja dla rynku tureckiego)	247

Załącznik 1.

Kwestionariusz narzędzia badawczego (wersja dla rynku polskiego)

KWESTIONARIUSZ ANKIETY

Tytuł badania:

Logistyczna obsługa klienta w e-commerce: trendy, rozwój i wpływ na decyzje konsumenckie w Polsce i w Turcji. **Etap I: Polska**

Instrukcja dla respondenta:

Ankieta dotyczy doświadczeń zakupowych w e-commerce oraz opinii o obsłudze logistycznej (dostawa, zwroty, czas realizacji, kontakt). Jest anonimowa, a jej wypełnienie zajmie 10 minut. Dane posłużą wyłącznie do celów naukowych. Dziękuję za udział w badaniu!

Ankieta składa się z 5 części: profil socjodemograficzny, rozpoznawalność serwisów w handlu elektronicznym, zachowania konsumenckie w Internecie, dostawa i zwrot oraz wybory i wydatki e-konsumentów.

I. PROFIL SOCJODEMOGRAFICZNY

Płeć

- ☐ kobieta
- ☐ mężczyzna

Wiek

- ☐ 15–24 lat
- ☐ 25–34 lat
- ☐ 35–49 lat
- ☐ 50 lat i więcej

Wykształcenie

- ☐ podstawowe
- ☐ średnie
- ☐ wyższe

Sytuacja materialna

gospodarstwa domowego

- ☐ dobra
- ☐ średnia
- ☐ zła

Miesięczny dochód netto

gospodarstwa domowego

- ☐ do 3000 PLN
- ☐ 3001–5000 PLN
- ☐ 5001–7000 PLN
- ☐ 7001–9000 PLN
- ☐ 9001–11 000 PLN
- ☐ 11 001–15 000 PLN
- ☐ powyżej 15 000 PLN

Wielkość miejscowości

zamieszkania

- ☐ wieś
- ☐ 20–49 tys. mieszkańców
- ☐ 50–199 tys. mieszkańców
- ☐ 200 tys. mieszkańców i więcej

Województwo zamieszkania

- | | | |
|---|---------------------------------------|--|
| ☐ dolnośląskie | ☐ mazowieckie | ☐ świętokrzyskie |
| ☐ kujawsko-pomorskie | ☐ opolskie | ☐ warmińsko-mazurskie |
| ☐ lubelskie | ☐ podkarpackie | ☐ wielkopolskie |
| ☐ lubuskie | ☐ podlaskie | ☐ zachodniopomorskie |
| ☐ łódzkie | ☐ pomorskie | |
| ☐ małopolskie | ☐ śląskie | |

II. ROZPOZNAWALNOŚĆ SERWISÓW W HANDLU ELEKTRONICZNYM**1. Wybierz do trzech nazw serwisów związanych z zakupami w Internecie, które przychodzą Ci na myśl jako pierwsze.**

- ☐ Allegro
- ☐ OLX
- ☐ Temu
- ☐ Amazon
- ☐ Zalando
- ☐ AliExpress
- ☐ Vinted
- ☐ Shein
- ☐ Empik
- ☐ Ceneo
- ☐ eBay
- ☐ E-sklepy monobrandowe
- ☐ Inne:
- ☐ Trudno powiedzieć

2. Wybierz do trzech nazw serwisów internetowych sprzedających odzież, które przychodzą Ci na myśl jako pierwsze.

- ☐ Allegro
- ☐ Zalando
- ☐ Vinted
- ☐ Sinsay
- ☐ OLX
- ☐ Shein
- ☐ Temu
- ☐ Bonprix
- ☐ Modivo
- ☐ E-sklepy monobrandowe
- ☐ Inne:
- ☐ Trudno powiedzieć

3. Wybierz do trzech nazw perfumerii/drogerii internetowych, które przychodzą Ci na myśl jako pierwsze.

- ☐ Rossmann
- ☐ Hebe
- ☐ Douglas
- ☐ Sephora
- ☐ Notino
- ☐ Allegro
- ☐ Drogeria Natura
- ☐ Inne:
- ☐ Trudno powiedzieć

4. Wybierz do trzech nazw serwisów internetowych sprzedających artykuły do domu i ogrodu (materiały wykończeniowe, dekoracyjne, meble itp.), które przychodzą Ci na myśl jako pierwsze.

- ☐ Allegro
- ☐ Castorama
- ☐ IKEA

- ☐ OBI
- ☐ Leroy Merlin
- ☐ OLX
- ☐ JYSK
- ☐ Agata
- ☐ Inne:
- ☐ Trudno powiedzieć

III. ZACHOWANIA KONSUMENCKIE W INTERNECIE

5. Jak często dokonujesz zakupów online?

- ☐ kilka razy w tygodniu
- ☐ raz w tygodniu
- ☐ kilka razy w miesiącu
- ☐ raz w miesiącu
- ☐ kilka razy w roku
- ☐ rzadziej niż raz w roku

6. Opierając się na własnych doświadczeniach lub opiniach innych osób, wskaż, z którym stwierdzeniem na temat kupowania przez Internet zgadzasz się w większym stopniu (proszę ocenić w skali 1–5, gdzie 1 oznacza „zupełnie się nie zgadzam”, a 5 – „zgadzam się w pełni”).

