

Konwergencja w telekomunikacji

Szybkie zmiany w rozumieniu tego pojęcia



Konferencja techniczna ZPAS
Srebrna Góra, 17 maja 2007 r.

Wojciech Apel (wojtek@3s.pl)



O mnie ...

Wojciech APEL

FILOZOF

tel. komórkowy: 601-42-50-19
email: wojtek@pp.org.pl
web: <http://www.pp.org.pl/wojtek>

telefon: (32) 232-50-19
faks: (32) 330-22-91
ul. Kokoszki 6/52, 44-100 Gliwice



mgr inż. **Wojciech Apel**
Wiceprezes Zarządu



PIK-NET
44-100
tel. (0-32)
e-mail

Wojciech APEL
DYREKTOR

ZASTOSOWAŃ KOMPUTERÓW



mgr inż. **Wojciech APEL**
kierownik zespołu



Wojciech Apel
Dyrektor Departamentu Obsługi Klienta

TDC Internet Polska S.A.
ul. Domaniewska 41 (Taurus)
02-672 Warszawa

Tel.: +48 22 45 11 000
Fax: +48 22 45 11 001

Centrum Obsługi Klienta
ul. Toszecka 102
44-100 Gliwice

Tel.: +48 32 338 33 00
Fax: +48 32 338 33 11

e-mail: w.apel@tdcinter

ul. Łódzka 10
44-100 GLIWICE

tel. 374-123, 374-848
fax 374-135; tix 313660



**ŚLĄSKIE SIECI
ŚWIATŁOWODOWE**

Wojciech Apel
wiceprezes zarządu

w.apel@3s.pl
<http://www.3s.pl>

TKP S.A., Chorzowska 50, 44-100 Gliwice
tel. 0 323 304 420, faks 0 323 304 421

Plan

1. Definicje
2. Trzy światy elektroników i ich sztandarowe usługi
3. Wojna światów
4. Gdy niewiadomo o co chodzi...
5. Konwergencja jutra

1.

Definicje *... aby lepiej rozumieć słowa*



„Gdy ja używam jakiegoś słowa - powiedział Humpty Dumpty z przekąsem - oznacza ono dokładnie to, co mu każę oznaczać... ni mniej ni więcej.”

Lewis Carroll "O tym, co Alicja odkryła po drugiej stronie lustra,,

Telekomunikacja

Definicja #1

- **Komunikacja** (porozumiewanie się) to proces przekazywania idei, myśli i obrazów pomiędzy co najmniej dwoma osobami.

Definicja #2

- **Telekomunikacja** to proces porozumiewania się (komunikacji) na odległość przy zastosowaniu środków technicznych.

Uwaga:

W definicji #1 użyto wiele kłopotliwych pojęć. Np. pojęcie *osoba*, może w filozofii oznaczać np. *człowieka*, jakiś *byt duchowy*, a może nawet *Istotę Konieczną* zaś w sieciach telekomunikacyjnych *zegarynkę*, *skrzynkę głosową* lub *apache'a*, czyli popularnego demona protokołu HTTP.

Konwergencja

Definicja #3a

- **Konwergencja** (łac. *convergere* - zbierać się, upodabniać się) to rozwój podobnych form pod wpływem podobnych warunków.

Definicja #3b

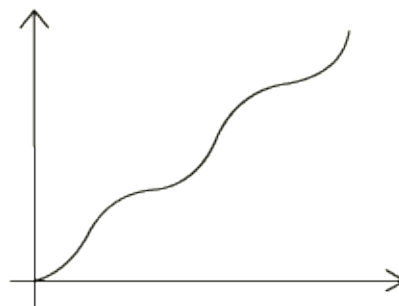
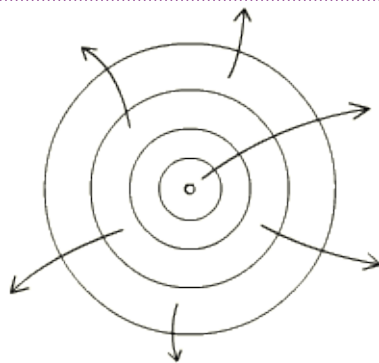
- **Konwergencja** – proces upodabniania się do siebie kultury, gospodarki czy systemów prawnych wynikające z globalizacji oraz integracji państw narodowych.

Obserwacje:

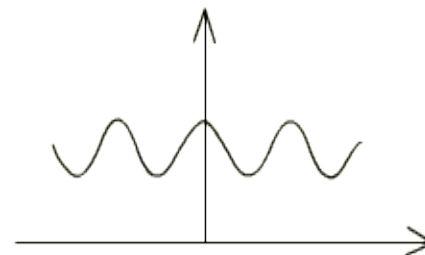
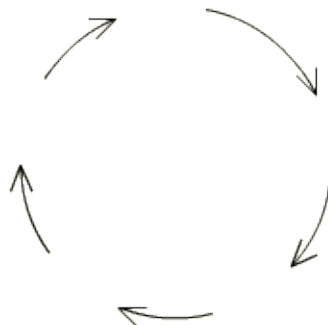
- W Internecie 95% (pomiar Googlarzem) wystąpień słowa „konwergencja” dotyczy sieci, telekomunikacji, telefonii z czego wnioskować można, że słowo nie jest używane w innym kontekście.
- W słowie konwergencja zawiera się konieczność zmiany, co zmiany z wektorem dodatnim (słowo: rozwój).

Możliwe warianty zmian wszechświata

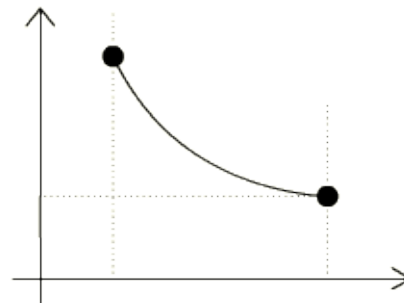
Stąły rozwój



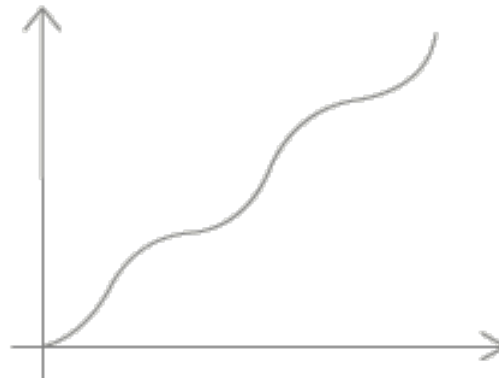
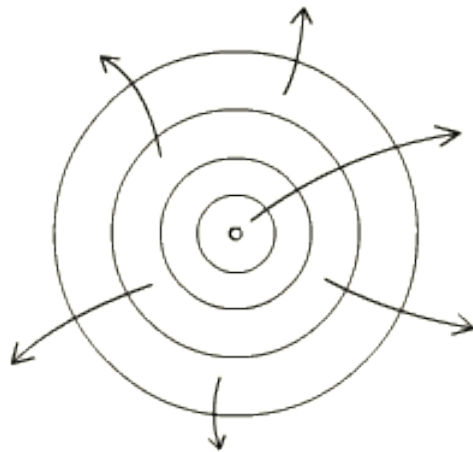
**Wszystko
już było**



