

Edyta Ślachcińska

Bezpieczeństwo transferu płatności w Internecie

Przegląd Naukowo-Metodyczny. Edukacja dla Bezpieczeństwa nr 4, 57-62

2010

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.

Edyta LACHCI SKA

Wyższa Szkoła Bezpieczeństwa w Poznaniu

BEZPIECZEŃSTWO TRANSFERU PŁATNOŚCI W INTERNECIE

Streszczenie

Artykuł opisuje rodzaje oraz sposoby dokonywania płatności w handlu elektronicznym. Szczególną uwagę zwrócono na bezpieczeństwo płatności dokonywanych w formie elektronicznej, przedstawiono proces autoryzacji karty płatniczej oraz zasady, jak należy zachować w przypadku zakupów dokonywanych za pośrednictwem Internetu.

Summary - SECURITY TRANSFER PAYMENTS ON THE INTERNET

Internet payment systems refer to the various methods by which individuals and companies do business online, and collect money from their customers in exchange for the goods and services they provide. Security remains the main concern about online payment systems, and particularly the use of credit cards for purchases made over the Internet. However, many e-commerce analysts claim that transmitting credit card numbers online does not have to be any less secure than handing a card to a salesperson at a retail store. Credit card numbers sent over the Internet can be protected by sophisticated encryption technology, which is often invisible to parties involved in the sale. Encryption and credit card authorization also assures the customer that their personal and financial data remains confidential.

Dokonywane w ostatnich latach zmiany, wywołane gwałtownym rozwojem technologii informatycznych, a szczególnie Internetu, są niezwykle rozległe i zmuszają współczesne organizacje do szybkiego przededefiniowania wielu obszarów ich funkcjonowania. Przedsiębiorstwa decydują się na zaangażowanie w Sieci, umieszczają na stronach www podstawowe informacje na temat oferowanych przez siebie produktów, będąc posuwanymi dalej. Proponują klientom zakup produktów za pośrednictwem Internetu.

Wykorzystanie Internetu jako dodatkowego kanału sprzedaży może przynieść przedsiębiorstwom wymierne korzyści, gdy w ten sposób uzyskują one dostęp do nowych rynków oraz do nowych grup potencjalnych klientów.¹ Powstają także przedsiębiorstwa, które oferują sprzedaż produktów wyłącznie za pośrednictwem Sieci.

Sieć znosi część barier, które ograniczają klasyczny handel, dając nowe możliwości i korzyści kupującym, np. pozwala klientom nabywać towary przez cały dobę, siedem dni w tygodniu,² nie wychodząc z domu, poza tym w Internecie są

¹ J. Long: *E-commerce: doing what's best for business*. W: *Data Communications*, 1997, nr 26

² A. Shatma: *Trends in Internet-based business-to-business marketing*. W: *Industrial Marketing Management*, 2002, Volume: 31, Issue: 2; J.A. Quelch, L.R. Klein: *The Internet and International Marketing*. W: *Sloan Management Review*, Spring 1996

twiej i szybciej można porównywać ceny, uzyskać wiele informacji na temat dostaw danego produktu,³ a także nawiązać szybki kontakt z producentem.⁴

Według raportu IAB Polska 2007 wciąż zwiększa się liczba internatów dokonujących zakupy za pośrednictwem Internetu. W 2007 roku zakupy w Sieci były wśród polskich internatów trzecim pod względem popularności sposobem korzystania z Internetu po wyszukiwaniu informacji i korzystaniu z poczty elektronicznej, a rynek handlu elektronicznego osiągnął obroty na poziomie 8 miliardów złotych, co w stosunku do roku 2006 oznacza wzrost o 61%.⁵

W sklepach internetowych do dyspozycji klienta oddawany jest tzw. wirtualny koszyk, do którego można wkładać wybrane przez siebie produkty, tworząc tym samym swoje zamówienie. Po dodaniu każdego produktu do koszyka automatycznie zostaje wyliczona cena zamówienia, co pozwala klientowi na bieżące monitorowanie wysokości zapłaty. Tworząc wirtualny koszyk zakupów kupujący w każdej chwili może zmienić swoje zamówienie, zrezygnować z zakupu danego produktu lub wymienić go na inny. Kupując przez Internet klient ma nieograniczoną ilość czasu na przejrzanie ofert, zastanowienie się i złożenie zamówienia.

