

Marek Miłosz\*  
Elżbieta Miłosz\*\*

## ASP – CZYSTY E-BIZNES

*ASP – Application Service Provision to nowy sposób świadczenia usług informatycznych, który powstał dzięki rozwojowi technologii, w tym internetowych, i umożliwia poprawę efektywności technologii informatycznych w przedsiębiorstwach. Rynek ASP stwarza nowe szanse dla trzech grup: odbiorców usług, usługodawców i dostawców technologii-aplikacji. W artykule przedstawiono ideę modelu ASP, jego cechy, stan obecny oraz tendencje rozwoju.*

*ASP – Application Service Provision is a new way to testify information services which come into being thanks to technology development (including the Internet technologies). ASP enables efficiency improvement of information technologies in companies. ASP market creates new chances for three groups: customers, service providers and ASP suppliers. The article shows the idea of ASP model its' features, present state and development trends.*

### Wstęp

Prognozy stanowią, że już wkrótce w Internecie będzie funkcjonować miliard urządzeń a po 2005 – przestaną istnieć firmy nie posiadające oferty w sieci.

Czasy te przyjdą prawdopodobnie znacznie szybciej. Analitycy wyrażają się bowiem bardzo ostrożnie pamiętając liczne pomyłki luminarzy informatyki. To jeden z założycieli firmy IBM – Thomas Watson w 1943 roku przepowiadał, że świata wystarczy maksymalnie 5 (sic!) komputerów. W 1977 roku Ben Olson – założyciel firmy Digital – przekonywał, że nikomu nie będzie potrzebny komputer w domu. Kolejny wielki świata przemysłowej informatyki Bill Gates – założyciel Microsoftu – w 1981 roku zapytał: „Kto przy zdrowych zmysłach mógłby potrzebować więcej niż 640kB pamięci operacyjnej?”.

---

\* Katedra Informatyki, Politechnika Lubelska  
E-mail: marekm@pluton.pol.lublin.pl

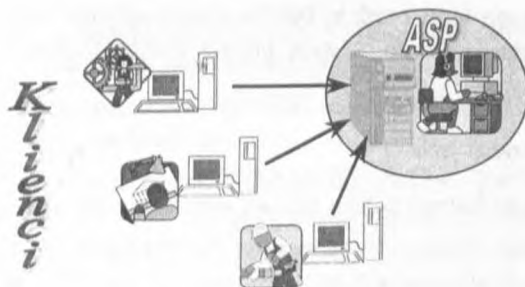
\*\* Katedra Zarządzania, Politechnika Lubelska

Rozwój Internetu i jego zastosowań jest nieprzewidywalny. Coraz częściej próbuje się mówić o „fenomenie”. Tymczasem Internet, a właściwie cała ogólnoswiatowa sieć transmisji danych, jest naturalnym etapem w rozwoju ludzkości [1]. Poszczególne kamienie milowe cywilizacji, a szczególnie zasięg kontaktów gospodarczych i model biznesu, wyznaczone są bowiem poprzez kolejne rewolucje w transporcie. Transport tanimi drogami – rzekami i morzem – spowodował rozwój cywilizacji na brzegach. Transport konny umożliwił transport i biznes już z dala od brzegów rzek i mórz. Transport kolejowy wynikał z potrzeby transportu surowców, a z kolei samochodowy ukształtował społeczeństwo konsumpcyjne. Dalsza intensyfikacja i globalizacja kontaktów spowodowała wzmożony rozwój lotnictwa, telegrafu, telefonu czy wreszcie faksu. Internet jest kolejnym nowym środkiem transportu i komunikacji. Jest wstępem do budowy ogólnoswiatowej infostrady – sieci integrującej wszelkie usługi komunikacyjne. Internet zmienia w istotny sposób towar, który będzie transportowany. Towarem takim coraz częściej jest produkt i usługa cyfrowa. W czystej postaci usługa ta stanowi podstawę np. biznesu rozrywkowego, w którym właściwie wszystko da się zdigitalizować i przesłać przez sieć. Coraz częściej rozwój Internetu warunkuje powstanie nowych obszarów działalności. Takim obszarem jest świadczenie usług informatycznych na odległość, czyli ASP (ang. *Application Service Provision*).