**Tylko
entropia
rośnie**



Zmiany w telekomunikacji



Pojęcia opisujące obserwowalne zmiany w telekomunikacji:

„permanentny rozwój”,

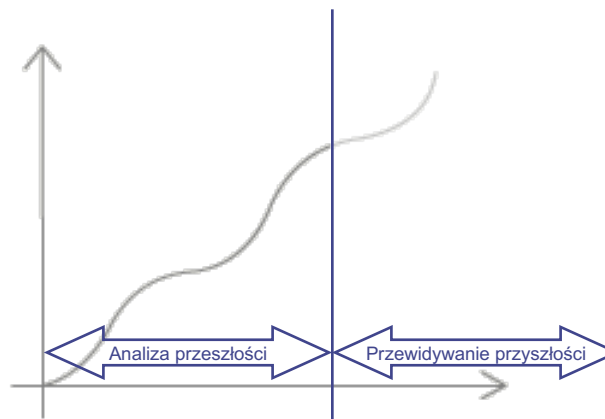
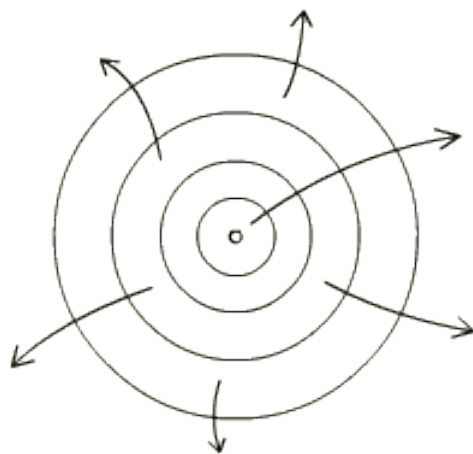
„stale więcej”,

„przyrost wartości”,

„szersze pasmo”,

„szybsze łącza”.

Cel rozważań nad historią



Wspomnijcie rzeczy minione!

(Księga Izajasza 46.9)

Cel: stawać się mądrym, analizując przeszłość przewidzieć przyszłość w części w jakiej przewidzieć się ją da.

2.

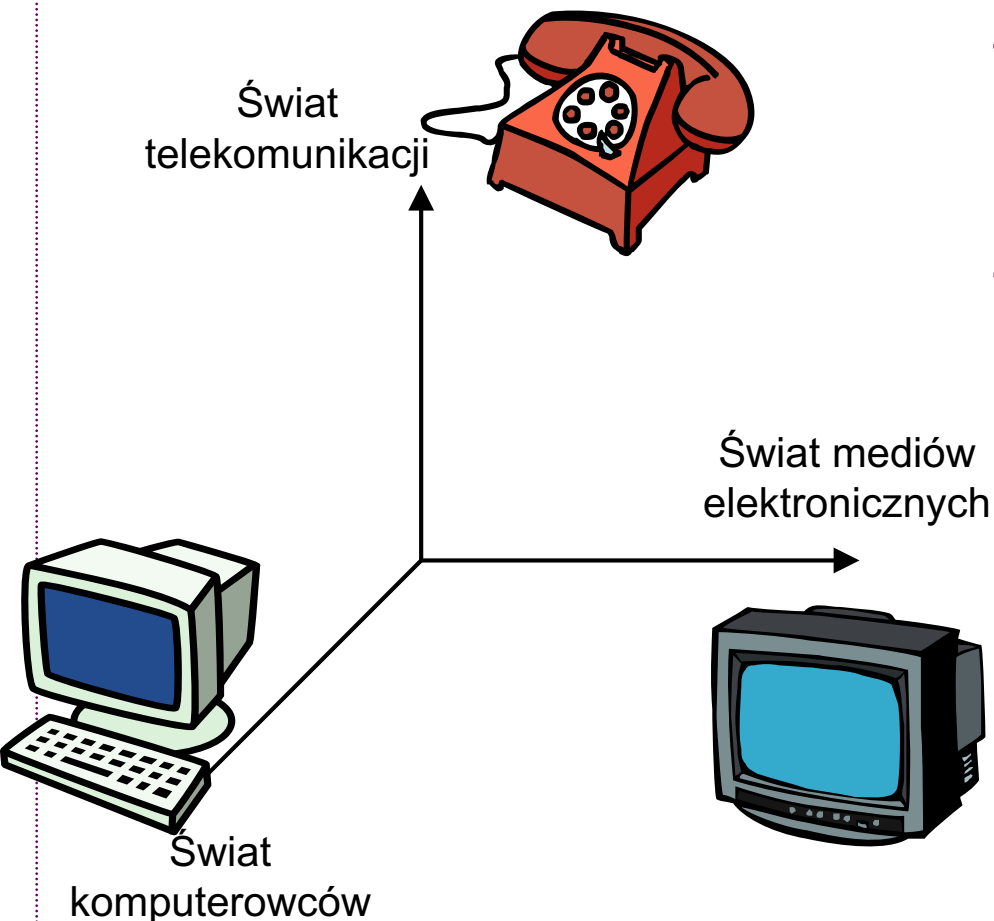
Trzy światy elektroników i ich sztandarowe usługi

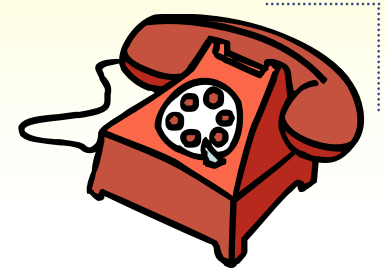


Historyczna ortogonalność elektroników

W pewnym momencie, za
telekomunikacje zabrały się
trzy kultury elektroników.

Jak się okazało kultury
zupełnie ortogonalne!

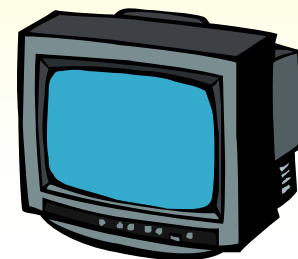




Świat telekomunikacji

Cel istnienia: umożliwiać telekomunikacje,
czyli (*za definicją*) dawać techniczne środki udostępniające
komunikację na odległość

- **Usługi:**
 - Najpierw telegraf – a więc **słowa pisane**
 - Potem telefon – a więc **słowa mówione**
- **Problemy świata telekomunikacji:**
 - Równanie telegrafistów (Heaviside)
 - Pojemność kanału transmisyjnego (Erlang)
 - Sztuka komutacji kanałów (Strowger)



Świat mediów elektronicznych

Cel istnienia:

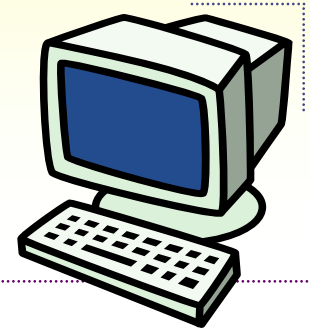
informować ludzi, zabawiać ich a może też nimi sterować.