- ☐ jest nieskomplikowane
- ☐ daje większe możliwości wyboru produktów niż sklepy tradycyjne
- ☐ zajmuje mniej czasu niż kupowanie w sklepach tradycyjnych
- ☐ jest tańsze niż kupowanie w sklepach tradycyjnych
- ☐ jest bezpieczne

7. Które z poniższych powodów motywują Cię do robienia zakupów przez Internet?

- ☐ dostępność przez całą dobę
- ☐ brak konieczności jechania do sklepu
- ☐ atrakcyjniejsze ceny niż w sklepach tradycyjnych
- ☐ nieograniczony czas wyboru, mogę przeglądać, jak długo tylko chcę
- ☐ większy asortyment niż w sklepach tradycyjnych
- ☐ łatwość porównywania ofert
- ☐ możliwość zrobienia zakupów, gdy sklepy stacjonarne są zamknięte/niedostępne
- ☐ dostępne różne formy płatności
- ☐ wiele dostępnych sposobów dostarczenia/odbioru zakupów
- ☐ szybkość/szybsze niż zakupy w sklepach tradycyjnych
- ☐ możliwość zwrotu zakupionego towaru w ciągu 14 dni bez podania przyczyny
- ☐ łatwość znalezienia rzadkich/specjalistycznych produktów
- ☐ większa liczba informacji o produktach
- ☐ zniżki dla stałych klientów
- ☐ możliwość kupienia rzeczy używanych/kolekcjonerskich
- ☐ możliwość zbierania punktów za zakupy
- ☐ spersonalizowane promocje
- ☐ spersonalizowana oferta towarów

8. Co skłoniłoby Cię do częstszego robienia zakupów przez Internet?

- ☐ niższe ceny niż w sklepach tradycyjnych
- ☐ niższe koszty dostawy
- ☐ kody rabatowe
- ☐ zniżka dla osób kupujących przez Internet

- ☐ szybsza dostawa
- ☐ bardziej szczegółowe opisy towarów
- ☐ szerszy asortyment dostępnych produktów
- ☐ wyższa jakość produktów
- ☐ spersonalizowane promocje
- ☐ bezpieczniejsze formy płatności
- ☐ większy wybór sposobów dostawy (np. automaty paczkowe, stacje benzynowe)
- ☐ lepsze zdjęcia produktów (wyższa rozdzielczość, dokładniejsze)
- ☐ dłuższy termin na zwrot bez podania przyczyny
- ☐ łatwiejsze korzystanie ze sklepów internetowych
- ☐ lepsze warunki gwarancji
- ☐ możliwość zobaczenia produktów
- ☐ możliwość szybkiego odbioru w punkcie sklepu (np. w centrum handlowym, kiosku)
- ☐ więcej informacji o produkcie na stronach sklepów
- ☐ lepsza dostępność stron sklepów na urządzeniach mobilnych
- ☐ ciekawe materiały i rabaty proponowane klientom na fanpage'u sklepu
- ☐ bardziej spersonalizowane oferty przygotowane specjalnie dla mnie na bazie historii moich zakupów
- ☐ lepsza obsługa klienta/więcej opcji obsługi klienta
- ☐ nic nie skłoniłoby mnie do częstszych zakupów przez Internet

9. Zaznacz na poniższej liście negatywne sytuacje, które spotkały Cię w ciągu ostatniego roku podczas zakupów przez Internet.

- ☐ długie oczekiwanie na dostawę produktu
- ☐ natrętne reklamy produktów, które były przeze mnie oglądane wcześniej
- ☐ wysokie koszty dostawy
- ☐ uszkodzona przesyłka
- ☐ niezadowolenie z otrzymanych produktów związane z innymi oczekiwaniami wobec nich
- ☐ trudności ze znalezieniem poszukiwanego produktu
- ☐ nieprawdziwe informacje na stronie (o produkcie, cenie itp.)
- ☐ problemy związane z płatnością
- ☐ otrzymanie produktu niepełnowartościowego
- ☐ problemy z gwarancją, reklamacjami, zwrotem towarów
- ☐ niewłaściwa obsługa klienta (nieudzielanie odpowiedzi na pytania, niemiła obsługa itp.)
- ☐ nieotrzymanie zakupionego produktu
- ☐ brak informacji istotnych przy kupowaniu (dotyczących sklepu, towaru, transakcji itp.)
- ☐ otrzymanie produktu nieoryginalnego
- ☐ problem z obsługą serwisu zakupowego (zbyt skomplikowany)
- ☐ nie spotkała mnie żadna z powyższych sytuacji

IV. DOSTAWA I ZWROT

10. Które z poniższych form dostawy towaru najbardziej zachęcają Cię do zakupów przez Internet?

- ☐ dostawa do automatu paczkowego
- ☐ dostawa kurierem bezpośrednio do domu/pracy
- ☐ dostawa do punktu partnerskiego
- ☐ dostawa pocztą bezpośrednio do domu/pracy przez listonosza
- ☐ transfer bezpośrednio ze strony (np. w przypadku e-booków, utworów muzycznych)
- ☐ dostawa do oddziału sklepu (*click and collect*)
- ☐ dostawa do placówki pocztowej
- ☐ dostawa dronem/autonomiczne roboty dostawcze

11. Na ile poniższe formy dostawy towaru zachęcają Cię do zakupów przez Internet?*(proszę ocenić w skali 1–5, gdzie 1 oznacza „nie zachęcają”, a 5 „bardzo zachęcają”).*

- ☐ odległość od automatu paczkowego
- ☐ darmowa dostawa do domu z możliwością darmowego wniesienia
- ☐ śledzenie przesyłki
- ☐ dostawa w weekend
- ☐ możliwość zarządzania swoimi przesyłkami z poziomu aplikacji
- ☐ błyskawiczna dostawa do domu (*same day delivery*)
- ☐ bezdotykowy odbiór z automatu paczkowego
- ☐ dostawa przyjazna środowisku (np. z wykorzystaniem eko opakowań)
- ☐ dostawa dronem/autonomiczne roboty dostawcze