### **Idea ASP**

Usługa udostępniania aplikacji w modelu ASP polega na tym, że firmadostawca tworzy informatyczne centrum kompetencyjne (rys. 1). Usługi tego centrum: oprogramowanie, infrastruktura teleinformatyczna i wsparcie techniczne, są wynajmowane potem wielu firmom-klientom w zamian za okresowe opłaty w ramach długookresowych umów [3].

Model ASP nawiązuje więc ideą do znanego w przeszłości układu centrów EPD (Elektronicznego Przetwarzania Danych), w Polsce była to sieć ZETO, w których na dużych komputerach przetwarzano dane wiele przedsiębiorstw. Przedsiębiorstwa w ten sposób kupowały kompleksowe usługi, których nie byłyby w stanie sfinansować samodzielnie.



Rys. 1 Idea modelu ASP

W modelu ASP aplikacje są umieszczane w Centrum Przetwarzania Danych i udostępniane przez sieć dedykowaną lub Internet. Zakres funkcjonalny zależy od umowy pomiędzy dostawcą a klientem. Użytkownicy systemu korzystają z oprogramowania w siedzibie klienta przez odpowiedni interfejs (zwykle przeglądarkę internetową). Praktycznie cała odpowiedzialność za działanie udostępnionego systemu spada na jego dostawcę. Podobnie jest z serwisowaniem. Usługobiorca płaci za usługi abonament, który jest dostosowany do jego indywidualnych możliwości i potrzeb. Płaci więc dokładnie za to z czego korzysta. Nie musi nabywać nadmiarowej liczby licencji by instalować oprogramowanie na komputerach, gdzie będzie ono tylko sporadycznie wykorzystywane. W ramach usługi ma określoną liczbę równoczesnych użytkowników, co umożliwia racjonalne zarządzanie nimi.

Wspólne finansowanie umożliwia wykorzystanie wysokiej klasy aplikacji przez firmy, które w pojedynkę nie byłoby na to stać. Problem ten dotyczy szczególnie małych i średnich przedsiębiorstw, które w ten sposób mogą praktycznie całkowicie pozbyć się kłopotów z utrzymaniem działu informatyki (nawet w szczałkowej 1 czy 2 osobowej postaci).

Modele płatności za tego typu usługi nie są jeszcze do końca opracowane. W zależności od typu systemu, budowane są z takich czynników jak: czas korzystania z aplikacji lub jego efektywne wykorzystanie. W systemach typu kadry i płace klient płaci zwykle za każdy rekord, w systemach finansowych za liczbę faktur powyżej pewnego wolumenu. Część producentów oprogramowania (m.in. Microsoft, Great Plains Software, Novell) oferuje aplikacje w subskrypcji, stosując opłaty miesięczne od użytkownika.

W modelu ASP najczęściej wynajmuje się programy wspomagające zarządzanie kadrami, kontaktami z klientem, łańcuchem logistycznym lub dystrybucją, w tym i aplikacje klasy MRP II i ERP. Inną ciekawą ofertą dla użytkowników jest wynajmowanie aplikacji biurowych, które wymagają częstej

aktualizacji. W ramach tego modelu bardzo często oferuje się usługi, związane z obsługą dostępu do Internetu, a więc poczta elektroniczna, serwisy informacyjne itp.

### Korzyści z modelu ASP

Outsourcing przetwarzań opłaca się zarówno klientom jak i usługodawcom.

Klienci uzyskują dostęp do systemów informatycznych wysokiej jakości, w sensie oprogramowania, sprzętu i całego procesu jego utrzymania, w tym i aktualizacji czy też pomocy. Dostęp ten mają zapewniony przy minimalnie **niskim koszcie**, zarówno początkowym (nie trzeba dokonywać zakupów, instalacji itp.) jak i eksploatacyjnym (nie trzeba utrzymywać wysoko wykwalifikowanych administratorów), a więc głównym składnikiem TCO (ang. *Total Cost of Ownership*). Bez względu na sposób naliczenia opłaty miesięcznej w poszczególnych kategoriach oprogramowania, model ASP jest istotnie tańszy od nabywania aplikacji na własność i utrzymywania jej we własnym zakresie. Jest to efektem współdzielenia się kosztami przez wielu klientów.

Bardzo ważną zaletą modelu ASP dla klienta jest także **przewidywalność** wydatków. Gwarantują ją podpisane umowy. W sytuacji utrzymywania własnych systemów klient może być zaskoczony koniecznością znacznych, niezaplanowanych wydatków np. w wyniku zwykłej awarii serwera.