Jednym z ograniczeń dla handlu elektronicznego jest bezpieczeństwo transakcji elektronicznych.

Formy płatności za produkty zakupione za pośrednictwem Internetu

W handlu elektronicznym istnieje wiele sposobów dokonywania płatności. Można je podzielić na metody tradycyjne i Internetowe Systemy Płatności.

Do metod tradycyjnych należy dokonywanie wpłat w banku na konto sprzedawcy, płatność za zaliczeniem pocztowym przy odbiorze zamówionej przesyłki, opłata przy odbiorze w placówkach (sklepach) firmy oraz opłata za pośrednictwem kart płatniczych (np. Visa).

Obecnie wśród elektronicznych sposobów zapłaty w Polsce za zakupione przez Sieć towary wyróżnia się:⁶

- sieć płatności internetowych WellPay firmy BillBird.pl. Po rejestracji, użytkownikowi tworzone jest subkonto w serwisie Mojerachunki.pl, które musi być regularnie zasilane (istnieje możliwość automatycznego zasilania subkonta ze wskazanego rachunku bankowego); o nadejściu nowych rachunków klient jest informowany e-mailem lub SMS-em, po zalogowaniu się na Osobistej Stronie Klienta można przeglądać rachunki i wydawać polecenie zapłaty, a stałe płatności mogą być regulowane automatycznie; korzystanie z serwisu wymaga zapłaty abonamentu miesięcznego;
- system CityConnect. Płatność za pomocą karty CityConnect posiadającej 8-cyfrowy PIN (przeznaczona wyłącznie do regulowania opłat w Sieci); wystarczy podać numer karty i PIN, by dokonać zapłaty; nie ma abonamentu miesięcznego, ale bank pobiera prowizję od każdej transakcji w wysokości 4,2%;

³ B. Tedeschi: *E-commerce report: consumer products are being reviewed on more web sites, some featuring comments from anyone with an opinion*. W: *New York Times*, 1999; C16 (October 2005)

⁴ M. Betts: *Preference vs. performance*. W: *Computerworld*, 1995, Volume: 30, Issue: 1; C.B. Stabell, O.D. Fjeldstad: *Configuring value for competitive advantage: on chains, shops, and networks*. W: *Strategic Management Journal*, 1998, Volume: 19; R.R. Burke: *Do you see what I see? The future of virtual shopping*. W: *Journal of the Academy of Marketing Science*, 1997, No 25(4)

⁵ *Raport e-commerce 2007*. Internet Standard, Sklepy24.pl, II edycja, marzec 2008

⁶ B. Gregor, M. Stawiszyski: *e-Commerce*. Bydgoszcz-Łódź 2002

- system Mikroplatnosc.pl . po rejestracji mo na wpłaci (przelewem lub z karty kredytowej) pieni dze przeznaczone na zakupy w Sieci; pobierane s przy tym opłaty: za wpłat na Mikrokonto rodków w kwocie mniejszej ni 25 zły. 3 zły za przesłanie rodków z Mikrokonta na konto u ytkownika w banku . 4 zły sklepy i serwisy płac prowizj od warto ci dokonanej transakcji w wysoko ci 4,9 . 9,9%;
- przelewy bezpo rednio z kont bankowych . pod warunkiem, e klienci maj zażo one konta w banku współpracuj cym z danym sklepem (np. maj c konto w banku BPH mo na korzysta z tej formy płatno ci w sklepie internetowym eMarket; dla tych klientów sklep oferuje dodatkowo specjalne ceny promocyjne);
- wirtualna karta płatnicza . przeznaczona wył cznie do regulowania płatno ci w Internecie, wydawana przez organizacj np. EuroCard/MasterCard; aby j otrzyma nale y w banku zażo y konto osobiste (Invest-Konto) wraz z kart ; opłata za wydanie karty wynosi 15 . 25 zły Comiesi czna minimalna kwota wpłaty na konto wynosi 50 zły natomiast za powiadamianie o zmianach salda e-mailem klient musi zapłaci 2 złymiesi c, a SMS-em . 3 złymiesi c.