12. Które z poniższych form zwrotu towaru najbardziej zachęcają Cię do zakupów przez Internet?

- ☐ możliwość darmowego odesłania produktu przez automat paczkowy
- ☐ możliwość darmowego zwrotu do sklepu stacjonarnego
- ☐ możliwość darmowego odesłania produktu kurierem (*door to door*)
- ☐ możliwość darmowego odesłania produktu w punkcie partnerskim (kiosk, stacja benzynowa, sklep)
- ☐ możliwość darmowego odesłania produktu pocztą
- ☐ dłuższy od standardowego (14 dni) okres, kiedy możesz oddać produkt
- ☐ możliwość bezdrukowego zwrotu (np. przez kod QR)
- ☐ nie była mi znana możliwość zwrotu towaru kupionego przez Internet

13. Proszę spojrzeć na poniższe formy dostawy/wysyłki i powiedzieć, na ile każda z nich, Twoim zdaniem, jest ekologiczna? (do oceny proszę użyć skali od 1 do 5, gdzie 1 to „nieekologiczna” a 5 „bardzo ekologiczna”).

- ☐ dostawa do automatu paczkowego
- ☐ dostawa do punktu partnerskiego
- ☐ dostawa do oddziału sklepu (*click and collect*)
- ☐ dostawa do placówki pocztowej
- ☐ dostawa kurierem bezpośrednio do domu/pracy
- ☐ dostawa pocztą bezpośrednio do domu/pracy przez listonosza
- ☐ dostawa dronem/autonomiczne roboty dostawcze

14. Na ile ważny dla Ciebie jest wpływ dostawy i zwrotu towaru na środowisko? (do oceny proszę użyć skali od 1 do 5, gdzie 1 oznacza „zupełnie nie ważny” a 5 – „bardzo ważny”).**15. Które kwestie związane z ekologicznymi formami dostawy/zwrotu są dla Ciebie najbardziej istotne?**

- ☐ wykorzystanie ekologicznych opakowań
- ☐ eliminacja śladu węglowego
- ☐ możliwość korzystania z opakowań wielorazowych (np. zwracanych do automatu paczkowego)
- ☐ transport pojazdami elektrycznymi
- ☐ możliwość wyboru opcji „zielonej dostawy” (dłuższy czas dostawy w zamian za mniejsze obciążenie środowiska)
- ☐ minimalizacja liczby przesyłek (łącznie zamówień w jednej dostawie)
- ☐ lokalne magazyny i krótsze trasy dostaw
- ☐ możliwość rezygnacji z niepotrzebnych materiałów w paczce (folii bąbelkowej, ulotek, gratisów)
- ☐ transparentność sprzedawcy w zakresie wpływu dostawy na środowisko (ślad węglowy podany przy zamówieniu)

- ☐ współpraca sprzedawcy z certyfikowanymi firmami logistycznymi dbającymi o zrównoważony rozwój

16. Czy zapłcenie wyższej kwoty za ekologiczną formę dostawy byłoby dla Ciebie akceptowalne?

- ☐ tak, nawet do 10% więcej
- ☐ tak, ale tylko do 5% więcej
- ☐ tak, do 2% więcej
- ☐ tak, ale tylko przy wybranych zakupach (odzież, kosmetyki)
- ☐ tak, jeśli sprzedawca zapewnia pełną informację o ekologiczności dostawy
- ☐ nie wiem
- ☐ nie
- ☐ nie, uważam że koszty ekologicznych rozwiązań powinno ponosić przedsiębiorstwo
- ☐ nie, ale chętnie wybieram darmowe ekologiczne opcje, jeśli są dostępne

V. WYBORY I WYDATKI E-KONSUMENTÓW

17. Co sprawia, że decydujesz się na pierwszy zakup w danym serwisie internetowym, a nie jakimś innym, oferującym podobne produkty/usługi?

- ☐ atrakcyjna cena produktu
- ☐ niskie koszty przesyłki/dostawy
- ☐ pozytywne wcześniejsze doświadczenia
- ☐ krótki czas oczekiwania na dostawę
- ☐ łatwy sposób płatności (karta płatnicza, systemy szybkich płatności, BLIK, kryptowaluta)
- ☐ atrakcyjne promocje, oferty specjalne
- ☐ łatwy sposób składania zamówienia
- ☐ różne dostępne formy płatności
- ☐ różne dostępne formy dostawy
- ☐ kody rabatowe
- ☐ przejrzysta i funkcjonalna strona internetowa
- ☐ opinie na różnych stronach internetowych i portalach (np. zawierających rankingi, oceny, opisy)
- ☐ dokładne informacje o warunkach zamówienia/reklamacji/zwrotu
- ☐ polecenia od znajomych/rodziny
- ☐ dostępne na stronie internetowej dane firmy (adres, NIP, telefon kontaktowy)
- ☐ opinie na portalach społecznościowych
- ☐ wyniki z porównywarek cenowych lub rankingów
- ☐ opinie na forach internetowych/grupach dyskusyjnych
- ☐ atrakcyjny sposób prezentacji produktu
- ☐ fizyczne punkty odbioru (kioski, stoiska, tradycyjne siedziby)
- ☐ dłuższy termin na zwrot bez podania przyczyny
- ☐ atrakcyjny wygląd strony internetowej sklepu
- ☐ opinie znalezione poza Internetem (np. zestawienia cen w czasopiśmie, artykuły)
- ☐ miła obsługa klienta (call center)
- ☐ ciekawy fanpage lub blog
- ☐ nie wiem/trudno powiedzieć

18. Wyobraź sobie, że po raz pierwszy wchodzisz na stronę jakiegoś sklepu internetowego. Zaznacz maksymalnie trzy aspekty, które w największym stopniu wpływają na Twoje przekonanie, że ten sklep jest wiarygodny.