Dostawcy usług ASP mają za to nowy, własny i dość stabilny (ze względu na długookresowość umów) rynek.

W modelu ASP jest jeszcze jedna strona: dostawcy oprogramowania, sprzętu i usług transmisji danych. Rynek ASP zwiększa ich sprzedaż – bez niego bowiem klienci nie byłoby w stanie dokonać takich zakupów. Zdalny dostęp do aplikacji zwiększa także ruch w sieci, a przez to dochody firm telekomunikacyjnych.

### Odbiorcy ASP

Głównymi odbiorcami usług w modelu ASP są przedsiębiorstwa o następujących charakterystykach:

- firmy wielooddziałowe, które ze względu na duże rozprzestrzenienie geograficzne chcą korzystać z aplikacji współpracujących z centralną bazą danych w czasie rzeczywistym;
- firmy, których pracownicy często przebywają poza siedzibą firmy lub pracują w terenie;
- firmy, o zróżnicowanym asortymencie produkcyjnym i wielu kanałach sprzedaży;

- firmy, które ze względu na specyfiką swojej działalności zmuszone są do ciągłych korekt lub zmian wykorzystywanego oprogramowania;
- firmy, które chcą rozpocząć sprzedaż internetową bez ponoszenia dużych kosztów uruchomienia działalności;
- inne firmy z branży internetowej (sklepy internetowe, portale).

ASP jest szansą szczególnie cenną dla małych i średnich przedsiębiorstw [2], które w żaden inny sposób nie mogą korzystać z zaawansowanych systemów informatycznych. Z usług typu ASP masowo korzystają firmy w obszarze dostępu do Internetu.

### Kategorie usług ASP

Firmy ASP oferują szeroki zakres usług w dziedzinie eksploatacji systemów informatycznych. Usługi te dzielą się na trzy zasadnicze kategorie: usługi kolokacyjne, usługi wynajmu aplikacji i usługi pełnego outsourcingu. Charakterystykę poszczególnych kategorii usług podsumowuje tablica 1.

Tablica 1. Charakterystyka poszczególnych kategorii usług

Kategoria usług	Przykłady usług	Opis kategorii
Usługi podstawowe w ramach Centrum Przetwarzania Danych (CPD)	Wynajem powierzchni w CPD; wynajem sprzętu; backup; instalacja, nadzór.	Wynajem powierzchni w CPD wraz z możliwością zamówienia dodatkowych usług w zakresie opieki nad sprzętem i oprogramowaniem aplikacyjnym; wynajem typowego sprzętu (serwery z systemami Unix, Windows NT i Windows 2000, routery, pamięci masowe i inne).
Usługi wynajmu i eksploatacji oprogramowania (ang. <i>Application Hosting</i> )	Wynajem działających instalacji ze zdalnym dostępem poprzez Internet	Eksploatacja oprogramowania zainstalowanego na systemach klientów informatycznych w CPD bądź na systemach będących własnością firmy ASP. Firma ASP zapewnia wsparcie telefoniczne dla użytkowników pakietów oprogramowania. Wdrożenie do eksploatacji większych systemów (np. SAP R/3) realizowane jest przez partnerów firmy ASP - firmy integracyjne zajmujące się dostarczaniem typowych rozwiązań.
Pełny outsourcing	Usługa Agenta Transferowego, Elektroniczny Obieg Dokumentów	Firma ASP oferuje pełny outsourcing w zakresie eksploatacji systemów informatycznych. W zależności od charakteru działalności klienta zakres usług może obejmować eksploatację systemów produkcyjnych, elektroniczną obróbkę dokumentów przychodzących do firmy, obsługę call center, obsługę korespondencji wychodzącej (elektronicznej i papierowej).

## Zarządzanie aplikacjami

Model zarządzania aplikacjami łączy dostawcę usług i klienta w trosce o prowadzenie działalności klienta. Oddając zarządzanie aplikacjami w outsourcing, przedsiębiorstwo może wdrożyć nowe technologie w swoich istniejących systemach w sposób łatwy i korzystny z ekonomicznego punktu widzenia. Przedsiębiorstwo takie poprawia także zwykle jakość swojej podstawowej działalności oraz zmniejsza koszty utrzymania systemów informatycznych.

