

Zasoby informacyjne w aspekcie rozbudowy sieci metropolitalnych

Łukasz Gwara¹, Waldemar Woźniak²

1. Wstęp

Epokę informacji zapoczątkowało wprowadzenie nowoczesnych i bardzo skutecznych metod komunikacji. Dzięki wynalezieniu prasy drukarskiej przez Gutenberga, książki mogły opuścić mury bibliotek kościelnych i trafiły do rąk ludu. Później pojawił się system sieci telefonicznych, co umożliwiło ludziom bardzo szybkie porozumiewanie.

W miarę jak zbliżamy się do końca wieku, oblicze świata zmienia się w takim tempie, że coraz trudniej je rozpoznać. Postępy technologiczne XX wieku najpewniej zadziwiłyby naszych pradziadków żyjących 100 lat temu. Nasz wiek może się pochwalić samochodem, samolotem, telewizją, masową produkcją i wieloma innymi rzeczami, które współczesnemu człowiekowi wydają się oczywiste. Ale przy całym podziwieniu i samouwielbieniu, należy pamiętać o dwóch rzeczach:

- technologia ma ogromny wpływ na społeczeństwa i zdolna jest poddać je przemianom tak gwałtownym, że nie przewidzi tego najbaczniejszy obserwator;
- w ostatecznym rozrachunku przemiany te zawsze dotyczą naszych rodzin i domów, nas samych. Telefon, samochód czy samolot są tego najlepszymi przykładami. Jakkolwiek pozostawiły swoje znamię na świecie biznesu, przemyśle, to w o wiele większym stopniu odmieniły życie i zwyczaje miliardów jednostek.

Obecnie komputery, sieci komputerowe i telefoniczne dostarczają ludziom informacji nie korzystając przy tym z pośredników (wydawców), których nie można wyeliminować w przypadku książki, oraz nie ograniczając jednorazowej komunikacji do dwóch osób, co występuje w przypadku telefonów. To nowy wymiar - elektroniczny, wirtualny świat, w którym czas i przestrzeń nie odgrywają prawie żadnej roli. Osoby mieszkające na geograficznie oddalonych od siebie kontynentach i w różnych strefach czasowych porozumiewają się, choć nigdy się nie widzą, a wszelkie informacje, przechowywane w tysiącach miejsc, są dostępne 24 godziny na dobę. Efekty zastosowania nowego, globalnego systemu komunikacji i przepływu informacji są zdumiewające.

2. Wykorzystanie sieci INTERNET w statystykach

Zastanówmy się, kto jest użytkownikiem komputerowych sieci rozległych, a w tym i sieci INTERNET. Po przejrzeniu poniższych statystyk możemy zadać sobie pytania, czy sieci komputerowe w Polsce są już w powszechnym użyciu, czy wpinając się do tej „pajęczyny” będziemy mogli znaleźć swojego partnera na gruncie pracy, zainteresowań, własnej edukacji, a w końcu czy uzyskamy interesujące dla nas informacje, za które jesteśmy w stanie zapłacić podpisując umowę z dystrybutorem usług sieciowych.

¹ Ośrodek Informacyjny Politechniki Zielonogórskiej (E-mail Lgwara@man.zgora.pl)

² Ośrodek Informacyjny Politechniki Zielonogórskiej (E-mail W.Wozniak@pz.zgora.pl)

2.1. Liczba komputerów i użytkowników

Po raz pierwszy Polska pojawiła się w statystykach RIPE w sierpniu 1991 roku z 7 zarejestrowanymi komputerami. Od tego czasu Internet w Polsce ciągle się rozwija. Tabela przedstawiona poniżej obrazuje przyrost liczby komputerów w latach 1991 – 1997 [2].

Tabela 1. Liczba komputerów włączonych w Polsce do Internetu.

Rozwój polskiego Internetu (dane z połowy października 1996)		
Data	domeny	Komputery
Sierpień 1991		7
Wrzesień 1991		75
Wrzesień 1992	54	669
Wrzesień 1993	190	3.240
Wrzesień 1994	324	7.460
Wrzesień 1995	685	18.938
Wrzesień 1996	1668	44.165
Wrzesień 1997	5420	78.231

Duży przyrost zarówno komputerów jak i domen, w ciągu dwóch ostatnich lat ciągle oscyluje sporo powyżej 200%, choć widać pewien spadek dynamiki wzrostu - około 250% w okresie 09.94-09.95 i ponad 230% w okresie 09.95-09.96.