Usługi:

- Radiofonia
- Telewizja

Problemy świata mediów:

- Zasięg nadajnika (Marconi)
- Jakość dźwięku
- Jakość obrazu
- Wprowadzenie koloru
- Pojemność nadajników (technika DVB)



Świat komputerowców

Cel istnienia:

przetwarzać informacje, ale przetwarzać zbierając i prezentując w różnych miejscach.

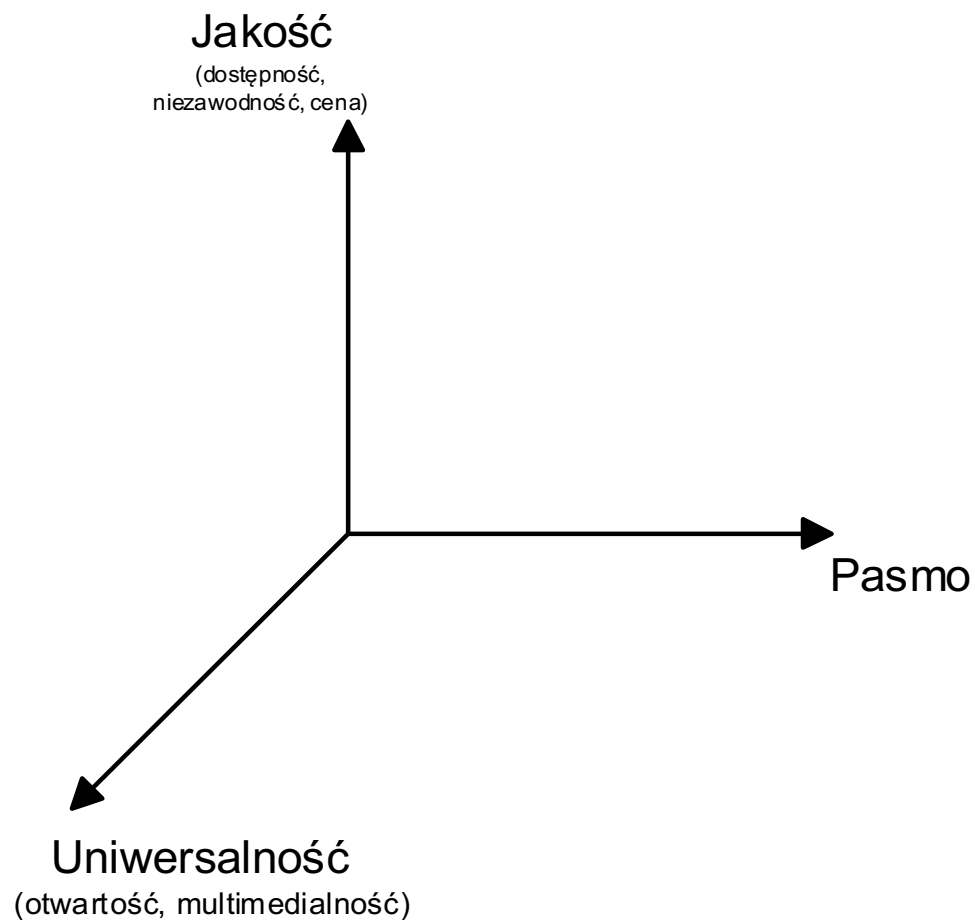
Usługi:

- Obliczenia numeryczne
- Przetwarzanie danych
- Udostępnianie danych
- Przesyłanie danych

Problemy świata:

- Systemy przetwarzania informacji (John von Neumann)
- Algorytmy obliczeniowe (Dijkstry, Wirth)
- Wygodny interfejs człowiek-maszyna (Gates)
- Algorytmy sieciowe

Ortogonalny opis usługi telekomunikacyjnej



Ortogonalny opis usługi telekomunikacyjnej

Definicje pojęć

Jakość

Dostępność – cena, grupa docelowa

Dostępność – geografia, miejsca, czas uruchomienia

Łatwość użycia

Pewność używa

Jakość
(dostępność,
niezawodność, cena)

Pasmo

Ilość informacji dostarczona w jednostce czasu

Tekst – bardzo mało

Głos – mało

Obraz - dużo

Pasmo

Uniwersalność
(otwartość, multimedialność)

Uniwersalność

Do czego to mogę wykorzystać

Jaka jest przed tym perspektywa rozwoju

Czym mnie to jeszcze zaskoczy

Sztandarowe usługi telekomunikacyjne świata mediów (1912-1993)

Podstawowe usługi

Radiofonia (1912)

Telewizja (1945)