Zarządzanie aplikacjami obejmuje:

- utrzymanie oprogramowania – np. archiwizacja danych, ochrona antywirusowa;
- przebudowa oprogramowania – analiza, projektowanie i programowanie;
- usprawnianie oprogramowania – upgrade oprogramowania, kontrola wersji;
- wsparcie dla oprogramowania – helpdesk, odtwarzanie systemów, szkolenia.

## Zmiany technologiczne i organizacyjne

By sprostać wymaganiom ASP dotychczasowe aplikacje i formy ich sprzedaży, dostarczania czy też wdrażania muszą być zmodyfikowane. Koncentracja na Internecie oraz udostępnienie funkcjonalności równocześnie wielu firmom modyfikuje typowy model klient-serwer przetwarzania danych i wymusza:

- skoncentrowanie się na dostarczaniu funkcjonalności;
- zaprojektowanie aplikacji do bezpiecznego i rozdzielnego hostowania wielu klientów na współużytkowanych serwerach;
- obniżenie nakładów (lub ich całkowita likwidacja) na wdrożenie systemu informatycznego u użytkownika końcowego;
- obniżenie nakładów na wsparcie w trakcie eksploatacji systemu informatycznego;
- uruchomienie systemu sprzedaży usług poprzez Internet (portale, strony www firm itp.).

## Zalety i wady modelu ASP

Udostępniane aplikacje w modelu ASP, poprzez pracę terminalową, umożliwiają łączność z bazą na dowolnym sprzęcie (nawet bardzo starym), realizowaną poprzez łącza telefoniczne, ISDN, Internet i przede wszystkim linie dzierżawione. Wybór rozwiązania zależy od specyfiki instalacji i może obejmować dowolne kombinacje w zależności od potrzeb. Klient pracuje w czasie rzeczywistym.

stym na centralnej bazie znajdującej się w Centrum Przetwarzania Danych, tak więc wszystkie informacje, raporty, wydruki mogą być wykonywane on-line.

Do innych zalet usług ASP należą:

- niskie koszty uruchomienia usługi,
- szybkie wdrożenie i implementacja rozwiązań,
- pewność i bezpieczeństwo w zakresie przesyłu i gromadzenia danych,
- maksymalne dostosowanie funkcjonalne,
- bieżący serwis,
- elastyczność w zakresie form płatności,
- zawsze najnowocześniejsze wersje oprogramowania.

Model ASP ma także jednak słabe punkty. Firmy ASP zapewniając przetwarzanie danych, mają dostęp do tajnych informacji klienta. Wielu szefów polskich firm za żadną cenę nie ujawni tych danych firmie obcej. W Stanach Zjednoczonych liczą się przede wszystkim koszty, a ASP bardzo je obniża, co powoduje, że te usługi są popularne. Natomiast w Polsce i w całej Europie menedżerowie podchodzą do nich z rezerwą. Optymiści twierdzą, że potrwa to tylko przez kilka lat, pesymiści, że trzeba zmiany całego pokolenia. Innym problemem jest gwarancja bezpieczeństwa i dostępności systemu. Większość firm ASP przyznaje, że tak naprawę nie jest w stanie spełnić tych warunków na poziomie 99%. Nowe spółki działające na rynku ASP, być może będą w stanie zaoferować bezpieczne i profesjonalne rozwiązania, ale dla przedsiębiorstw-klientów będą nowymi graczami i nie będą miały wystarczającego kredytu zaufania. Nie ma żadnej gwarancji, że nie rozwiążą się równie szybko, jak powstały. To właśnie stanowi przedmiot troski użytkowników, obawiających się utraty swoich danych.

