

**Michał Polasik, Janusz Kunkowski,
Krzysztof Maciejewski**

**Efekt sieciowy na rynku usług
płatniczych stosowanych w handlu
internetowym**

Ekonomiczne Problemy Usług nr 87, 545-553

2012

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach
dozwolonego użytku.

MICHAŁ POLASIK, JANUSZ KUNKOWSKI

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

KRZYSZTOF MACIEJEWSKI

Narodowy Bank Polski

EFEKT SIECIOWY NA RYNKU USŁUG PŁATNICZYCH STOSOWANYCH W HANDLU INTERNETOWYM

Wprowadzenie

W ostatnich latach obserwowany jest w Polsce niezwykle dynamiczny rozwój handlu internetowego. Jest on stymulowany zarówno przez szybki przyrost liczby użytkowników Internetu, jak i przez wzrost liczby sklepów internetowych, która w 2010 roku osiągnęła poziom około dziesięciu tysięcy. W ciągu zaledwie trzech lat nastąpił niemal dwukrotny wzrost wolumenu obrotów polskiego handlu internetowego, którego wartość w 2010 roku osiągnęła poziom ponad 15,5 mld zł¹. Dynamiczny rozwój tego segmentu rynku stymuluje innowacje w zakresie internetowych usług płatniczych, a ich bogata oferta jest już znacznie szersza niż dla transakcji dokonywanych w fizycznych punktach sprzedaży. Na świecie najczęściej stosowanymi metodami płatności w handlu internetowym są karty płatnicze, a ich udział szacowany jest nawet na 90% globalnej liczby transakcji². Rynek w Ameryce Północnej jest zdominowany przez użycie kart kredytowych, a drugą najważniejszą metodą są tam serwisy płatności wirtualnych (np. PayPal). Także w większości krajów europejskich główną rolę odgrywają karty płatnicze, jednak dość często stosowane są przelewy bankowe, a w mniejszym stopniu płatność gotówką przy

¹ G. Szymański, *Badanie polskich sklepów internetowych*, w: *eCommerce 2011*, International Data Group Poland, Warszawa 2011, 16–52.

² *World Payments Report 2011*, Capgemini & The Royal Bank of Scotland 2011.

odbiorze³. Na rynku polskim ukształtowała się zasadniczo odmienna struktura wykorzystania metod płatności w handlu internetowym, co rodzi pytania o przyczyny tego procesu.

Celem pracy jest zbadanie wpływu efektu sieciowego na wykorzystanie poszczególnych metod płatności stosowanych w handlu internetowym na rynku polskim. Do realizacji analizy wykorzystano bogaty materiał empiryczny uzyskany przez autorów w toku kilkuletnich badań.

1. Koncepcja efektu sieciowego

Typowym zjawiskiem występującym na rynku usług płatniczych jest efekt sieciowy, którego koncepcja zakłada, że wraz ze wzrostem liczby uczestników danego systemu (sieci) wzrastają korzyści dla tych uczestników. Oznacza to, że każdy nowy uczestnik zwiększa wartość systemu dla wszystkich jego uczestników⁴. W teorii ekonomii wyróżnia się dwa rodzaje efektu sieci: bezpośredni i pośredni.

Bezpośredni efekt sieciowy może być rozumiany jako stopień, w jakim wartość technologii jest wzmacniana przez możliwość interakcji z innymi użytkownikami⁵. Przykładem tego rodzaju efektu są technologie telekomunikacyjne, tj. telefon, faks czy poczta e-mailowa, gdzie o wartości przyłączenia się do sieci stanowi możliwość komunikowania się i wymiany informacji z innymi użytkownikami w ramach kompatybilnej technologii lub standardu. Tego typu efekt sieciowy występuje m.in. w przypadku izby rozliczeniowej, w ramach której uczestnicy dokonują wymiany komunikatów (informacji) skutkujących transferem środków pieniężnych.