- ☐ opinie o tym sklepie internetowym
- ☐ możliwość płatności przy odbiorze
- ☐ jasna i czytelna informacja o możliwości dokonania zwrotu i reklamacji

- ☐ dostępne różne formy płatności (np. karta, szybkie przelewy, BLIK, kryptowaluta)
- ☐ adres biura w Polsce
- ☐ dane teleadresowe
- ☐ obecność w rankingach i porównywkach
- ☐ estetyczna i czytelna prezentacja produktów
- ☐ fizyczne punkty odbioru (kioski, stoiska, tradycyjne siedziby)
- ☐ znaki jakości i certyfikaty zaufania przyznane przez niezależne organizacje
- ☐ informacje o gwarancji
- ☐ regulamin
- ☐ graficzny wygląd sklepu
- ☐ możliwość zakupu na raty
- ☐ zdjęcie siedziby sklepu stacjonarnego
- ☐ logotypy banków w płatnościach
- ☐ adres biura za granicą
- ☐ ciekawy fanpage lub blog
- ☐ nie wiem/trudno powiedzieć

19. Dla każdej kategorii produktów wymienionych na poniższej liście należy wskazać, czy kiedykolwiek zostały kupione przez Internet, czy zostały zakupione w ciągu ostatnich 12 miesięcy oraz czy planowany jest ich zakup w przyszłości.

- ☐ odzież, dodatki, akcesoria
- ☐ obuwie
- ☐ kosmetyki/perfumy
- ☐ produkty farmaceutyczne
- ☐ książki, płyty, filmy
- ☐ odzież sportowa
- ☐ bilety do kina/teatru
- ☐ posiłki z restauracji (np. uber eats)
- ☐ sprzęt RTV/AGD
- ☐ produkty spożywcze
- ☐ podróże, rezerwacja
- ☐ telefony, smartfony, tablety, akcesoria GSM
- ☐ meble i wystrój wnętrz
- ☐ ubezpieczenia
- ☐ artykuły dziecięce/zabawki
- ☐ biżuteria
- ☐ multimedia (aplikacje, e-booki itp.)
- ☐ sprzęt komputerowy
- ☐ samochody i części samochodowe
- ☐ materiały budowlane i wykończeniowe
- ☐ gry komputerowe
- ☐ oprogramowanie komputerowe
- ☐ e-learning (kursy, szkolenia)
- ☐ artykuły dla kolekcjonerów
- ☐ catering dietetyczny (subskrypcyjne)
- ☐ produkty używane (second hand)

20. Z której z poniższych form płatności korzystasz najczęściej podczas zakupów przez Internet?

- ☐ płatność BLIK
- ☐ szybki przelew bankowy przez serwis płatności (np. PayU, przelewy24, Dotpay)
- ☐ płatność kartą płatniczą przy składaniu zamówienia

- ☐ wysyłka za pobraniem (płatność gotówką lub kartą przy odbiorze, także u kuriera)
- ☐ przelew tradycyjny (z wpisaniem numeru rachunku)
- ☐ płatność z odroczonym terminem
- ☐ płatność kartą/gotówką przy odbiorze osobistym w sklepie
- ☐ płatność kryptowalutami

21. Jaką orientacyjną kwotę wydajesz średnio na wszystkie zakupy przez Internet w ciągu jednego miesiąca?

- ☐ PLN

22. Jaka orientacyjna kwota została przez Ciebie wydana na zakupy przez Internet w ciągu ostatniego miesiąca na produkty z kategorii: odzież, dodatki i akcesoria?

- ☐ PLN

23. Jaka orientacyjna kwota została przez Ciebie wydana na zakupy przez Internet w ciągu ostatniego miesiąca na produkty z kategorii: kosmetyki i perfumy?

- ☐ PLN

24. Jaka orientacyjna kwota została przez Ciebie wydana na zakupy przez Internet w ciągu ostatniego miesiąca na produkty z kategorii: meble i wystrój wnętrz?

- ☐ PLN

25. Oceń, jak w najbliższym roku zmienią się Twoje wydatki na zakupy w Internecie (w porównaniu do dotychczasowych)?

- ☐ zdecydowanie się zwiększą (wzrost o więcej niż 20%)
- ☐ raczej się zwiększą (wzrost o 10–20%)
- ☐ minimalnie się zwiększą (wzrost o mniej niż 10%)
- ☐ pozostaną na podobnym poziomie
- ☐ minimalnie się zmniejszą (spadek o mniej niż 10%)
- ☐ raczej się zmniejszą (spadek o 10–20%)
- ☐ zdecydowanie się zmniejszą (spadek o więcej niż 20%)
- ☐ nie wiem/trudno powiedzieć

Załącznik 2.

Kwestionariusz narzędzia badawczego (wersja dla rynku tureckiego)

SURVEY QUESTIONNAIRE

Research title:

Logistics customer service in e-commerce: trends, development and impact on consumer decisions in Poland and Turkey. **Phase II: Turkey**

Instructions for the respondent:

The survey concerns e-commerce shopping experiences and opinions on logistics services (delivery, returns, lead time, contact). The survey is anonymous and will take 10 minutes to complete. The data will be used for scientific purposes only. Thank you for participating in the study!