Realizacja płatno ci za pomoc kart polega na wpisaniu w odpowiednim miejscu formularza danych karty kredytowej (jej numer, termin wa no ci oraz imi i nazwisko wją ciciela w takim brzmieniu, jak podane jest na karcie). Zaakceptowanie formularza, a tym samym przesłanie tych danych do sprzedawcy jest równoznaczne z dokonaniem zapłaty; odpowiednia nale no obci y konto posiadacza karty. Do dokonania zapłaty wystarcza znajomo danych wypisanych na karcie, bez wzgl du na to czy si jest jej rzeczywistym wją cicielem czy nie. Otwiera si tu wi c mo liwo oszustw i nadu y .⁷

Bezpiecze stwo transakcji elektronicznych

Jednym ze sposobów, który wpływa na bezpiecze stwo transakcji elektronicznych jest udost pnienie przez firmy swoim klientom mo liwo ci autoryzacji kart (po dokonaniu opłat i przedstawieniu dokumentów firmie autoryzuj cej). Wówczas po przesłaniu zamówienia do sklepu klient podaje swoje dane w centrum autoryzacji, do sprzedawcy trafia wył cznie potwierdzenie autoryzacji bez szczegółowych danych klienta.⁸ Schemat przebiegu procesu autoryzacji przedstawiono na rysunku nr 1.

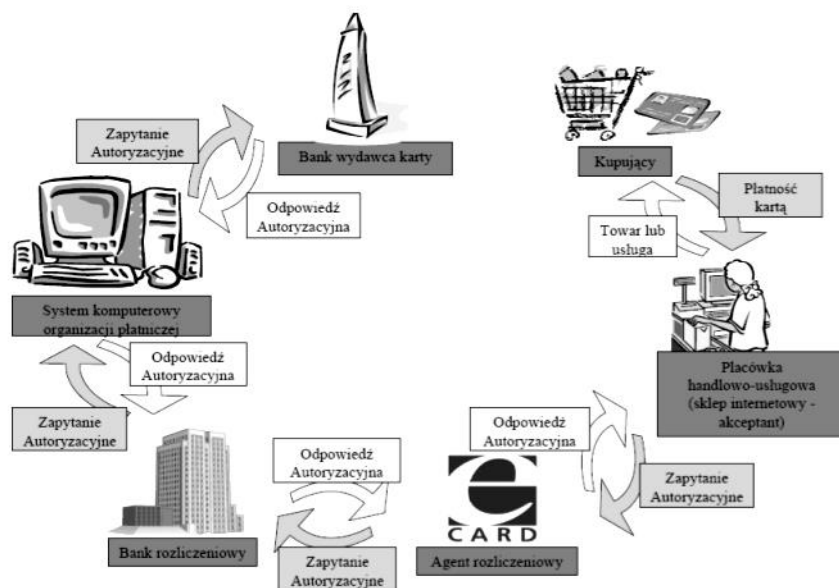
Ponadto ka dy posiadacz karty wirtualnej mo e mie wpływ na maksymaln kwot transakcji . przez ustalenie limitu lub przez przelanie na rachunek karty (najcz ciej tu przed transakcj) odpowiednich rodków w kwocie niezbd nej do zakupu. Najcz ciej na rachunku karty wirtualnej nie znajduj si adne rodki, nie jest wi c mo liwe dokonanie oszukaanych operacji . przy próbie oszustwa elektroniczne systemy autoryzacji transakcji blokuj j , ze wzgl du na brak wystarczaj cych rodków. Poniewa na ogół standardowo na rachunku karty wirtualnej nie ma pieni dzy, to nie mo na ich ukra .⁹

⁷ B. Gregor, M. Stawiszyski, op. cit.; A. Sznajder: *Marketing wirtualny*. Kraków 2000