Natomiast w przypadku pośredniego efektu sieciowego korzyści z uczestnictwa nie zależą bezpośrednio od wielkości sieci (liczby użytkowników danego produktu), do której należy użytkownik. Korzyści dla użytkownika wynikają z udostępnienia mu produktów komplementarnych przez inną sieć podmiotów, która kieruje się w swoich decyzjach wielkością sieci, do której należy użytkownik. Na przykład dla użytkowników komputerów Macintosh najbardziej korzystna jest sytuacja, w której liczba użytkowników takich komputerów jest duża, ponieważ wpływa to na większe zapotrzebowanie na kompatybilne oprogramowanie. Prowadzi to z reguły do obniżenia cen oprogramowania lub jego większej różnorodności, co w rezultacie pozytywnie oddziałuje na wszystkich użytkowników. Innym ważnym przykładem pośredniego efektu sieciowego jest rynek kart płatniczych i terminali POS. Dostępność terminali POS przyjmujących karty danego typu (np. w tech-

³ *Global Consumer Attitudes Towards Online Shopping*, ACNielsen, NY, October 2005.

⁴ J. Church, N. Gandal, D. Krause, *Indirect Network Effects and Adoption Externalities*, „Review of Network Economics” 2008, Vol. 7, Iss. 3, s. 337–338.

⁵ M. Katz, C. Shapiro, *Network Externalities, Competition and Compatibility*, „American Economic Review” 1985, Vol. 75, s. 424–440.

nologii zbliżeniowej) stanowi kluczową informację dla decyzji klienta o nabyciu tego typu karty (np. zbliżeniowej). Z kolei handlowcy nie zainwestują w instalację terminali POS obsługujących karty, które nie znajdują się w portfelach ich klientów. Pośredni efekt sieciowy wiąże się z teorią rynków dwustronnych⁶.

Rynki dwustronne obsługują dwie różne grupy użytkowników, pomiędzy którymi następuje interakcja. Zgodnie z tą teorią, im więcej użytkowników rynku znajduje się po jednej stronie, tym większe korzyści odnosi druga strona rynku⁷. Ponadto obie strony rynku cechują się odmienną elastycznością popytu. W przypadku rynku kart płatniczych systemy oferują swoje produkty i usługi do dwóch różnych grup użytkowników, tj. do (1) posiadaczy kart oraz do (2) sprzedawców, którzy umożliwiają swoim klientom płatności przy użyciu tych kart. Obie grupy użytkowników systemu stanowią dwie różne strony rynku kart płatniczych. W ramach systemów kart płatniczych ustalane są ceny (opłaty) z uwzględnieniem popytu sprzedawców i popytu posiadaczy kart w celu maksymalizacji łącznych przychodów uczestników systemu. Natomiast struktura cenowa obejmująca obie strony rynku może mieć znaczący wpływ na sukces komercyjny i stabilność danego systemu.

2. Akceptacja metod płatności przez sklepy internetowe

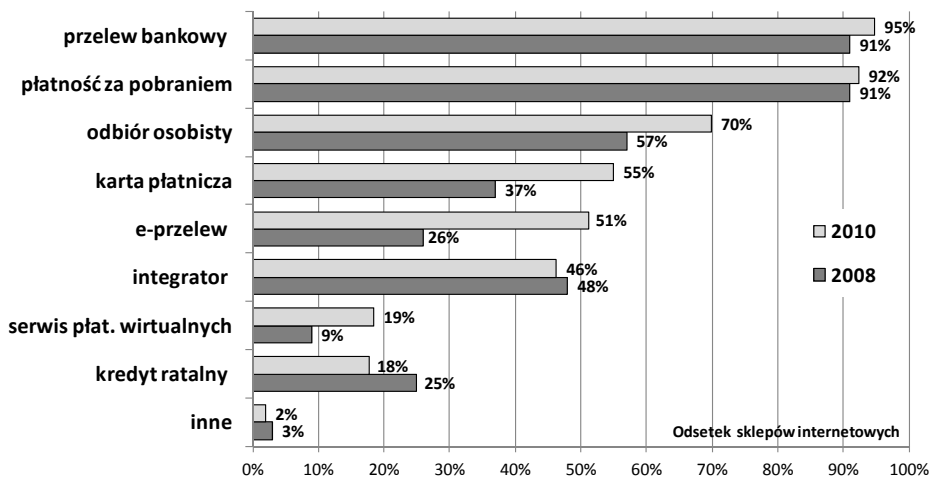
Wyniki przeprowadzonych badań ankietowych pozwoliły na określenie zasięgu akceptowania pełnego zakresu metod płatności stosowanych w polskim handlu internetowym⁸ (rysunek 1). W szczególności uwzględniono także innowacyjne rozwiązania, z których najważniejszymi są: integrator płatności internetowych, e-przelew oraz serwis płatności wirtualnych⁹.