The survey consists of 5 sections: socio-demographic profile, recognition of e-commerce services, online consumer behavior, delivery and returns, online consumer choices and spending.

I. SOCIO-DEMOGRAPHIC PROFILE

Gender

- ☐ female
- ☐ male

Age

- ☐ 15–24 years
- ☐ 25–34 years
- ☐ 35–49 years
- ☐ 50 years and more

Education

- ☐ primary
- ☐ secondary
- ☐ higher

Province of residence

- ☐ Adana
- ☐ Adıyaman
- ☐ Afyonkarahisar
- ☐ Ağrı
- ☐ Aksaray
- ☐ Amasya

Material situation of the household

- ☐ good
- ☐ average
- ☐ poor

Monthly net household income

- ☐ up to 30 000 TL
- ☐ 30 001–50 000 TL
- ☐ 50 001–70 000 TL
- ☐ 70 001–90 000 TL
- ☐ 90 001–110 000 TL
- ☐ 110 001–150 000 TL
- ☐ 150 001 TL ve üzeri

Size of place of residence

- ☐ village
- ☐ city

- ☐ Ankara
- ☐ Antalya
- ☐ Ardahan
- ☐ Artvin
- ☐ Aydın
- ☐ Balıkesir

- ☐ Bartın
- ☐ Batman
- ☐ Bayburt
- ☐ Bilecik
- ☐ Bingöl
- ☐ Bitlis

- | | | |
|-------------------------------------|--|------------------------------------|
| ☐ Bolu | ☐ İstanbul | ☐ Nevşehir |
| ☐ Burdur | ☐ İzmir | ☐ Niğde |
| ☐ Bursa | ☐ Kahramanmaraş | ☐ Ordu |
| ☐ Çanakkale | ☐ Karabük | ☐ Osmaniye |
| ☐ Çankırı | ☐ Karaman | ☐ Rize |
| ☐ Çorum | ☐ Kars | ☐ Sakarya |
| ☐ Denizli | ☐ Kastamonu | ☐ Samsun |
| ☐ Diyarbakır | ☐ Kayseri | ☐ Şanlıurfa |
| ☐ Düzce | ☐ Kilis | ☐ Siirt |
| ☐ Edirne | ☐ Kırıkkale | ☐ Sinop |
| ☐ Elazığ | ☐ Kırklareli | ☐ Sivas |
| ☐ Erzincan | ☐ Kırşehir | ☐ Şırnak |
| ☐ Erzurum | ☐ Kocaeli | ☐ Tekirdağ |
| ☐ Eskişehir | ☐ Konya | ☐ Tokat |
| ☐ Gaziantep | ☐ Kütahya | ☐ Trabzon |
| ☐ Giresun | ☐ Malatya | ☐ Tunceli |
| ☐ Gümüşhane | ☐ Manisa | ☐ Uşak |
| ☐ Hakkari | ☐ Mardin | ☐ Van |
| ☐ Hatay | ☐ Mersin | ☐ Yalova |
| ☐ Iğdır | ☐ Muğla | ☐ Yozgat |
| ☐ Isparta | ☐ Muş | ☐ Zonguldak |

II. RECOGNITION OF E-COMMERCE SERVICES

1. Choose up to three names of online shopping websites that first come to your mind.

- ☐ Trendyol
☐ Hepsiburada
☐ N11
☐ Gitti Gidiyor
☐ Amazon Türkiye
☐ Çiçek Sepeti
☐ Mono-brand e-shops
☐ Other:
☐ Hard to say

2. Choose up to three names of online clothing stores that first come to your mind.

- ☐ Trendyol
☐ LC Waikiki
☐ Koton
☐ DeFacto
☐ Mavi
☐ Modanisa
☐ Mono-brand e-shops
☐ Other:
☐ Hard to say

3. Choose up to three names of perfumeries/online drugstores that come to your mind first.

- ☐ Watsons Türkiye
☐ Gratis
☐ Cosmetica

- ☐ T-Shop
- ☐ Rossmann Türkiye
- ☐ Sephora Türkiye
- ☐ Other:
- ☐ Hard to say

4. Choose up to three names of websites selling home and garden products (finishing materials, decorative materials, furniture, etc.) that first come to your mind.

- ☐ Koçtaş
- ☐ IKEA Türkiye
- ☐ Vivense
- ☐ Enza Home
- ☐ Trendyol Home
- ☐ Tepe Home
- ☐ Other:
- ☐ Hard to say

III. ONLINE CONSUMER BEHAVIOR

5. How often do you shop online?

- ☐ several times a week
- ☐ once a week
- ☐ several times a month
- ☐ once a month
- ☐ several times a year
- ☐ less often than once a year

6. Based on your own experience or the opinions of others, indicate which statements about online shopping you agree with more strongly (please rate on a scale of 1–5, where 1 means „strongly disagree” and 5 means „strongly agree”).