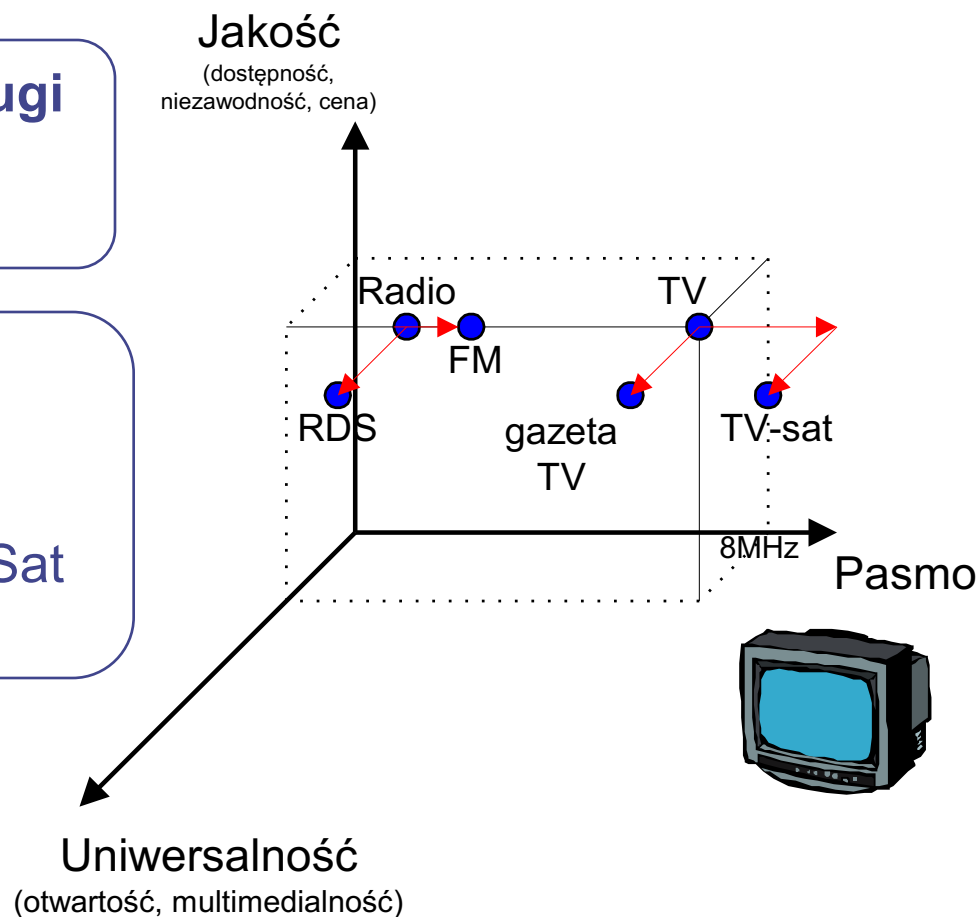
Nowe usługi

Radio FM i stereo

Radio + RDS

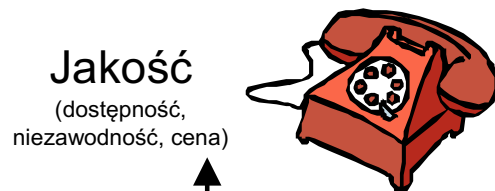
TV kolorowa, TV Sat

TV + teletext

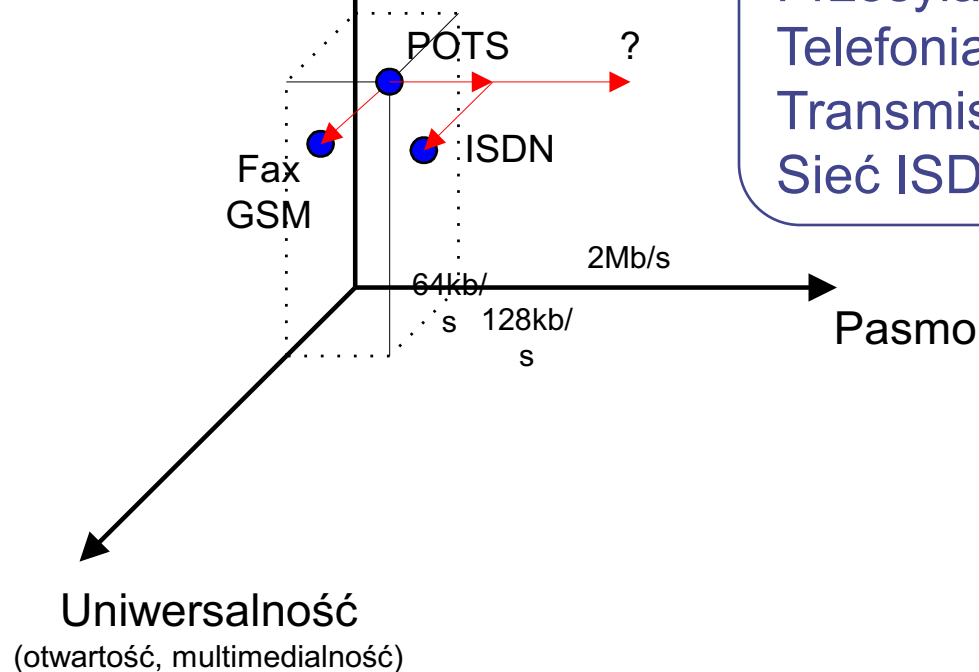


Sztandarowe usługi telekomunikacyjne świata telekomunikacji (1875-1995)

Podstawowe usługi
Telegraf
Telefonia (POTS)



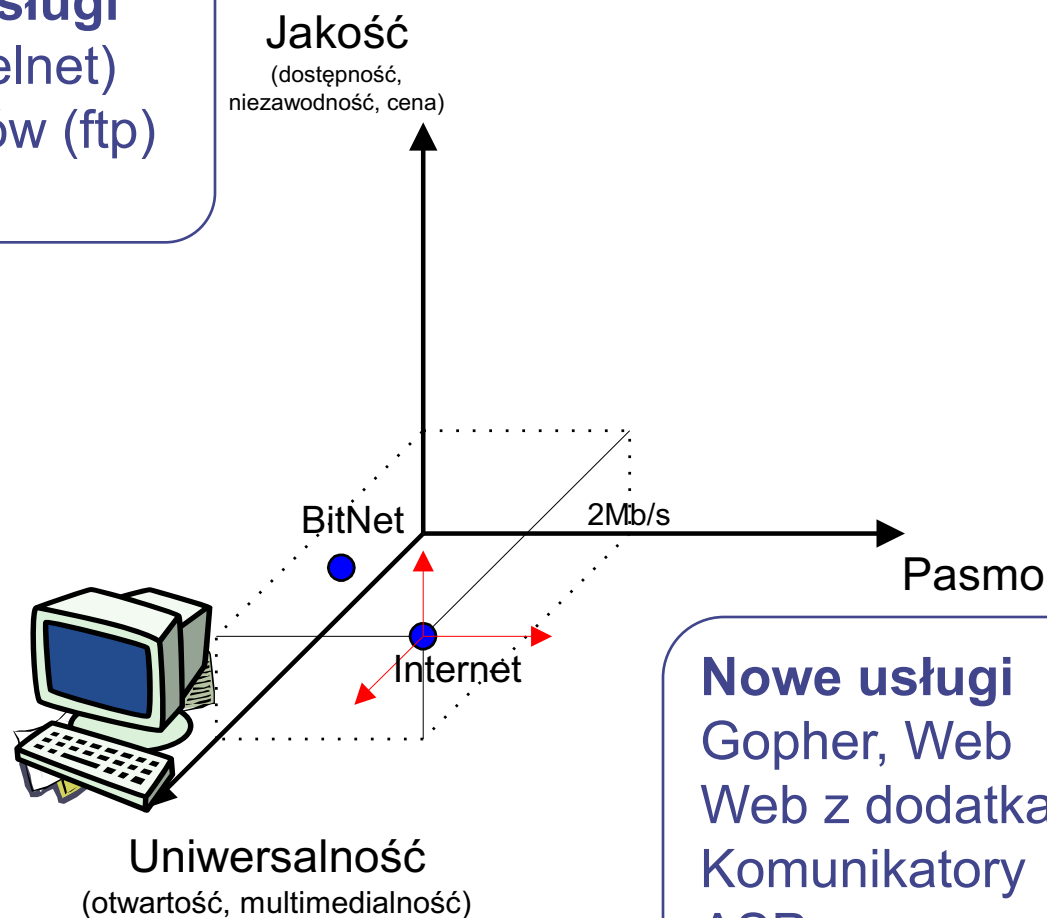
Nowe usługi
Przesyłanie obrazu fax
Telefonia ruchoma
Transmisja danych
Sieć ISDN



Sztandarowe usługi telekomunikacyjne świata komputerowców (1969-1996)