⁸ M. Witkowski: *Bitowe dukaty*. W: *ENTER+* 2002, nr 3. http://www.enter.pl/ent2002/03/net_bitowe.asp

⁹ G. Gacki: *Karty kredytowe a bezpiecze stwo płatno ci*. www.e-Gospodarka.pl, 2007

W celu zwi kszenia bezpiecze stwa transakcji internetowych, wystawcy wirtualnych kart p ytnicznych wprowadzili dodatkowe zabezpieczenia kodami i dodatkowe systemy autoryzacji i weryfikacji to samo ci legalnych posiadaczy kart.¹⁰



Rysunek nr 1. Schemat procesu autoryzacji w systemie eCard

ród: K. Krupi ski: *Bezpieczne transakcje w Internecie+* www.e-card.pl, 2005

Systemem takim, mającym zastosowanie do transakcji dokonywanych przez Internet, jest technologia 3D Secure. Po zaimplementowaniu tej technologii przez bank, posiadacz karty może dokonać transakcji w Internecie tylko, jeżeli w specjalnym serwisie internetowym nada tej karcie specjalne, dodatkowe hasło. Od tego momentu każda transakcja internetowa wykonywana tą kartą musi być potwierdzona nadanym hasłem.

Wdrożenie przez banki wydawców karty technologii 3D Secure, która eliminuje zagrożenia nieuprawnionego użycia karty w sieci, może przyczynić się do szerokiego udostępnienia plastikowych kart w Internecie. Taka sytuacja spowodowałaby znaczny wzrost liczby klientów mogących zapłacić za swoje zakupy internetowe kartą płatniczą. Technologia 3D Secure obejmuje wszystkie karty, zarówno wypukłe jak i płaskie, systemu Visa oraz większość kart systemu MasterCard. Sklepy internetowe przygotowane do obsługi kart w systemie 3D Secure oznaczone są znakami Verified by Visa oraz MasterCard SecureCode.

Około 60% obciążenia zwrotnych (chargebacks) w handlu internetowym wynika z nieautoryzowanych zakupów (posiadacz karty twierdzi, że nie przeprowadził danej transakcji). System 3D Secure umożliwia sprzedawcom internetowym zmniejszenie tych obciążenia oraz innych kosztów związanych z potencjalnymi oszustwami.

¹⁰ J. Angwin: *And How Will You Be Paying for That? A Look at the Pros and Cons of the Various Forms of Payment Springing Up on the Web.* W: *Wall Street Journal*. 23.10.2000

Jako pierwszy w Polsce na masową skalę usług bezpiecznych płatności internetowych 3D-Secure wprowadziły BZ WBK. Od 24 września 2007 roku mogą z niej korzystać posiadacze wszystkich kart debetowych i kredytowych Visa wydanych przez BZ WBK dla klientów indywidualnych. Dotyczy to zarówno wypukłych, jak i płaskich kart Visa. Dzięki wprowadzeniu usługi 3D Secure karty debetowe Visa Elektron, dotychczas zamknięte na Internet, zyskują możliwość wykonywania transakcji w Internecie. 3D Secure sprawia, że kupowanie w Internecie jest bardziej bezpieczne. Do tej pory użytkownik karty był identyfikowany na podstawie: numeru karty, daty jej ważności oraz kodu CVV2/CVC2. Dzięki usłudze 3D-Secure jest dodatkowo identyfikowany na podstawie hasła zabezpieczającego płatność.¹¹

Bezpieczeństwo kart kredytowych zwiększają dodatkowe pakiety ubezpieczenia z nimi związane. W ramach ubezpieczenia karty, ubezpieczyciel najczęściej przejmuje odpowiedzialność za wszystkie transakcje wykonane w określonym czasie przed zastrzeżeniem karty (na ogół jest to 48 lub 72 godziny). Ubezpieczenie takie bywa oferowane bezpłatnie lub za niewygórowaną opłatą miesięczną, wynoszącą na ogół około kilka złotych.