⁶ V. Stango, *The Economics of Standards Wars*, „Review of Network Economics” 2004, Vol. 3, Iss. 1, s. 1–19.

⁷ J.-C. Rochet, J. Tirole, *Platform Competition in Two-Sided Markets*, „Journal of the European Economic Association” 2003, Vol. 1, No. 4, s. 990–1029.

⁸ Badania zrealizowane w 2008 i 2010 roku obejmowały sklepy internetowe prowadzące sprzedaż na terytorium Polski, zarówno poprzez własne strony WWW, jak i poprzez aukcje internetowe. Nie obejmowały natomiast osób fizycznych nieprowadzących działalności gospodarczej, które dokonywały sprzedaży na aukcjach internetowych.

⁹ (1) Integrator płatności internetowych – firma zapewniająca automatyczną obsługę wielu kanałów płatności na rzecz sklepu internetowego; (2) E-przelew – internetowy interfejs automatycznie generujący formularz przelewu bankowego, autoryzowany przez klienta w serwisie bankowości internetowej jego banku; (3) Serwis płatności wirtualnych – system umożliwiający przesłanie płatności na adres e-mailowy odbiorcy za pomocą wirtualnych rachunków, zazwyczaj obciążający kartę płatniczą zleceniodawcy (np. PayPal); szerzej w: M. Polasik, K. Maciejewski, *Innowacyjne usługi płatnicze w Polsce i na świecie*, Materiały i Studia Nr 241, Narodowy Bank Polski, Warszawa 2009, s. 54–65.



Rys. 1. Metody płatności akceptowane przez sklepy internetowe w Polsce

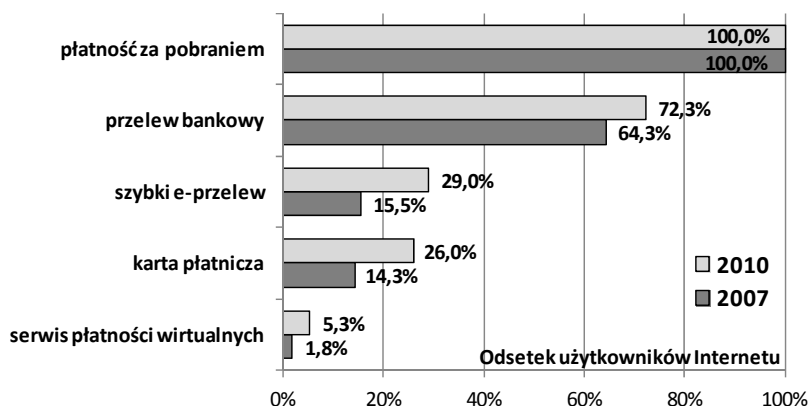
Źródło: własne badania ankietowe: (a) rok 2008, próba N = 117, wywiady MillwardBrown SMG/KRC; (b) rok 2010, próba N = 711, wywiady Sklepy24.pl; odpowiedzi wielokrotne¹⁰.

W 2010 roku formami płatności zdecydowanie najczęściej udostępnianymi przez sklepy internetowe były: przelew bankowy (95%) oraz płatność gotówką przy odbiorze towaru (92%). Porównanie lat 2008 oraz 2010 wskazuje na utrzymywanie się na polskim rynku dominującego zasięgu tych dwóch metod. Na uwagę zasługuje znaczące rozszerzenie w tym czasie zakresu akceptacji kilku ważnych metod: e-przelewów (z 26% aż do 51%), kart płatniczych (z 37% do 55%) oraz serwisów płatności wirtualnych (z 9% do 19%). Uzyskane wyniki wykazały istnienie bardzo znaczących dysproporcji w zasięgu akceptowania poszczególnych metod płatności przez sklepy internetowe.