Liczba użytkowników Internetu w Polsce rośnie nieprzerwanie. Biorąc pod uwagę szacunki międzynarodowych stowarzyszeń sieciowych, które wyliczają, że na jeden komputer w Internecie przypada średnio 10 użytkowników - z Internetu w Polsce korzysta ok. 780 000 osób [1].

Szczegółowe dane przedstawia tabela.

Tabela 2. Liczba hostów w sieci Internet.

Komputery w Europie i w Polsce				
Miesiąc	Europa		Polska	
	Komputery	Wzrost	Komputery	Wzrost
Grudzień 1995	2.206.360		23.084	
marzec 1996	2.483.833	+12,6%	30,359	+31,5%
Czerwiec 1996	2.910.034	+17,2%	38,389	+26,5%
Wrzesień 1996	3.290.100	+13,1%	44,165	+15,0%
Wrzesień 1997			78,000	+76,6%

2.2. Struktura wiekowa

Najwięcej użytkowników mieści się w przedziale od trzydziestego do czterdziestego roku życia - 32 procent. Stosunkowo mało jest ludzi młodych, od osiemnastego do dwudziestego czwartego roku życia - 10 procent.

Tabela 3. Struktura wiekowa użytkowników Internetu.

Struktura wiekowa	
Przedział	Procent
18-24	10%

25-29	26%
30-39	32%
40-49	24%
Powyżej 49	8%

Nie ma tu zupełnie dzieci i młodzieży - do osiemnastego roku życia. Wiąże się to z metodą przeprowadzenia badania - ankietą wśród instytucji podłączonych do sieci NASK, czyli głównie uczelni i placówek naukowych, gdzie najmłodsza grupa użytkowników to studenci. Prawdopodobnie przeprowadzenie szerszej ankiety przyniosłoby podobne wyniki. Trzeba jednak pamiętać, że w tym czasie - w lutym 1995 roku - startował dopiero Internet dla Szkół, czyli podłączanie szkół średnich do Internetu. Dziś dzieci i młodzież mogą stanowić nawet kilkanaście procent użytkowników sieci.

2.3. Wykształcenie

Większość użytkowników Internetu to osoby posiadające wykształcenie wyższe. Ponad trzy czwarte - 77 procent ma ukończone studia wyższe, dalsze 14 procent - nieukończone.

Tabela 4. Struktura wykształcenia użytkowników Internetu.

Struktura wykształcenia	
Wykształcenie	Procent
Zasadnicze zawodowe	1%
Technikum	3%
liceum zawodowe	1%
liceum ogólnokształcące	2%
szkoła policealna	2%
studia wyższe nieukończone	14%
studia wyższe ukończone	77%

Dane te pokazują silnie akademicki charakter Internetu - gdzie większość użytkowników to pracownicy naukowcy i studenci. Tak było na początku istnienia Internetu w Polsce i jeszcze w 1995, dziś nieco więcej jest osób ze średnim wykształceniem.

Wśród użytkowników, którzy pracują na uczelniach, najwięcej jest młodszych pracowników naukowych, asystentów - 18 procent badanych i adiunktów - 16 procent. Sporą grupę stanowią też pracownicy techniczni - 17 procent. Profesorowie to tylko 4 procent badanych.

Obraz użytkowników Internetu jako naukowców i studentów korzystających z sieci na swoich uczelniach powoli odchodzi w przeszłość, wraz z podłączaniem szkół i działalnością komercyjnych firm oferujących usługi internetowe.

2.4. Znajomość języków obcych

Większość użytkowników zna język angielski, z tego 35 procent biegle, 33 procent - dobrze, średnio - 24 procent, słabo - 8 procent. Jak wynika z analizy NASK - przeszkodą w

korzystaniu z usług sieci w zdecydowanej większości przypadków nie może być bariera językowa. 71 procent użytkowników zna także inne języki: rosyjski - 35 procent, niemiecki - 25 procent, francuski - 11 procent.

Wraz ze zwiększaniem się liczby użytkowników znajomość języków obcych może już nie być tak wsparta; ciągle jednak niezbędnym elementem koniecznym do korzystania z Internetu jest język angielski. Następuje tu sprzężenie zwrotne: do korzystania z Internetu potrzeba pewnej znajomości angielskiego, a Internet pozwala tą znajomość rozwijać, co z kolei umożliwia szersze korzystanie i szybką naukę języka.