Podstawowe usługi

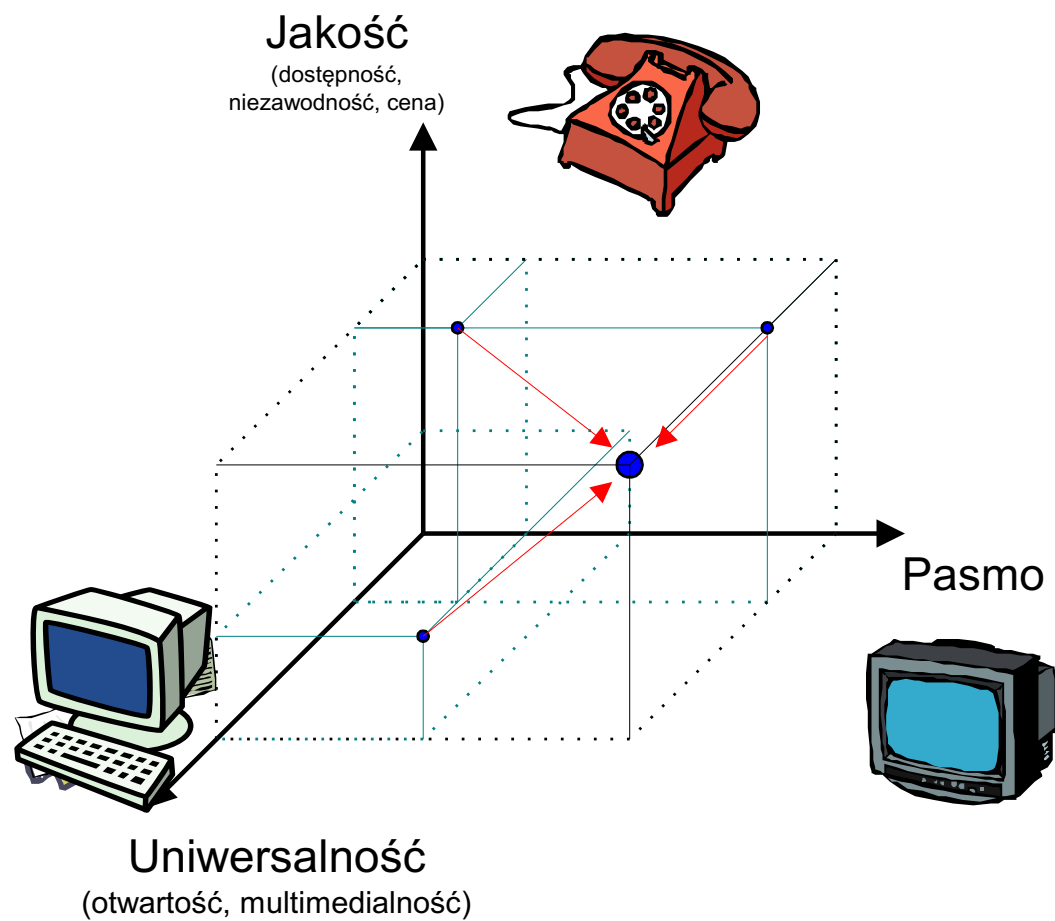
Zdalna praca (telnet)
Transmisja plików (ftp)
Poczta (email)



Nowe usługi

Gopher, Web
Web z dodatkami
Komunikatory
ASP

Poszukiwanie nowej „super usługi”



3.

Wojna światów

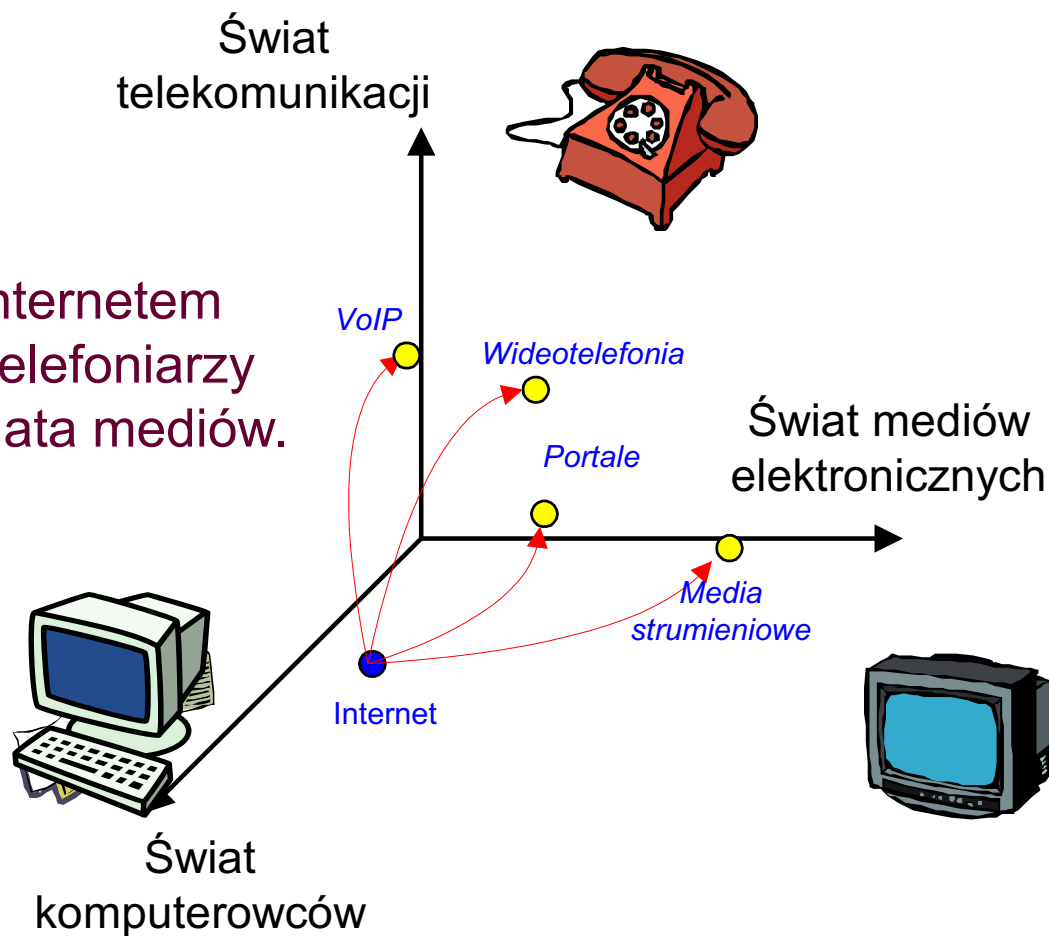
*Wojna jest narzędziem prowadzenia polityki.
(Clausewitz)*



„Wojna światów - part 1”