3. Dostępność metod płatności wśród użytkowników Internetu

Od początku rozwoju rynku e-commerce w Polsce najpowszechniej dostępną dla klientów indywidualnych metodą płatności pozostaje płatność gotówką za pobraniem. Wynika to z faktu, że do jej stosowania wystarczy posiadanie gotówki, a zatem mogą ją stosować wszyscy klienci, nawet niekorzystający z usług bankowych czy niepełnoletni (rysunek 2).

¹⁰ (a) M. Polasik, K. Maciejewski, *op. cit.*, s. 133; (b) M. Polasik, J. Kunkowski, *Płatności w polskim handlu internetowym*, w: *e-Handel Polska 2010*, red. G. Chodak, M. Kucia, P. Jarosz, Dotcom River 2011, https://www.sklepy24.pl/raport_e-handel_2010



Rys. 2. Odsetek internautów posiadających dostęp do danej metody płatności.

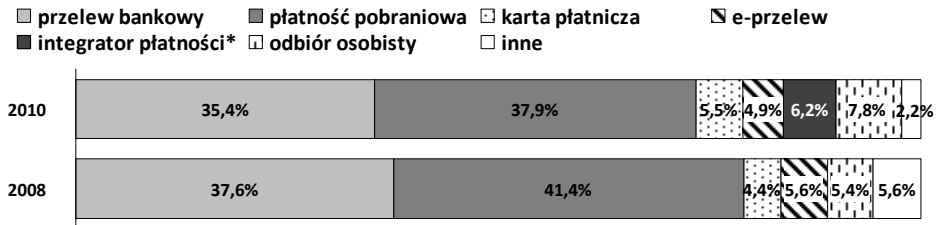
Źródło: szacunki własne oparte na: (a) 2007 r., próba N = 1010, wywiady MillwardBrown SMG/KRC; (b) 2010 r., próba użytkowników Internetu N = 6296, wywiady Sklepy24.pl; (c) 2011 r., próba N = 2974, wywiady TNS Pentor; (d) Rada Bankowości Elektronicznej przy ZBP, raporty 2008–2011¹¹; (e) Narodowy bank Polski; (f) Główny Urząd Statystyczny.

Dostępność przelewu bankowego zwiększyła się istotnie w latach 2008–2010, gdyż odsetek posiadaczy kont bankowych wzrósł do 72%. Jednocześnie nastąpiło bardzo znaczne rozpowszechnienie dostępności e-przelewów (29% internautów). Wynika ono z prawie dwukrotnego wzrostu liczba aktywnych klientów bankowości internetowej oraz wzrostu liczby banków oferujących tę usługę z 8 do 17. Z kolei na wzrost dostępności kart płatniczych z aktywną funkcją MO/TO/IO, które mogą być stosowane w zakupach internetowych, wpływ miała nie tylko rosnąca liczba kart w Polsce, ale przede wszystkim włączenie tej funkcji dla kart debetowych przez kolejne banki. Jednakże w 2010 r. zaledwie 43% wszystkich kart płatniczych pozwalało na dokonywanie płatności internetowych, a odsetek posiadających je internautów oszacowano na 26% (rysunek 2). Serwisy płatności wirtualnych, pomimo pewnego wzrostu popularności (do 5%), pozostały w Polsce metodą niszową. Zatem utrzymały się zasadnicze różnice w dostępności poszczególnych metod dla internautów.

¹¹ (a) M. Polasik, K. Maciejewski, *op. cit.*, s. 67–76; (b) M. Polasik, J. Kunkowski, *op. cit.*; (c) M. Polasik, J. Marzec, P. Fiszeder, J. Górka, *Modelowanie wykorzystania metod płatności detalicznych na rynku polskim*, Materiały i Studia, Narodowy Bank Polski (w druku).

4. Struktura wykorzystania usług płatniczych w handlu internetowym

Uzyskane wyniki badań empirycznych umożliwiły oszacowanie udziału poszczególnych metod płatności w łącznej wartości obrotów polskich sklepów internetowych (rysunek 3).



* Udział integratorów płatności obejmuje tylko transakcje zrealizowane za ich pomocą, których dany sklep internetowy nie potrafił przypisać do poszczególnych podstawowych metod płatności.