3. Wybrane aspekty elektronicznej wymiany danych w środowisku zielonogórskim.

3.1 Poczta elektroniczna - moda czy narzędzie pracy?

Hasło „poczta elektroniczna” dla użytkowników komputerów pracujących w sieci nie jest obce. Należałoby się zastanowić, jak jest ono pojmowane. O ile nauczyliśmy się już wykorzystywać sieć komputerową do celów zarządzania firmą, integracji oprogramowania, oszczędności zapisywanych danych, to czy potrafimy wykorzystać tę platformę do wewnętrznej i zewnętrznej komunikacji. Dobrze przygotowany system komunikacji jest odzwierciedleniem struktury organizacyjnej w naszej firmie. Mam tu na myśli drogi i kierunki przesyłania informacji i wykorzystania jej do zarządzania. Mówiąc o „poczcie elektronicznej” powinniśmy mieć na myśli m.in.:

a) w strukturze wewnętrznej firmy (INTRANET):

- system wzajemnego informowania (analiza zdarzeń, historia zdarzeń)
- automatyzacja wydawanych zadań, poleceń w kontekście wysłania informacji do pracownika i otrzymania potwierdzenia odebrania informacji,
- planowania pracy (kalendarz dnia),
- prowadzenie elektronicznej dokumentacji (archiwum korespondencji),

b) w strukturze zewnętrznej:

- prowadzenie korespondencji z klientami,
- analizę kosztów (oszczędności wynikające z niwelacji bariery odległości, zastosowania funkcji poczty automatycznej)
- prowadzenie elektronicznej dokumentacji (archiwum korespondencji),

Na szczególną uwagę zasługuje punkt mówiący o analizie kosztów zastosowania poczty elektronicznej w sieci naszej firmy. Potencjalny użytkownik komputera (osoba fizyczna, jednostka prawna), często się zastanawia, czy wydatek poniesiony na zakup takiej jednostki (komputer, sieć komputerowa) spłacił się. W przypadku jednostki prawnej taki zakup można wliczyć w koszty firmy, mając na uwadze okres amortyzacji w czasie, ale to jak wszyscy o tym wiemy, nie zgadza się z „moralnym” starzeniem się maszyn. Nie mniej jednak, jeżeli nasz pracownik poprzez zmianę stanowiska pracy, pracował efektywniej i przyniósł większe korzyści dla firmy, to taki wydatek się opłacił. Natomiast w przypadku osoby fizycznej, zakup taki podyktowany jest innymi kryteriami. Zysk finansowy z wykorzystywania komputera w domu (w miarę możliwości) to jedno, a drugie to możliwość zdobywania wiedzy, która w dzisiejszej dobie postępu i innowacji jest bardzo droga. Niestety spłata takiego zakupu dla osoby prywatnej jest znacznie trudniejsza niż dla firmy. W związku z tym zachodzi pytanie, czy dodatkowa, nieduża inwestycja może przynieść mi większy zysk, a jak tak, to jaka ma to być inwestycja i w jakim kierunku?. Być może jest to dostęp do komputerowej sieci rozległej, a w szczególności do sieci INTERNET.

Ponownie należałoby rozpatrzyć osobę fizyczną i jednostkę prawną. Dla prywatnego użytkownika inwestycja jest na poziomie zakupu modemu (zakładam, że każdy ma dostęp do telefonu w sieci Telekomunikacji Polskiej S.A lub GSM czy też Centertel) oraz kosztów opłaty dla dystrybutora usług telefonicznych i sieci komputerowych. Co zyskuje użytkownik? Przede wszystkim możliwość tańszej komunikacji (stosowanie „poczty elektronicznej”) oraz pozyskiwanie informacji, najczęściej bezpłatnej.

A co na to jednostka prawna?