Komputerowcy atakują 1996

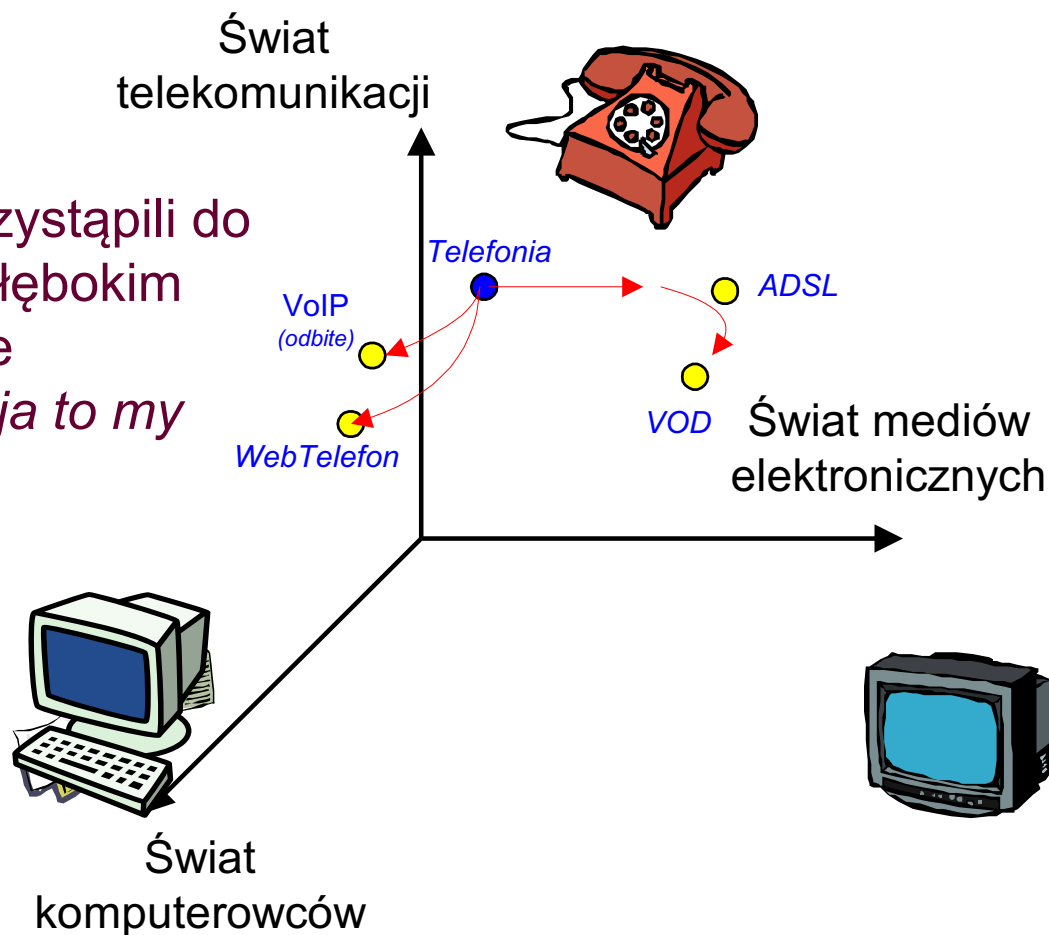
Okazało się, że komputerowcy internetem weszli na teren telefoniarzy oraz ludzi ze świata mediów.



„Wojna światów - part 2”

Obrona telekomunikacji 1997

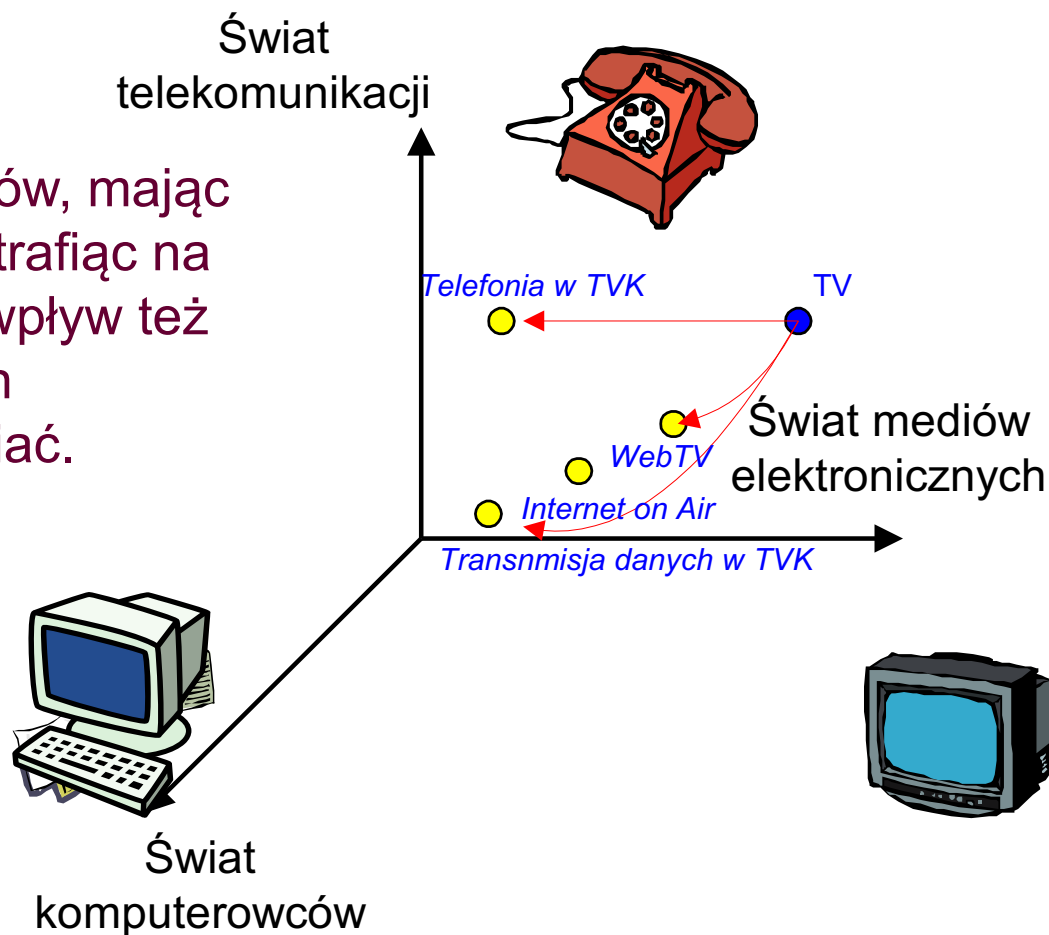
Telefoniarze przystąpili do kontrataku, w głębokim przekonaniu, że „telekomunikacja to my i tylko my”.