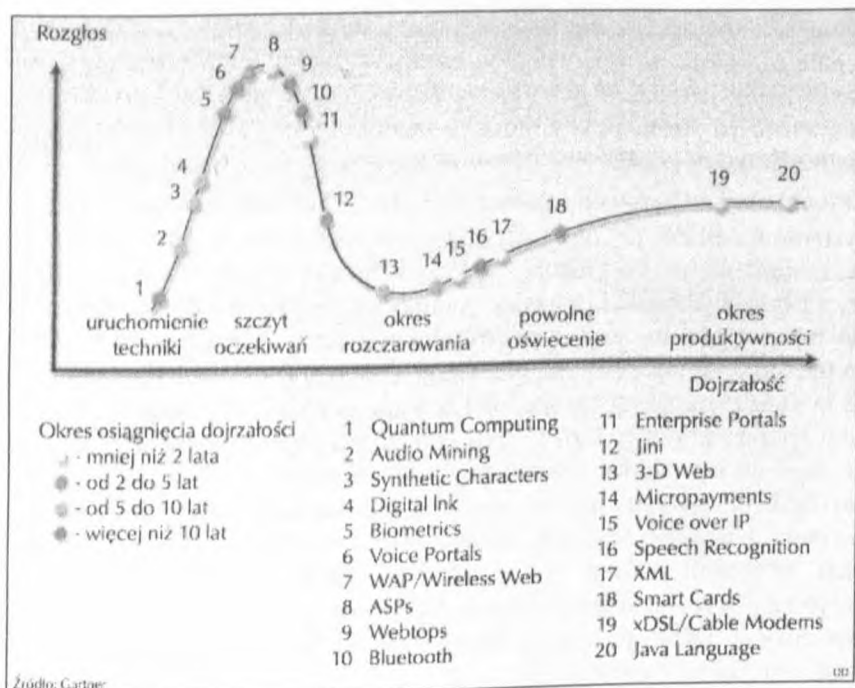
Słabe punkty ASP, a przede wszystkim bariera psychologiczna, są przyczyną słabego rozwoju tego typu usług. Nieliczne firmy świadczące usługi, mają w Polsce nieliczną klientelę. Do końca grudnia 2001 roku umowę na sprzedaż programów Microsoft Office w modelu ASP Microsoft podpisał z trzema firmami: Polskim Centrum Teleinformatyki, Getin Service Provider i ComArchem. Polskie Centrum Teleinformatyki (PTC) obsługuje w zasadzie tylko spółki córki Zakładów Chemicznych Rokita, z których PCT zostało wydzielone, i jednego klienta zewnętrznego: grupę kapitałową Aspa. Druga firma Getin Service Provider nie znalazł natomiast żadnego klienta na obsługę Microsoft Office.

## Rynek ASP na świecie i w Polsce

Rynek ASP jest stosunkowo młody i co za tym idzie niemożliwy do dokładnego oszacowania. Jednak wszystkie prognozy zakładają, że będzie się on rozwijał w bardzo szybkim tempie. Gartner Group prezentuje cykl nowych technik, który pozwala zorientować się, na jakim etapie rozwoju się one znajdują. Po wynalezieniu i rozpropagowaniu nowej technologii zawsze następuje wzrost związanych z nią oczekiwań, które okazują się być na wyrost. W związku z tym przychodzi rozczarowanie, które powoduje spadek zainteresowania tą technologią. Ulepszanie jej i doświadczenia rynkowe przyczyniają się jednak z czasem do jej rozwoju i w rezultacie wchodzi ona w okres produktywności. Dzieje się tak pod jednym warunkiem, że w międzyczasie nie pojawi się inna, bardziej efektywna technologia. Przejście cyklu dojrzewania zajmuje różnym technologiom różne okresy czasu. Udostępnianie aplikacji w modelu ASP minął właśnie szczyt oczekiwań, ale jest to technologia dość dojrzała - osiągnięcie okresu produktywności zajmie jej, wg analityków Gartner Group, mniej niż dwa lata (rys. 2).

Ośrodki analityczne bardzo optymistycznie zapatrują się na rozwój rynku ASP i to zarówno pod względem szybkości jego dojrzewania, jak i wolumenu obrotów. IDC przewiduje, że w 2003 r. jego wartość osiągnie 2 mld USD ale już Forrester Research szacuje ją ponad dwukrotnie wyżej. Także rynek ASP w Europie ma się charakteryzować bardzo dynamicznym wzrostem. W roku 2003, uznawanym za pewien horyzont miarodajnych prognoz, procent aplikacji wynajmowanych w stosunku do wszystkich aplikacji – wg różnych źródeł – będzie się wahał w granicach 10–20%. Będzie to więc istotny segment rynku, ale nie model dominujący. Rynki wschodzące stwarzają jednak szansę szybkiego rozwoju dla tych, którzy odpowiednio szybko zainteresują się nowym modelem biznesu.