- ☐ it is uncomplicated
- ☐ it offers more product choices than traditional stores
- ☐ it takes less time than shopping in a traditional store
- ☐ it is cheaper than shopping in traditional stores
- ☐ it is safe

7. Which of the following reasons motivate you to shop online?

- ☐ 24/7 availability
- ☐ no need to go to a store
- ☐ more attractive prices than in traditional stores
- ☐ unlimited browsing time
- ☐ wider assortment than in traditional stores
- ☐ ease of comparing offers
- ☐ ability to shop when stationary stores are closed/unavailable
- ☐ various payment options available
- ☐ multiple delivery/pick-up options
- ☐ faster than traditional shopping
- ☐ possibility to return purchased goods within 14 days without giving a reason
- ☐ ease of finding rare/specialized products
- ☐ more product information available
- ☐ loyalty discounts

- ☐ ability to buy used/collectible items
- ☐ ability to collect points for purchases
- ☐ personalized promotions
- ☐ personalized product offers

8. What would encourage you to shop online more frequently?

- ☐ lower prices than in traditional stores
- ☐ lower delivery costs
- ☐ discount codes
- ☐ online shopper discount
- ☐ faster delivery
- ☐ more detailed product descriptions
- ☐ wider product assortment
- ☐ better product quality
- ☐ personalized promotions
- ☐ safer payment methods
- ☐ more delivery options (e.g. parcel machines, gas stations)
- ☐ better product images (higher resolution, greater accuracy)
- ☐ longer return period without giving a reason
- ☐ easier-to-use online stores
- ☐ better warranty terms
- ☐ possibility to see products
- ☐ quick in-store pick-up
- ☐ more product information on store/platform websites
- ☐ better mobile accessibility of store websites
- ☐ interesting content and discounts on the store's fanpage
- ☐ more personalized offers based on my purchase history
- ☐ better customer service/more service options
- ☐ nothing would encourage me to shop online more frequently

9. Indicate any negative experiences you've encountered in the past year while shopping online.

- ☐ long wait for product delivery
- ☐ intrusive ads for products I previously viewed
- ☐ high delivery costs
- ☐ damaged package
- ☐ dissatisfaction with the received products due to mismatched expectations
- ☐ difficulties finding the desired product
- ☐ false information on the website (about product, price, etc.)
- ☐ payment issues
- ☐ receiving a substandard product
- ☐ issues with warranty, complaints, or returns
- ☐ poor customer service (no answers to questions, rude service, etc.)
- ☐ not receiving the purchased product
- ☐ lack of important information during purchase (concerning the store, goods, transactions, etc.)
- ☐ receiving a non-original product
- ☐ problems navigating the shopping platform (too complicated)
- ☐ none of the above happened to me

IV. DELIVERY AND RETURNS

10. Which of the following delivery options most encourage you to shop online?

- ☐ delivery to a parcel locker
- ☐ courier delivery directly to home/work
- ☐ delivery to a partner point
- ☐ postal delivery directly to home/work by mailman
- ☐ direct transfer from the website (e.g. e-books, music)
- ☐ delivery to the store branch (click and collect)
- ☐ delivery to a post office
- ☐ drone delivery/autonomous delivery robots

11. How much do the following delivery methods encourage you to shop online? (please rate on a scale of 1–5, where 1 means „not encouraging” and 5 means „very encouraging”).

- ☐ distance to the parcel locker
- ☐ free home delivery with free carrying service
- ☐ shipment tracking
- ☐ weekend delivery
- ☐ managing parcels via app
- ☐ same-day home delivery
- ☐ contactless pick-up from parcel locker
- ☐ environmentally friendly delivery (e.g. eco-packaging)
- ☐ drone delivery/autonomous delivery robots

12. Which of the following return methods most encourage you to shop online?

- ☐ free return via parcel locker
- ☐ free return to a physical store
- ☐ free return via courier (door to door)
- ☐ free return at a partner point (kiosk, gas station, store)
- ☐ free return via postal service
- ☐ extended return period beyond standard 14 days
- ☐ possibility of return without printing (e.g. using a QR code)
- ☐ I was not aware of the possibility of returning online purchases

13. Please rate the following delivery/shipping methods in terms of how environmentally friendly they are (use a scale from 1 to 5, where 1 means „very non-eco-friendly” and 5 means „very eco-friendly”).

- ☐ delivery to a parcel locker
- ☐ delivery to a partner point
- ☐ delivery to the store branch (click and collect)
- ☐ delivery to a post office
- ☐ courier delivery directly to home/work
- ☐ postal delivery directly to home/work by mailman
- ☐ drone delivery/autonomous delivery robots

14. How important is the environmental impact of delivery and returns to you? (use a scale from 1 to 5, where 1 means „not important at all” and 5 means „very important”).

15. Which issues related to ecological forms of delivery/return are the most important to you?

- ☐ use of ecological packaging

- ☐ elimination of carbon footprint
- ☐ possibility of using reusable packaging, returned for example to a parcel locker
- ☐ transport using electric vehicles
- ☐ possibility to choose the „green delivery” option (longer delivery time in exchange for lower environmental impact)
- ☐ minimizing the number of shipments (combining orders in one delivery)
- ☐ local warehouses and shorter delivery routes
- ☐ possibility to opt out of unnecessary materials in the package (bubble wrap, leaflets, freebies)
- ☐ seller transparency regarding the environmental impact of delivery (carbon footprint shown when ordering)
- ☐ seller's cooperation with certified logistics companies that care about sustainable development

16. Would paying a higher amount for an ecological form of delivery be acceptable to you?

- ☐ yes, even up to 10% more
- ☐ yes, but only up to 5% more
- ☐ yes, up to 2% more
- ☐ yes, but only for selected purchases (clothing, cosmetics)
- ☐ yes, if the seller provides full information about the ecological nature of the delivery
- ☐ I don't know
- ☐ no
- ☐ no, I believe the company should bear the costs of ecological solutions
- ☐ no, but I willingly choose free ecological options if they are available

V. ONLINE CONSUMER CHOICES AND SPENDING

17. What makes you decide to make your first purchase on a given online store rather than on another one offering similar products/services?