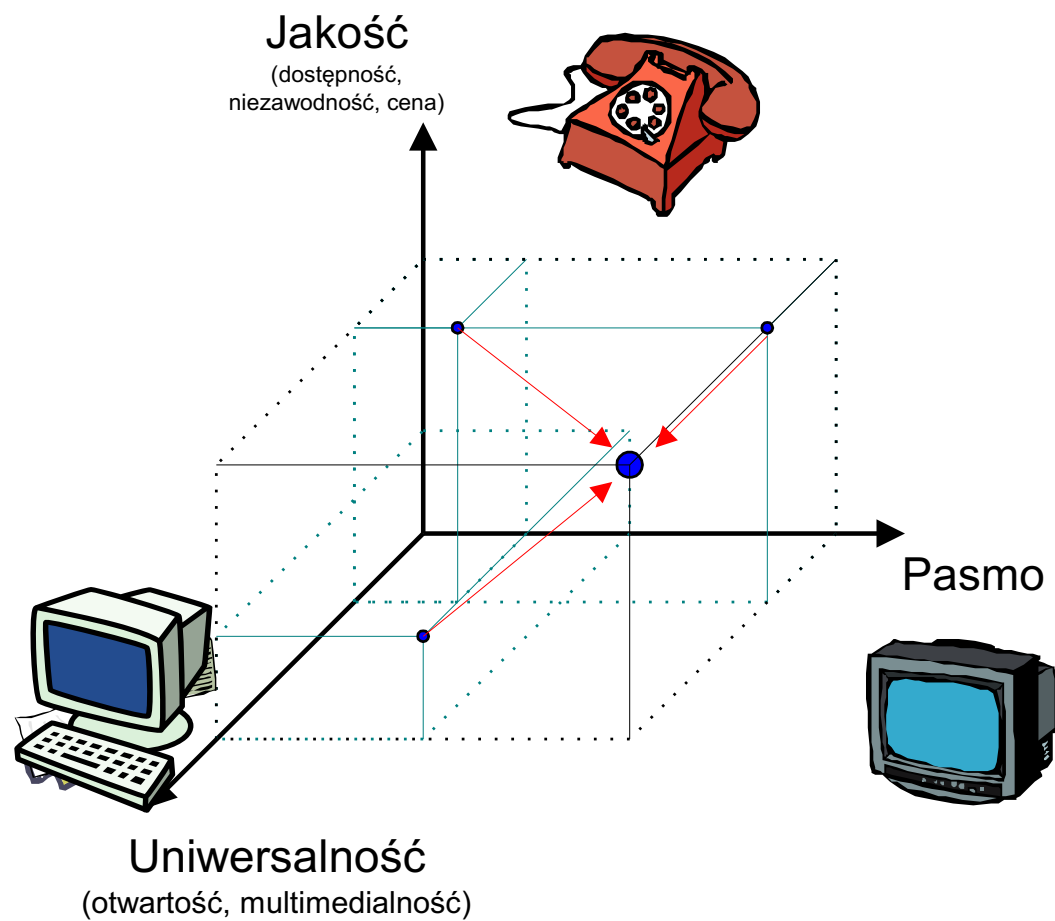
„Wojna światów - part 3”

Mediowcy atakują pasmem 1999

Ale ludzie mediów, mając abonentów i potrafiąc na nich wywierać wpływ też chcą na nowych rzeczach zarabiać.



Poszukiwanie nowej „super usługi”

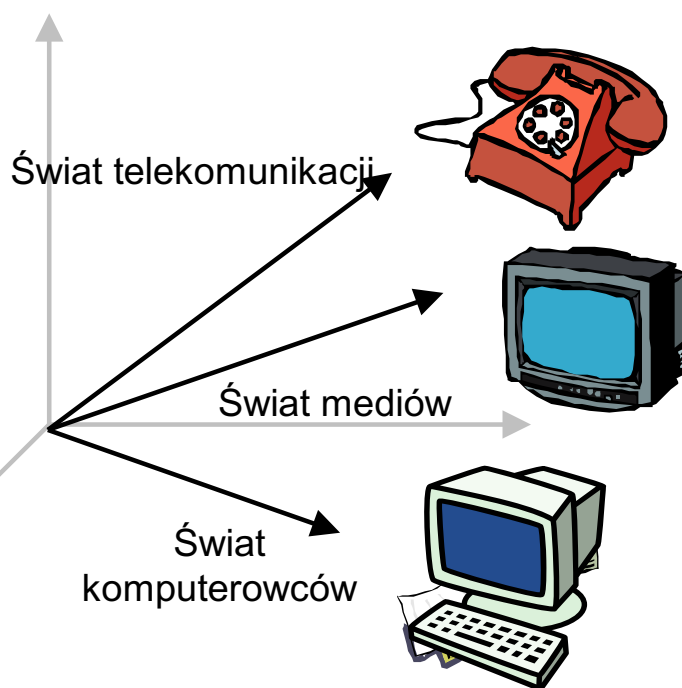


Konwergencja, załamanie ortogonalności elektroniki

.... załamania przestrzeni i
pomieszania kultur, co
nazywane jest teraz mądrym
słowem:

Konwergencja!

... i teraz dokładnie nie
wiadomo co kto robi, bo
podobne formy (kultury ludzi
elektroniki) rozwijają się
podobnie pod wpływem
podobnych warunków
rynkowych.



Wnioski

1. W wyniku poszukiwania nowych usług telekomunikacyjnych zacierają się granice pomiędzy tradycyjnymi, ortogonalnymi światami telekomunikacji, komputerów i mediów.
2. W niedalekiej przyszłości kupując urządzenie elektroniczne możemy być pewni, że będzie ono umożliwiało telekomunikację.
3. Rozwijając biznes działający w jednej gałęzi elektroniki będziemy wchodzić na terytorium zajęte przez biznes działający w innej gałęzi. Pojawiają się nowi, choć nie nowi partnerzy i konkurenci, których może być trudno zrozumieć.

Świat telekomunikacji

Świat mediów

Świat komputerowców



Pamiętny rok 1995

Przed rokiem 1995

1. Telekomunikacja to jest budowanie z urzędu drutów na słupach wzdłuż drogi.
2. Internet to narzędzie (zabawka) dla akademików.
3. Sieć telekomunikacyjna to sieć telefoniczna z dziwnymi nakładkami.
4. Telekomunikacja jest droga a im dalej to drożej.