Odpowiedź bardzo podobna, ale można ją rozbudować. Jeżeli kupimy modem znajdziemy dystrybutora usług sieciowych, opłacimy abonament to mamy okno na świat. Dla firmy to nie są wszystkie możliwości. Żeby można było mówić o poważnych zyskach związanych z dostępem do komputerowej sieci rozległej należałoby po tym etapie, przygotować wewnętrzny system informacyjny czyli zbudować własną sieć INTRANET. Wiąże się to z kolejną inwestycją, tzn. zakupem oprogramowania do obsługi poczty elektronicznej w sieci komputerowej, instalacją i wdrożeniem. Nie jest to łatwy temat, ponieważ o ile nauczanie obsługi poczty elektronicznej jest łatwe i krótkoterminowe to zmiana systemu pracy w kontekście zastosowania tych narzędzi, wprowadzenie innego systemu informowania, obiegu dokumentów i wreszcie zarządzania napawa nas pewnymi obawami. Czy ja sobie poradzę? Czy komputer - moje narzędzie pracy - będzie równie przyjazny jak wcześniej kolega za sąsiednim biurkiem? Czy teraz wszystkie informacje będę musiał wpisywać do komputera? Niewątpliwie jest to poważny problem dotyczący zmiany mentalności, zmiany stosunku do pracy. Jeżeli jednak, poprzez takie rozwiązanie pracownik będzie pracował efektywniej, wykona więcej zadań niż dotychczas, to zysk dla firmy będzie nieporównywalnie większy, a przez to większa pensja dla pracownika. Wprowadzenie poczty elektronicznej to również najważniejszy moment do zmiany struktury organizacyjnej, która w przedsiębiorstwach jest wielokrotnie przestarzała i uniemożliwia znalezienie przyczyn strat związanych z rozbudowanym aparatem administracyjnym. W naszej podświadomości właśnie tych zmian się boimy, ale są one nieuniknione, jeżeli chcemy obniżyć koszty i generować większy zysk.

Z tak przygotowaną siecią INTRANET możemy wprowadzić już nie pojedynczy terminal do sieci rozległej ale całą strukturę firmy. To oczywiście wymaga dalszych inwestycji: innych łączy, urządzeń do włączenia naszej sieci do sieci rozległej itp.

W tym całym wywodzie brakuje liczb, które wskazałyby słuszność stosowania nowoczesnych technik wymiany informacji, a przede wszystkim elektronicznej wymiany danych.

3.2 Porównanie kosztów eksploatacji środków elektronicznej wymiany danych

Czasopismo ComputerWorld przedstawiło pewną analizę kosztów wychodząc z założenia, że w każdej firmie, której działalność wiąże się z intensywną wymianą danych, znaczną część kosztów stanowią opłaty za korzystanie z usług telekomunikacyjnych. W jaki sposób można je obniżyć. Budowa własnej, bezpiecznej i pewnej sieci, służącej do przekazywania danych między oddziałami rozlokowanymi w różnych regionach kraju, jest najczęściej rozwiązaniem zbyt kosztownym, stosowanym jedynie przez niektóre przedsiębiorstwa, działające w skali całego kraju. Alternatywą jest wykorzystanie publicznych sieci komunikacyjnych. Mimo coraz większej dostępności sieci cyfrowych, takich jak: Frame Relay, X.25 lub Internet, łączność telefoniczna nadal stanowi podstawowe medium komunikacji. Wiele firm, zwłaszcza mniejszych, korzysta prawie wyłącznie z obecnie prymitywnej metody wymiany informacji, jaką jest fax [3].

3.2.1. Fax

Pozornie przesyłanie danych za pomocą fax-u jest rozwiązaniem najtańszym. Po pierwsze, dlatego że fax, tak jak kilkadziesiąt lat wcześniej telefon, stał się podstawowym, łatwym w obsłudze wyposażeniem każdego biura. Po drugie, korzystanie z fax-u wydaje się być tak oczywiste, że często- przysyłając kilkustronicowy dokument- nie zastanawiamy się nad alternatywą tego medium. Elektroniczne systemy wymiany danych nieodłącznie kojarzą się zaś z koniecznością zakupu drogiego sprzętu komputerowego, wyspecjalizowanego oprogramowania itd.

Warto jednak poświęcić nieco uwagi analizie tego problemu. Nawet proste wyliczenia pozwalają stwierdzić, iż w wielu przypadkach korzystanie z elektronicznej wymiany danych może przynieść duże oszczędności. Przekonuje o tym prosta symulacja, której wyniki widoczne są w postaci wykresów zamieszczonych na sąsiedniej stronie. Granica opłacalności stosowania tradycyjnej metody przesyłania dokumentów, jaką jest fax, wcale nie jest zbyt odległa, zwłaszcza dla drogiej łączności międzymiastowych i zagranicznych. W ostatnim przypadku inwestycja w oprogramowanie, kupno modemów i przeszkolenie pracowników powinna zwrócić się w ciągu roku przy regularnym wysyłaniu niewielkiej liczby kilkunastostronicowych dokumentów tygodniowo. Obniżenie kosztów komunikacji przez zastąpienie fax-u nowoczesnymi metodami wymiany informacji jest szczególnie korzystne dla firm wielo-oddziałowych, mających przedstawicielstwa lub partnerów handlowych w innych miastach czy krajach. W tej sytuacji częste przesyłanie dokumentu fax-em staje się kilkakrotnie droższe niż za pośrednictwem poczty elektronicznej lub połączeń typu modem-modem. Podobnie dzieje się w przypadku instytucji, które muszą przysyłać informacje do swoich agend, znajdujących się we wszystkich województwach.