Dodatkowe rodki ostro na Ciebie w przypadku zakupów dokonywanych za pośrednictwem Internetu

Soeren Sasse, szef działu usług w firmie Europay obsługującej karty Eurocard, radzi wszystkim kupującym on-line, aby przed złożeniem pierwszego zamówienia w sklepie internetowym sprawdzili, czy firma, która go prowadzi, jest znana i godna zaufania. Należy też zwrócić uwagę na to, czy oferowane są w nim jakieś dodatkowe usługi, jak duży jest asortyment towarów, czy warunki sprzedaży opisane są jasno i zrozumiale, a także czy podany jest dokładny adres firmy. Sklepy, które powyższych warunków nie spełniają, nie powinny zasługiwać na zdaniem Sasse na nasze zaufanie. Wszystkie informacje o kliencie powinny być przesyłane przez Internet w postaci zaszyfrowanej.

Do szyfrowania informacji używa się dwóch rodzajów kryptosystemów: klucza tajnego (ten sam klucz używany jest do szyfrowania i deszyfrowania wiadomości) oraz klucza jawnego (każdy z użytkowników wykorzystuje parę uzupełniających sobie kluczy).¹²

Najpopularniejszym obecnie standardem szyfrowania danych jest tak zwany SSL (Secure Sockets Layer), który pozwala na uwierzytelnianie, negocjowanie użytych algorytmów, wymianę kluczy i wreszcie szyfrowanie danych. Wszystkie te elementy razem dają gwarancję, że klient połączy się z właściwą instytucją, a nie z kimś, kto się za niego podaje, oraz że jego dane są przesyłane bezpiecznie i nikt nie może ich poznać.

Nawiązanie bezpiecznego połączenia z serwerem przez protokół SSL (Secure Sockets Layer) wygląda następująco:¹³

- użytkownik używa się za pomocą przeglądarki internetowej z serwerem;
- serwer wysyła swój certyfikat;
- komputer użytkownika weryfikuje autentyczność certyfikatu serwera;

¹¹ G. Gacki, op. cit.

¹² J. Wielki: *Elektroniczny marketing poprzez Internet. Reengineering procesu marketingowego*. Warszawa 2000

¹³ K. Liderman: *Podręcznik administratora bezpieczeństwa teleinformatycznego*. Warszawa 2003; M. Molski, S. Opala: *Elementarz bezpieczeństwa systemów informatycznych*. Warszawa 2002

- opcjonalnie może być dokonana weryfikacja certyfikatu użytkownika, serwer sprawdza, czy jest on na komputerze klienta i pobiera jego dane, informacje te są porównywane z zawartością bazy danych;
- z parametrów certyfikatu serwera wynika, jakie szyfrowanie może być użyte, wybór dotyczy używania kluczy 40- i 128-bitowych;
- po ustaleniu preferowanej długości klucza sesyjnego przeglądarka użytkownika generuje go, a następnie szyfruje z wykorzystaniem klucza publicznego zawartego w certyfikacie banku, zaszyfrowany klucz sesyjny jest wysyłany do serwera wraz z informacją o wybranym algorytmie szyfrowania;
- serwer banku wykorzystuje swój klucz prywatny do odszyfrowania klucza sesyjnego, dalsza transmisja jest zabezpieczona uzyskanym w ten sposób kodem symetrycznym.

Zakończenie

Każda osoba dokonująca zakupów za pośrednictwem Internetu powinna wiedzieć, że w tego typu transakcjach należy zachować szczególnie ostrożność i przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa. Przede wszystkim trzeba pamiętać, aby przed dokonaniem zakupów sprawdzić, czy na stronie internetowej podane są podstawowe informacje o sklepie (adres sklepu, kontakt z osobami funkcyjnymi, regulamin zakupów oraz informacje o certyfikacie bezpieczeństwa danej witryny).

Ponadto należy mieć na uwadze, że zainfekowanie komputera programem szpiegującym lub tzw. koniem trojańskim może doprowadzić do przechwytywania przez obce osoby haseł i numerów kart płatniczych. Dlatego niezwykle istotne jest zabezpieczenie komputera programem antywirusowym.