- ☐ attractive product price
- ☐ low shipping/delivery costs
- ☐ positive previous experience
- ☐ short delivery time
- ☐ easy payment method (payment card, fast payment systems, BLIK, cryptocurrency)
- ☐ attractive promotions, special offers
- ☐ easy ordering process
- ☐ various available payment methods
- ☐ various available delivery options
- ☐ discount codes
- ☐ clear and functional website
- ☐ reviews on various websites and portals (e.g. rankings, ratings, descriptions)
- ☐ detailed information on order/complaint/return terms
- ☐ recommendations from friends/family
- ☐ company details available on the website (address, tax ID, contact phone number)
- ☐ reviews on social media
- ☐ results from price comparison sites or rankings
- ☐ reviews on internet forums/discussion groups
- ☐ attractive product presentation
- ☐ physical pick-up points (kiosks, stands, traditional stores)
- ☐ longer return period without giving a reason
- ☐ attractive appearance of the store's website
- ☐ reviews found outside the Internet (e.g. price lists in magazines, articles)

- ☐ friendly customer service (call center)
- ☐ interesting fanpage or blog
- ☐ I don't know/hard to say

18. Imagine you are visiting an online store's website for the first time. Please mark up to three aspects that most influence your belief that the store is trustworthy.

- ☐ reviews about this online store
- ☐ option to pay on delivery
- ☐ clear and transparent information about return and complaint policies
- ☐ various available payment options (e.g. payment card, fast payment systems, BLIK, cryptocurrency)
- ☐ office address in Turkey
- ☐ contact information
- ☐ presence in rankings and comparison sites
- ☐ nice and clear product presentation
- ☐ physical pick-up points (kiosks, stands, traditional stores)
- ☐ quality marks and trust certificates awarded by independent organizations
- ☐ information about warranties
- ☐ store regulations
- ☐ graphic appearance of the store
- ☐ option to buy in installments
- ☐ photo of the physical store location
- ☐ bank logos displayed in payment options
- ☐ foreign office address
- ☐ interesting fanpage or blog
- ☐ I don't know/hard to say

19. For each product category listed below, please indicate whether you have ever purchased it online, whether you purchased it in the last 12 months, and whether you plan to purchase it in the future.

- ☐ clothing, accessories, add-ons
- ☐ footwear
- ☐ cosmetics/perfumes
- ☐ pharmaceutical products
- ☐ books, CDs, movies
- ☐ sportswear
- ☐ tickets to cinema/theatre
- ☐ meals from restaurants (e.g. uber eats)
- ☐ RTV/household appliances
- ☐ groceries
- ☐ travel, reservations
- ☐ phones, smartphones, tablets, GSM accessories
- ☐ furniture and interior design
- ☐ insurance
- ☐ children's articles/toys
- ☐ jewelry
- ☐ multimedia (apps, e-books etc.)
- ☐ computer equipment
- ☐ cars and car parts
- ☐ construction and finishing materials
- ☐ computer games

- ☐ computer software
- ☐ e-learning (courses, training)
- ☐ collectibles
- ☐ diet catering (subscription-based)
- ☐ used products (second hand)

20. Which of the following payment methods do you use most often when shopping online?

- ☐ BLIK payments
- ☐ fast bank transfer via a payment service
- ☐ payment by card when placing the order
- ☐ cash on delivery (payment in cash or by card upon delivery, also to courier)
- ☐ traditional bank transfer (with manual entry of the account number)
- ☐ deferred payment
- ☐ payment by card/cash upon personal pickup in the store
- ☐ cryptocurrency payment

21. What is the approximate amount you spend on all online purchases during one month?

- ☐ TL

22. What is the approximate amount you spent on online purchases last month for products in the category: clothing, accessories, add-ons?

- ☐ TL

23. What is the approximate amount you spent on online purchases last month for products in the category: cosmetics and perfumes?

- ☐ TL

24. What is the approximate amount you spent on online purchases last month for products in the category: furniture and interior design?

- ☐ TL

25. How do you expect your online shopping expenses to change in the next year (compared to current levels)?

- ☐ will definitely increase (increase by more than 20%)
- ☐ will probably increase (increase by 10–20%)
- ☐ will increase slightly (increase by less than 10%)
- ☐ will remain at a similar level
- ☐ will decrease slightly (decrease by less than 10%)
- ☐ will probably decrease (decrease by 10–20%)
- ☐ will definitely decrease (decrease by more than 20%)
- ☐ I don't know/it's hard to say

Streszczenie

Monografia podejmuje problematykę logistycznej obsługi klienta w handlu elektronicznym, analizując jej znaczenie dla kształtowania procesów decyzyjnych współczesnych nabywców. Głównym celem pracy jest ocena wpływu postrzeganej przez konsumentów internetowych jakości obsługi logistycznej na optymalizację ich decyzji zakupowych – wyrażoną poziomem alokowanych wydatków – na przykładzie rynków Polski i Turcji.

W części teoretycznej dokonano systematyzacji literatury przedmiotu, odzwierciedlającej przyjętą strukturę problemów badawczych. W pierwszej kolejności przedstawiono istotę i globalną dynamikę rozwoju sektora handlu elektronicznego, ze szczególnym uwzględnieniem analizy komparatywnej rynków polskiego i tureckiego. Następnie zdefiniowano rolę procesów logistycznych w kształtowaniu standardów obsługi nabywcy. Całość rozważań literaturowych zamyka identyfikacja mechanizmów zachowań konsumentów cyfrowych oraz czynników determinujących ich ścieżkę decyzyjną w Internecie, co stanowi pojęciową bazę dla zrealizowanego badania.