Pracownik odpowiedzialny za informatykę i telekomunikację w takiej firmie czy instytucji powinien najpierw odpowiedzieć na kilka pytań. Ile tak naprawdę kosztuje wysłanie listu elektronicznego? Kiedy ta metoda będzie tańsza od korzystania z fax-u? Czy zamiast poczty elektronicznej przesyłanej przez Internet nie lepiej posłużyć się zwyczajnymi liniami telefonicznymi, którymi można transmitować dane między komputerami wyposażonymi w modemy?

3.2.2. Modem

Zastąpienie fax-u łącznością elektroniczną często oznacza znaczne skrócenie żmudnych i mało twórczych prac biurowych. Najprostszym rozwiązaniem jest realizacja połączeń modemowych. Wykorzystanie elektronicznej drogi wymiany informacji daje oczywiście dodatkowe, ważne, choć trudne do dokładnego oszacowania, korzyści. Przede wszystkim przesyłany jest plik, który można potem edytować. Zamiast ponownego transferu umowy wraz z naniesionymi poprawkami, w centrali są one wprowadzane bezpośrednio edytorem tekstu w dokumencie. W podobny sposób można przysyłać inne dokumenty, dla fax-u niedostępne, wielkoformatowe rysunki techniczne. Inną zaletą jest również możliwość archiwizacji dokumentów w postaci elektronicznej. Dane przesyłane za pośrednictwem modemu można od razu wprowadzić do systemu zarządzającego systemem magazynowym czy finansowo księgowym.

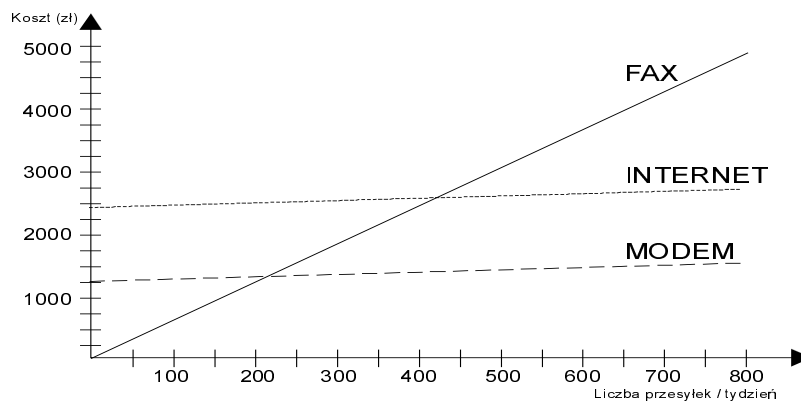
3.2.3. Sieci komputerowe - Internet

Oprócz połączeń modemowych, najpopularniejszą obecnie metodą wymiany informacji jest poczta elektroniczna. Na utrzymywanie własnych kont internetowych decyduje się coraz więcej firm spoza branży informatycznej. Nic zresztą dziwnego, skoro przy realizacji połączeń międzynarodowych i międzymiastowych jest to zdecydowanie najtańszy sposób przesyłania dokumentów. Niestety, nie jest on pozbawiony wad, które sprawiają, że nadal część przedsiębiorstw nie jest zainteresowana taką formą komunikacji.