Rys. 2 Cykl dojrzewania nowych technik [8]

Niewiele firm, poza być może potentatami, może sobie pozwolić na zignorowanie takiej okazji jak nowy potencjalny rynek. Szansę w rozwoju rynku ASP spostrzegła firma Progress Software Corporation (PSC) dostawca systemu zarządzania bazą danych Progress i narzędzi do budowy transakcyjnych internetowych systemów informatycznych WebSpeed. W roku 2000 PSC zainicjowała program pod nazwą ASPEN (ang. *Application Service Provider ENablement*) [6]. PSC zdefiniowała zasady, dostarcza narzędzi i wiedzy oraz wspomaga niezależnych dostawców aplikacji w ich przebudowie tak by mogły być udostępniane w Internecie. Program zaowocował dużą liczbą aplikacji (ponad 2000 dostawców usług ASP) i ich użytkowników.

Rynek ASP w Polsce rozwija się różnie. Prawie masowo model ten jest wykorzystywany w zakresie usług internetowych. W zakresie systemów informatycznych wspomagających zarządzanie rynek ASP nie rozwija się najlepiej. Składa się na to przyczyn: od prawnych, poprzez techniczne aż po psychologiczne. Przedsiębiorcy niechętnie myślą o oddaniu kontroli nad jakąkolwiek częścią firmy zewnętrznemu, wyspecjalizowanemu usługodawcy. Wrażenie iluzorycznej kontroli i fałszywie pojęte bezpieczeństwo danych jest silniejsze

w Polsce od logiki kosztów. Tym niemniej istnieją już firmy w Polsce, które zaczynają oferować usługi ASP. Do czołówki (przynajmniej prasowej) zalicza się takie firmy jak: Getin.pl, Altkom Akademia, ComArch, Max Elektronik, Textus Virtualis, Ifirma.pl czy niektóre przedsiębiorstwa ZETO (Zielona Góra, Koszalin, Kraków) [2, 4].

Przykładowo ComArch Internet Ventures [5] oferuje w dostęp poprzez sieć do systemu CASPER [9], w ramach którego udostępnia systemy wspomagania zarządzania firmą (m.in. Faktury, Magazyn, Środki Trwałe, Księga Podatkowa, Kadry i Płace, Sprzedaż, Logistyka, Analizy czy też Kasa i Bank), pakiet dostępu do internetu (m.in. serwer poczty elektronicznej, wirtualny serwer WWW, sklep internetowy) oraz pakietu biurowego (Microsoft Office XP) – rys. 3. Aplikacje te są oferowane na bardzo korzystnych zasadach. Abonament miesięczny pakietu Faktury kosztuje 7 zł, Księga Podatkowa 59 zł a Microsoft Office XP – 89 zł. Jeśli do tego dodać koszt usługi telekomunikacyjnej (np. 150 zł w przypadku SDI TP S.A) to jest to koszt bardzo konkurencyjny do zakupu oraz utrzymania własnego systemu informatycznego. Przykładowo, cena zakupu licencji Microsoft Office XP przekracza 2000 zł na jedno stanowisko. W przypadku wynajęcia go w ramach ASP suma ta starcza na dwa lata. Jak pokazuje doświadczenie po dwóch latach i tak trzeba będzie wymienić oprogramowanie (tj. zakupić nowe).

http://www.casper.pl/oferta.casper.pl - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites History Mail Print Edit

Address http://www.casper.pl/oferta.casper.pl

**WYNAJEM APLIKACJI W MODELU ASP**  
CASPER / OFERTA I CENNIK USŁUG

**CDN eOPTIMA<sup>3</sup>**

**CDN eOPTIMA dla biur rachunkowych<sup>3</sup>**

**Oprogramowanie uniwersalne**

**Podgląd dla klienta biura<sup>6</sup>**

**Pakiety i dostęp do Internetu**

PAKIET PODSTAWOWY 16,00	PAKIET MOJA POCZTA 5,00	DOSTĘP DO INTERNETU <sup>5</sup> TELE2 Internet Partners MULTINET	USŁUGI DODATKOWE
----------------------------	----------------------------	----------------------------------------------------------------------------	------------------