Postępowanie w części empirycznej oparto na wynikach pierwotnych badań ilościowych przeprowadzonych na próbach konsumentów z Polski i z Turcji. Dokonano operacjonalizacji zmiennych oraz oceny zachowań nabywczych, obejmującej m.in. preferencje wobec form dostawy i procedur zwrotów, a także strukturę wydatków. Właściwa weryfikacja postawionych hipotez badawczych została przeprowadzona z wykorzystaniem modelowania ekonometrycznego. Narzędzie to umożliwiło identyfikację siły i kierunku wpływu poszczególnych elementów logistycznych na decyzje finansowe klientów w odniesieniu do różnych kategorii asortymentowych.

Konkluzję monografii stanowi merytoryczna dyskusja wyników, dowodząca funkcjonowania skrajnie odmiennych mechanizmów optymalizacyjnych w zależności od lokalnej specyfiki danego rynku. Na podstawie estymowanych modeli sformułowano zbiór zaleceń praktycznych opartych na paradygmacie zarządzania bazującego na dowodach, dedykowanych decydentom sektora handlu internetowego, oraz wytyczono kierunki dalszych poszukiwań naukowych w tym obszarze. Uzyskane rezultaty wnoszą obiektywny wkład w rozwój dyscypliny nauk o zarządzaniu i jakości, dostarczając jednocześnie weryfikowalnych podstaw do kształtowania międzynarodowych strategii dystrybucji.

Abstract

This monograph addresses the issues of logistics customer service in e-commerce, analysing its significance in shaping the decision-making processes of contemporary buyers. The main objective of the work is to assess the impact of logistics service quality, as perceived by online consumers, on the optimization of their purchasing decisions – expressed by the level of allocated expenditure – using the examples of the Polish and Turkish markets.

In the theoretical part, a systematization of the subject literature was conducted, reflecting the adopted structure of the research problems. Firstly, the essence and global dynamics of the development of the e-commerce sector were presented, with particular emphasis on a comparative analysis of the Polish and Turkish markets. Subsequently, the role of logistics processes in shaping customer service standards was defined. The literature review concludes with the identification of digital consumer behaviour mechanisms and the factors determining their online decision-making path, which constitutes the conceptual basis for the research conducted.

The empirical procedure was based on the results of primary quantitative research conducted on samples of consumers from Poland and Turkey. Variables were operationalized and purchasing behaviour was assessed, including preferences for delivery methods and return procedures, as well as the expenditure structure. The verification of the research hypotheses was performed using econometric modelling. This tool enabled the identification of the strength and direction of the influence of individual logistics components on customers financial decisions regarding various assortment categories.

The monograph's conclusion consists of a substantive discussion of the results, proving the existence of profoundly different optimization mechanisms depending on the local specificity of a given market. Based on the estimated models, a set of practical recommendations based on the evidence-based management paradigm was formulated for decision-makers in the e-commerce sector, and directions for further scientific exploration in this area were outlined. The results obtained provide an objective contribution to the development of the discipline of management and quality sciences, while simultaneously providing a verifiable basis for shaping international distribution strategies.



Dr inż. Daniel Tokarski – adiunkt w Katedrze Biznesu i Handlu Międzynarodowego Uniwersytetu Łódzkiego. W pracy badawczej integruje zagadnienia logistyki e-commerce z analizą zachowań konsumentów w środowisku cyfrowym. Wykazuje, że standardy obsługi dawno przestały pełnić funkcję wyłącznie operacyjnego zaplecza, stając się strategicznym aktywem nowoczesnych organizacji. Modelując ścieżki zakupowe, podkreśla kluczową rolę innowacji logistycznych w budowaniu długofalowej lojalności e-nabywców. Dowodzi w ten sposób, że profesjonalna logistyka to dziś nie tylko instrument kształtujący decyzje w sieci, lecz przede wszystkim główna determinanta efektywności oraz trwałości współczesnych modeli biznesowych.

Monografia cechuje się wyraźną oryginalnością wynikającą z porównawczego ujęcia rynków Polski i Turcji. Podczas gdy wiele publikacji dotyczących e-commerce koncentruje się wyłącznie na jednym kraju, niniejsza pozycja oferuje znacznie szerszą perspektywę. Na szczególne uznanie zasługuje pogłębiona część teoretyczna, uzupełniona wartościowymi opracowaniami branżowymi. Książka wpisuje się w obszar zainteresowań środowiska akademickiego, a także praktyki gospodarczej. Będzie wysoce użyteczna dla menedżerów zainteresowanych kształtowaniem przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw.

Z recenzji dr hab. Ilony Lipowskiej, prof. UMCS

Autor trafnie osadza analizę w kontekście transformacji cyfrowej oraz rosnących wymagań klientów wobec procesów dostawy i obsługi posprzedażowej. Szczególnie cenne jest ujęcie porównawcze oraz wyraźne wskazanie implikacji dla przedsiębiorstw. To spójne opracowanie naukowe, w którym umiejętnie połączono teorię z praktyką oraz rzetelną analizą empiryczną.

Z recenzji dr hab. Małgorzaty Czermińskiej, prof. UEK

**WYDAWNICTWO
UNIwersytetu
ŁÓDZKIEGO**

wydawnictwo.uni.lodz.pl
ksiegarnia@uni.lodz.pl
(42) 665 58 63

Książka dostępna również
jako e-book