Żeby móc korzystać z poczty elektronicznej, nie wystarczy zaopatrzyć się w komputer, oprogramowanie, modem i co miesiąc opłacać abonament u dostawcy usług internetowych. Te działania mają sens tylko wówczas, gdy podobne kroki podejmie druga strona z którą chcemy się porozumiewać. Stosunkowo wysokie koszty instalacji poczty, wyższe niż w przypadku fax-u, oraz konieczność korzystania z usług specjalisty odstrasza wielu chętnych. Poza tym poczta elektroniczna w powszechnej opinii nie jest medium stabilnym i niezawodnym. Zbyt często zdarzające się awarie poszczególnych fragmentów sieci globalnej sprawiają, iż nadawca nigdy nie ma pewności, czy wysłana przez niego informacja dotrze na czas do miejsca przeznaczenia. Co więcej, usługodawcy internetowi nie potrafią zagwarantować dostępności swego serwisu przez 24 godziny na dobę, każdego dnia w roku. Wiele firm zniechęca kwestia zachowania bezpieczeństwa informacji wysyłanej przez Internet. Tymczasem praktyka pokazuje, iż jest to problem wyolbrzymiony, również fax nie daje pełnej gwarancji zachowania poufności korespondencji.

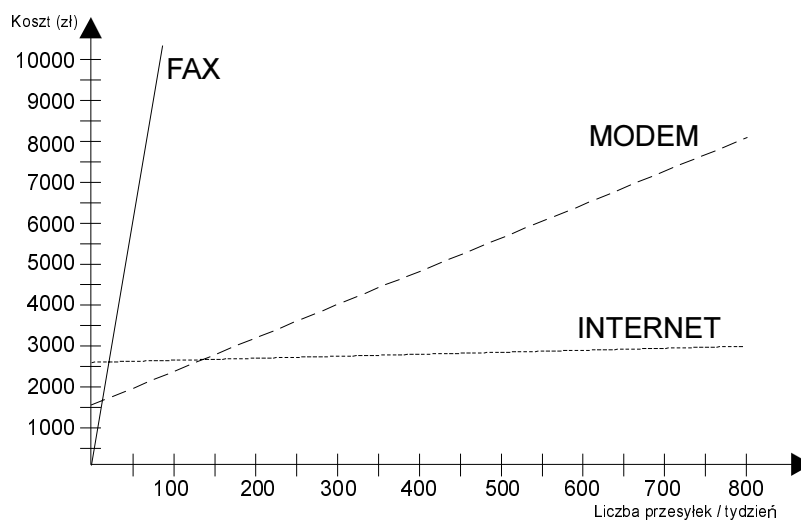
„Fax może być traktowany jako dokument, w przeciwieństwie do listu elektronicznego” - mówi pracownik jednej z warszawskich kancelarii prawnych. Ta rozpowszechniona opinia znajduje poparcie w regulacjach przyjętych w obowiązujących w Polsce przepisach prawa. Niestety, często zapomina się o tym, iż sfalszowanie fax-u jest zadaniem bardzo prostym dla kogoś, kto potrafi obsługiwać typowy skaner czy fax-modem. Natomiast systemy poczty elektronicznej dysponują rozwiniętymi mechanizmami szyfrującymi. W celu uwierzytelnienia przesyłek internetowych można stosować podpis elektroniczny - co dla fax-u jest niedostępne.

Można sądzić, że w najbliższych latach w Polsce fax nadal będzie podstawowym medium przekazywania informacji w kontaktach biznesowych. Pomimo ewidentnych korzyści, jakie daje wykorzystanie poczty elektronicznej, nowe rozwiązania docierają do świadomości polskich przedsiębiorców bardzo rzadko. Sytuację mogłaby radykalnie zmienić nowa legislacja, prawnie uznająca dokument i podpis elektroniczny. Oto porównanie trzech środków wymiany danych fax-u, modemu i Internetu. W porównaniu przyjęto założenie, iż firma posiada już linię telefoniczną, komputer i fax. Nie ma natomiast fax-modemu współpracującego z komputerem i założonego konta internetowego. Skorzystanie więc z poczty elektronicznej wymaga dokonania pewnych inwestycji. Na poszczególnych wykresach punkty przecięcia prostych wyznaczają liczbę korespondencji, przy której bardziej opłacalne od fax-u staje się stosowanie poczty elektronicznej przesyłanej przez Internet lub łąkami telefonicznymi modem do modemu. Porównanie dotyczy połączeń jedno stanowiskowych, czyli wszystkie wymienione firmy uzyskują dostęp do Internetu przez linię telefoniczną za pomocą jednego komputera wyposażonego w modem.