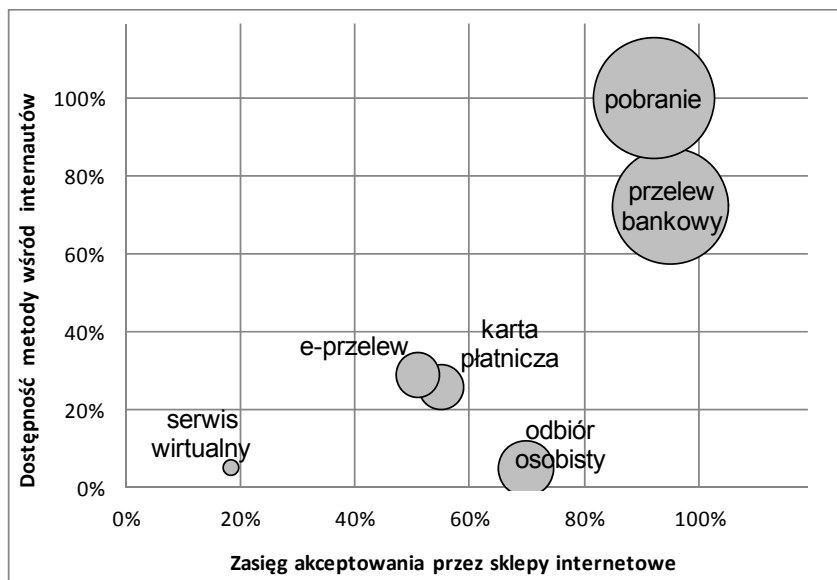
Rys. 3. Odsetek wartości sprzedaży obsługiwanej z użyciem danej metody płatności

Źródło: wyniki własnych badań ankietowych sklepów internetowych: (a) 2008 r., próba N = 117, *op. cit.*; (b) 2010 r., próba N = 703, *op. cit.*¹²

W 2010 r. najpopularniejszymi metodami płatności pozostały: pobranie gotówkowe (37,9%) oraz przelew bankowy (35,4%). Metody te zanotowały pewien nieznaczny spadek udziału w porównaniu do 2008 roku. Udział e-przelewów i kart płatniczych utrzymywał się na niskim poziomie (około 5%), jednak ponieważ znaczna część transakcji tymi instrumentami została sklasyfikowana w ramach kategorii „integrator płatności”, należy założyć w ich przypadku niewielką tendencję wzrostową. Znaczenie serwisów płatności wirtualnych na rynku polskim wciąż pozostało marginalne. Natomiast metodą, która zanotowała istotny wzrost udziału, był osobisty odbiór towaru zamówionego przez Internet i zapłata na miejscu. Wyniki te potwierdzają utrzymującą się na polskim rynku dominację płatności za pobraniem i przelewów bankowych w handlu internetowym. Sytuacja pod tym względem nie zmieniła się w istotny sposób na przestrzeni trzech badanych lat, mimo wysiłków dostawców innych usług płatniczych oraz organizacji kartowych.

W celu dokonania analizy przyczyn nietypowej struktury płatności w polskim handlu internetowym dokonano zestawienia kluczowych parametrów najważniejszych metod płatności: zasięgu akceptowania, dostępności wśród potencjalnych klientów oraz udziału w wartości obrotów (rysunek 4).

¹² (a) M. Polasik, K. Maciejewski, *op. cit.*, s. 135; (b) M. Polasik, J. Kunkowski, *op. cit.*



Rys. 4. Udział metod płatności w obrotach polskiego handlu internetowego w zależności od akceptacji przez sklepy i dostępności dla internautów w 2010 r.

Źródło: opracowanie własne w oparciu o dane z wykresów 1, 2 i 3. Powierzchnia poszczególnych kół odzwierciedla udział metody w wartości dokonanych transakcji (rysunek 3).

Wyniki tej analizy sugerują silne oddziaływanie pośredniego efektu sieciowego na rynku usług płatniczych. Praktycznie wszyscy menadżerowie sklepów internetowych zdecydowali się na wdrażanie akceptacji tych metod, które były dostępne dla wyraźnej większości klientów. Nieco ponad połowa sklepów wdrażała także metody dostępne przynajmniej dla jednej czwartej klientów. Jednocześnie na decyzje internautów, planujących podjęcie zakupów internetowych, w zakresie zaangażowania się w stosowanie danej metody płatności (np. poprzez wejście w posiadanie instrumentu płatniczego) bardzo silny wpływ wywierał zasięg ich akceptowania. Stosunkowo niewielka grupa internautów była zainteresowana metodami wdrożonymi przez mniej niż 60% sklepów, a niszowy serwis płatności wirtualnych wybierały tylko osoby o specyficznych preferencjach.