FAKTURY 7,00 <sup>4</sup>	MAGAZYN 69,00	SRODKI TRWAŁE 39,00	KSIĘGA PODATKOWA 49,00	KSIĘGA HANDLOWA 129,00	KADRY I PŁACE 119,00	ANALIZY 99,00	KASA I BANK 0,00 <sup>5</sup>
------------------------------	------------------	------------------------	---------------------------	---------------------------	-------------------------	------------------	----------------------------------

FAKTURY 7,00 <sup>4</sup>	MAGAZYN 69,00	SRODKI TRWAŁE 39,00	KSIĘGA PODATKOWA 59,00	KSIĘGA HANDLOWA 199,00	KADRY I PŁACE 159,00	ANALIZY 99,00	KASA I BANK 0,00 <sup>5</sup>
------------------------------	------------------	------------------------	---------------------------	---------------------------	-------------------------	------------------	----------------------------------

MOI KLIENTI 19,00 <sup>7</sup>	MOJE DOKUMENTY 10,00 <sup>8</sup>	MOJE BIURO MICROSOFT OFFICE XP 89,00 <sup>9</sup>
-----------------------------------	--------------------------------------	------------------------------------------------------

KSIĘGA PODATKOWA 19,00	KSIĘGA HANDLOWA 69,00	KADRY I PŁACE 39,00
---------------------------	--------------------------	------------------------

Ceny netto miesięcznego abonamentu

Rys. 3 Oferta serwisu CASPER

Podobne, bardzo dobre warunki, oferuje firma Textus Virtualis w swoim systemie ARGUS informatyzującym szpital i przychodnię pod kątem budżetowania usług medycznych i sprawozdawczości dla Kas Chorych [4, 7]. Koszt takiego programu w wersji tradycyjnej (dla kilkudziesięciu użytkowników końcowych) wynosi ponad 80 tys. zł. W modelu ASP koszty te wynoszą 3-5 tys. zł miesięcznie. Są więc bardzo atrakcyjne. ARGUS powstał w ramach programu ASPEN firmy Progress Software Corporation.

W modelu ASP funkcjonują zapasowe centra przetwarzania danych, tworzone na potrzeby banków, innych instytucji finansowych, firm telekomunikacyjnych itp. Jedno z pierwszych centrów danych utworzyła w Polsce firma IBM

Polska. Podobne centra powstały w Poznaniu (firma Talex S.A.), Krakowie (eCenter) i w Warszawie (Web Corporation Polska). „Gdzieś w Polsce”, w specjalnie zabezpieczonym podziemnym budynku, swoje centrum przetwarzania danych ulokował ComputerLand.

### Podsumowanie

ASP jest modelem dostępu do wysokiej jakości systemów informatycznych dla firm, które nie mogą sobie pozwolić na zakup i utrzymanie własnych systemów lub dla tych, które nie wykorzystają nigdy w pełni mocy drzemających w zaawansowanych systemach przetwarzania danych. Model ten jest jedną z dróg zwiększenia ekonomicznej efektywności informatyki w firmie. Model ASP przynosi zyski wszystkim uczestnikom: dostawcy aplikacji, jego klientom, jak również dostawcom technologii. Pomimo tego jego rozwój będzie wymagał jeszcze przełamania bariery braku zaufania na linii dostawca-klient. Jeżeli bariera ta nie będzie pokonana to rynek ASP zmarginalizuje się do obsługi serwisów informacyjnych – czyli zatrzyma w połowie swojej drogi rozwoju.

### Źródła

1. Cellary W.: *Elektroniczny Biznes – Nowa Gospodarka*. W: *Gospodarka elektroniczna w Polsce*. Pod red. Zd. Szyjewskiego. Międzyzdroje, 16-19.05.2000, str. 11-19
2. Dec M.: *Programy poprzez Internet*. Telenet Forum, nr 3/2001.
3. Miłosz M.: *Dostawcy aplikacji – stary model w nowej szacie*. W: „Efektywność zastosowań systemów informatycznych” Pod red. J.K. Grabary i J.S. Nowaka. WNT, Warszawa-Szczyrk, t. I.
4. *Textus Virtualis i Impaq będą świadczyć usługi ASP*. Computerworld, 19-04-2001.
5. Złoch M.: *Comarch pozwala wynająć MS Office*. Puls Biznesu 19-12-2001
6. <http://www.ASPconnections.com>
7. <http://www.tv.com.pl>
8. <http://www.4.gartner.com/init>
9. <http://www.casper.pl>