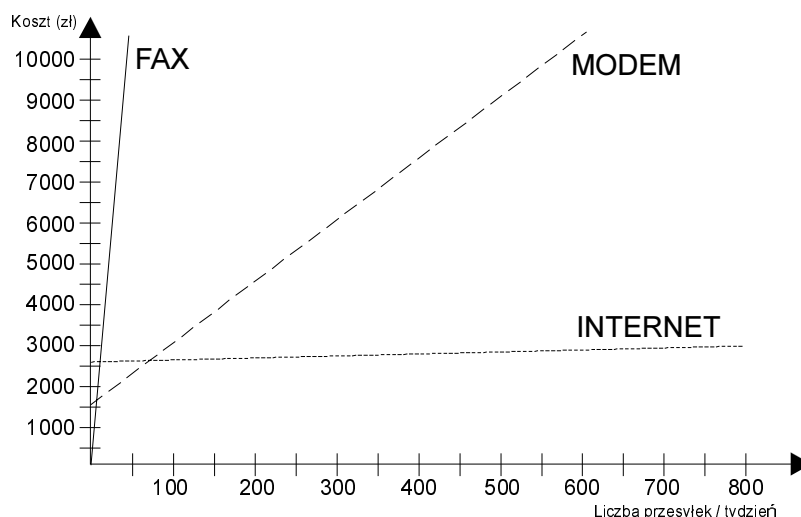
Rys. 1 Koszty połączeń lokalnych.

Połączenia modem-modem warto zastosować przy ponad 192 dokumentach wymienianych tygodniowo. Pomijając inne zalety wykorzystania Internetu, będzie on w tym przypadku zawsze rozwiązaniem droższym niż połączenia modem-modem.



Rys. 2 Koszty połączeń międzymiastowych.

W przypadku firmy, która np. posiada filię w odległym mieście wojewódzkim, przesyłanie dokumentów poprzez połączenia modem-modem okazuje się być opłacalne już dla 13 dokumentów przesyłanych tygodniowo. Internet staje się interesującą alternatywą przy ponad 24 dokumentach. Jest jednak droższy od połączeń modemowych, aż do stu kilkudziesięciu przesyłek wymienianych tygodniowo.



Rys. 3 Koszty połączeń zagranicznych.

Wysokość taryf telefonicznych dla połączeń zagranicznych sprawia, iż granica opłacalności elektronicznych form przekazu jest znacznie bliższa. Dla firmy, która np. przesyła dokumenty do swojego przedstawicielstwa w innym mieście wojewódzkim, już dla 7 dokumentów wysyłanych tygodniowo warto zainstalować modemy. Internet staje się opłacalny przy wysłaniu co najmniej 12 dokumentów.

3.3. Bazy danych

Elementem, który powoduje coraz większe zainteresowanie elektroniczną wymianą danych są między innymi bazy danych. Bazy danych rozumiane jako pewnego rodzaju zasoby, posiadające własną wartość wyznaczają jeden z najżywiej rozwijających się kierunków współczesnej informatyki. Dotyczy to zarówno prac praktycznych jak i teoretycznych. Głównym powodem rozwoju są konkretne, codzienne potrzeby szerokiej gamy użytkowników, wśród których znajdują się przedsiębiorstwa produkcyjne, szpitale, banki, administracja, instytucje naukowe, badawcze itp. Trudno obecnie znaleźć dziedzinę życia w których nie stosuje się baz danych. Współcześni użytkownicy baz danych zainteresowani są szybkim, niezawodnym, możliwie łatwym dostępem do wiarygodnych informacji. Potrzeby te podyktowane są charakterem i naturą procesów społecznych i ekonomicznych występujących w rozwiniętych cywilizacyjnie społeczeństwach. Dzisiaj nie ma wątpliwości, że informacja jest - obok pracy, zasobów naturalnych, energii i kapitału - istotnym czynnikiem postępu.

W szczególności powinniśmy się zastanowić czy pozyskiwanie informacji jest warunkiem dostatecznym do włączenia się do komputerowej sieci rozległej.