Podsumowanie

Przeprowadzone badania wykazały, że w handlu internetowym intensywnie wykorzystywane są tylko te metody, które są szeroko rozpowszechnione wśród klientów i sprzedawców. Obserwowane odchylenia od tej prawidłowości wynikają

z oddziaływania pozostałych czynników, takich jak różnice w kosztach użytkowania danej metody, obawy o bezpieczeństwo transakcji czy preferencje klientów. Należy dodać, że płatność za pobraniem i przelewy bankowe były w praktyce jedyne dostępne rozwiązania w pierwszym okresie rozwoju polskiego handlu internetowego (tj. w latach 90. XX wieku). W szczególności dostępność kart kredytowych była wtedy w Polsce znikoma, w porównaniu do rynków zachodnich, gdzie były one na masową skalę wykorzystywane do transakcji internetowych. Natomiast w Polsce płatność za pobraniem i przelewy odniosły sukces w początkowej fazie rozwoju rynku i zdobyły wystarczająco dużą liczbę użytkowników, aby uzyskać pozytywne oddziaływanie efektu sieciowego. Efekt ten, w połączeniu z pewną inercją zachowań płatniczych społeczeństwa, sprzyjał wieloletniej dominacji tych metod płatności. W związku z powyższym należy sądzić, że główną przyczyną utrzymywania się do chwili obecnej w Polsce nietypowej struktury wykorzystania metod płatności w handlu internetowym jest oddziaływanie pośredniego efektu sieciowego.

Praca była finansowana ze środków na naukę w latach 2008–2011 jako projekt badawczy NN 113 308835 Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz ze środków grantu Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu nr 311-E (2011). Poglądy wyrażone przez autorów nie reprezentują stanowiska afiliowanych instytucji.

Literatura

1. Church J., Gandal N., Krause D., *Indirect Network Effects and Adoption Externalities*, „Review of Network Economics” 2008, Vol. 7, Iss. 3.
2. *Global Consumer Attitudes Towards Online Shopping*, ACNielsen, NY, Oct. 2005.
3. Katz M., Shapiro C., *Network Externalities, Competition and Compatibility*, „American Economic Review” 1985, Vol. 75.
4. Polasik M., Kunkowski J., *Płatności w polskim handlu internetowym*, w: *e-Handel Polska 2010*, red. G. Chodak, M. Kucia, P. Jarosz, Dotcom River 2011.
5. Polasik M., Maciejewski K., *Innowacyjne usługi płatnicze w Polsce i na świecie*, Materiały i Studia nr 241, Narodowy Bank Polski, Warszawa 2009.
6. Polasik M., Marzec J., Fiszeder P., Górka J., *Modelowanie wykorzystania metod płatności detalicznych na rynku polskim*, Materiały i Studia, NBP (w druku).
7. Rochet J.-C., Tirole J., *Platform Competition in Two-Sided Markets*, „Journal of the European Economic Association” 2003, Vol. 1, No. 4.
8. Stango V., *The Economics of Standards Wars*, „Review of Network Economics” 2004, Vol. 3, Iss. 1.

9. Szymański G., *Badanie polskich sklepów internetowych*, w: *eCommerce 2011*, International Data Group Poland, Warszawa 2011.
10. *World Payments Report 2011*, Capgemini & The Royal Bank of Scotland 2011.

NETWORK EFFECT ON THE E-COMMERCE PAYMENTS MARKET

Summary

The influence of network effects on the use of various payment methods applied in e-commerce has been studied. The results of empirical research have shown that only these methods which are widespread among both sides of the market – online shops and customers – are commonly used in e-commerce. The usage of payments methods in the Polish e-commerce is untypical, because of the dominance of cash on delivery and bank transfers. This situation derives partly from the historical path of market development and inertia of customers' behavior. The results suggest that the indirect network effects is the main reason of persistence of untypical structure of payments in Polish e-commerce.

Translated by Janusz Kunkowski