Zawężając zakres możliwości pozyskania informacji do wybranego środowiska, regionu, musimy odpowiedzieć na pytanie, kto tworzy informację, kto informację przetwarza i kto z niej korzysta. Odpowiedź na pierwsze pytanie jest prosta. Jeżeli jestem użytkownikiem komputerowej sieci rozległej to informację tworzę sam, chociażby poprzez podanie własnego adresu e-mail, wskazanie strony WWW, opisującej charakter mojej pracy, wypełnieniu interaktywnej ankiety na którymś serwerze itp. Oczywiście w tym miejscu powstaje problem wiarygodności danych, ale to temat na kolejny referat, ponieważ żadne ustawy nie regulują prawnego aspektu podawania rzetelnej i prawdziwej informacji. Na kolejne pytanie można odpowiedzieć dwuznacznie. Informacje przetwarza ten kto to potrafi i jest odpowiednio do

tego przygotowany w aspekcie potencjału technicznego i organizacyjnego lub ten komu zaufały jednostki wykorzystujące daną informację. Wreszcie odpowiedź na ostatnie pytanie brzmi: z informacji korzysta ten kto potrafi ją znaleźć i ma na to czas. W świecie elektronicznej wymiany danych, pozyskanie informacji okazuje się poważnym problemem.

Często zachodzi następujące zjawisko. Firma ponosi koszty na przygotowanie multimedialnej prezentacji o swoich zasobach w rozległej sieci komputerowej i umieszcza ją w zasobach pierwszego lepszego serwera. Następnie czeka, aż potencjalny klient zwróci się do niej z chęcią nawiązania współpracy. Jednak po kilku miesiącach oczekiwania firma zaczyna tracić ochotę na prezentowanie swoich zasobów, ponieważ nikt się do niej nie zgłasza. Pada wniosek - komputerowa sieć rozległa nie jest nam potrzebna. Przeprowadźmy taką symulację w odwrotnym kierunku. Klient poszukuje firmy w celu nawiązania kontaktu. Przesiaduje niezliczone godziny przed komputerem i nie może znaleźć żądanej informacji, a przy tym wydaje ogromne ilości pieniędzy na rzecz operatorów sieci rozległych. Czy wiemy jak wyszukiwać informację, czy posiadamy odpowiednie narzędzia, czy nasza baza jest przejrzysta ?

Wniosek nasuwa się sam, każda organizacja, każde przedsiębiorstwo i każdy dostawca towarów i usług powinien zastanowić się w jaki sposób powołać do życia własną komputerową bazę i sieć usług.

Wreszcie ostatni problem związany z nadmiarem informacji. Prawie każdy posiada problemy z nadążaniem za wydarzeniami, które napotyka na służbowej lub prywatnej ścieżce swego życia. Czy komputer osobisty z dostępem do sieci rozległej jest w stanie pomóc przyjąć i produktywnie przetworzyć wszystkie te zdarzenia, decyzje. Co więcej, w głębi duszy każdy z nas przyzna, że wcale nie chce mieć do czynienia z przytłaczającymi go informacjami. Każdy pragnie, by kto inny je przetworzył, a nam przedstawił w sposób skondensowany, krótki i zwięzły.

Zakończenie

Wnioski pozostawiam Czytelnikom, a podsumowaniem niech będzie informacja o usługach sieciowych Ośrodka Informatycznego Politechniki Zielonogórskiej:

a) serwery pocztowe:

OI PZ udostępnia usługę poczty elektronicznej przez dwa serwery pocztowe:

SUN 1000E obsługujący domenę sieci metropolitarnej **man.zgora.pl**

SUN Netra 20i obsługujący domenę Politechniki Zielonogórskiej **pz.zgora.pl**

b) serwery plików:

OI PZ udostępnia serwer plików, zwany też serwerem FTP z dostępem anonimowym na komputerze: SUN 1000E (**ftp.man.zgora.pl**) . Serwer ten pozwala na dostęp tylko z komputerów autoryzowanych, tj. zarejestrowanych w serwerach nazw domenowych (DNS).

c) systemy informacyjne:

OI PZ obsługuje dwa systemy informacyjne WWW. Serwer występujący pod adresem **www.zgora.pl** służy do katalogowania i wyszukiwania informacji o mieście Zielona Góra i województwie zielonogórskim. Drugi serwer występujący pod adresem **www.pz.zgora.pl** zawiera informacje o Politechnice Zielonogórskiej.

Dzięki współpracy z innymi środowiskami naukowymi oraz sieciami MAN, nasi użytkownicy otrzymują dostęp do innych systemów informacyjnych, takich jak **News, Gopher, X500**.

Mam również nadzieję, że w niedalekiej przyszłości zielonogórski MAN wejdzie do projektu POL-34, a to zwiększy przepustowość naszej sieci i otworzy kolejną bramę do nowości w świecie techniki i postępu.

Literatura

- [1] - ComputerWorld nr 45/96
- [2] - winter.info.pl
- [3] - ComputerWorld nr 2/97