Po roku 1995

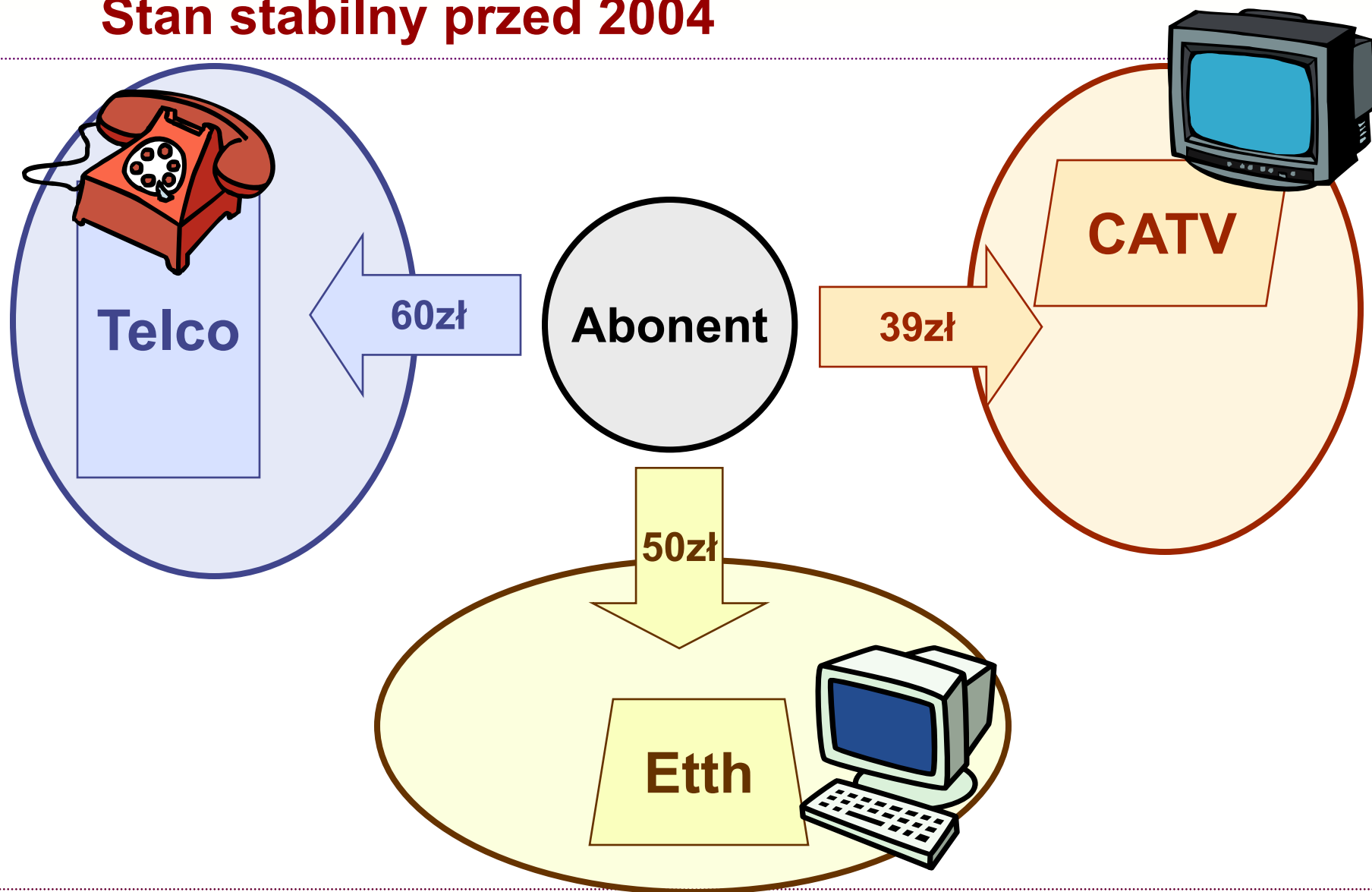
1. Telekomunikacja to biznes
2. Internet służy do zarabiania pieniędzy.
3. Sieć telekomunikacyjna to uniwersalna sieć transmisji danych dla różnych terminali i aplikacji
4. Telekomunikacja tanieje a geografia nie ma znaczenia.

4.

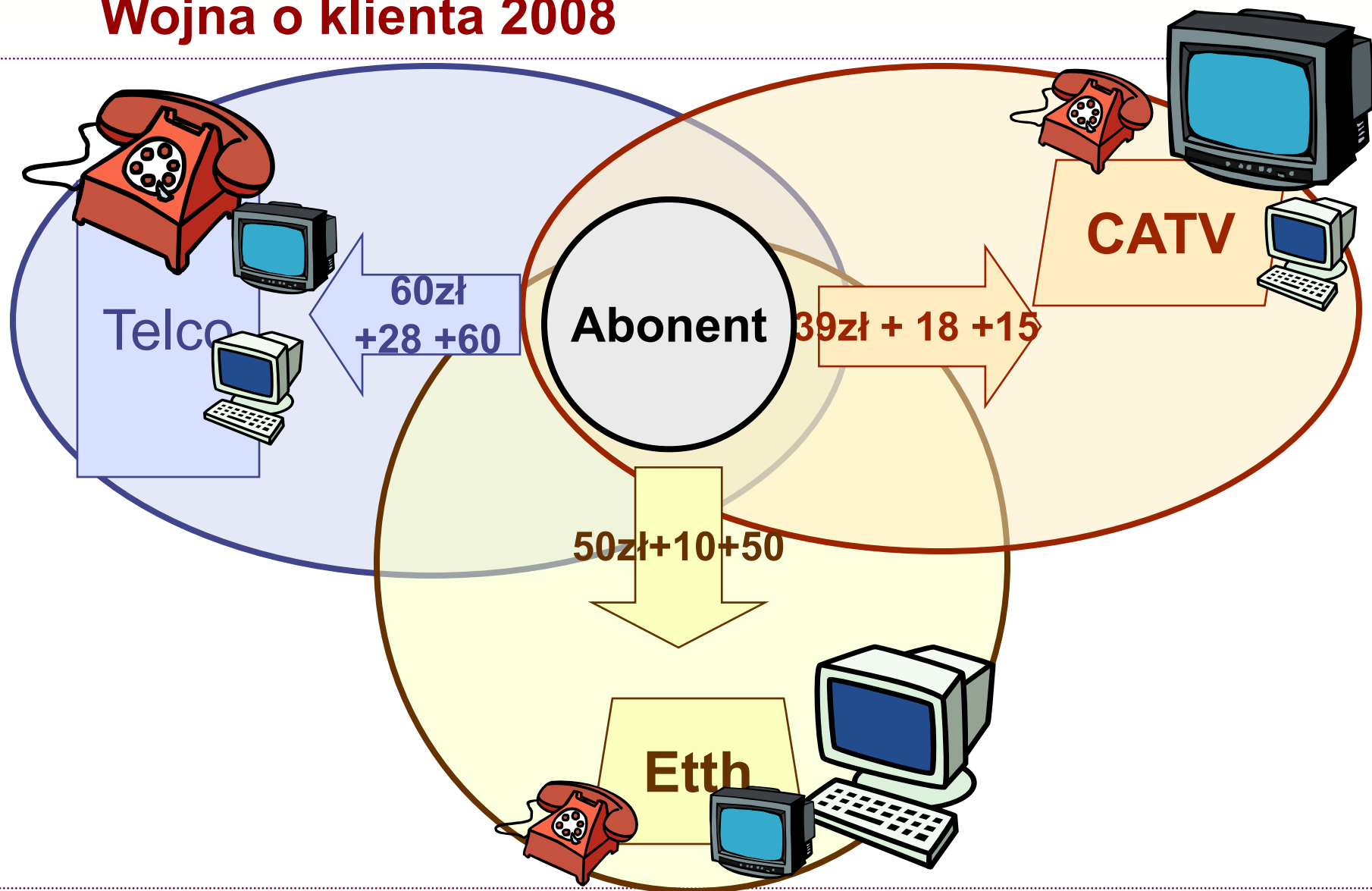
Gdy niewiadomo o co chodzi...



Stan stabilny przed 2004



Wojna o klienta 2008



Wizja 2007-2012

Fakt #1:

TP: 3mld inwestycji
w Internet
i w cyfrową telewizję

Fakt #2:

Tylko Multimedia
zebrała z giełdy w
listopadzie 800mln



5.

Konwergencja jutra



**Konwergencja w telekomunikacji to
brutalna, kapitałowa wojna
o przychody z abonenta
a nie radosna twórczość
przy kreowaniu nowych usług!**

Konwergencja w telekomunikacji

Szybkie zmiany w rozumieniu tego pojęcia

Koniec



Konferencja techniczna ZPAS
Srebrna Góra, 17 maja 2007 r.

Wojciech Apel (wojtek@3s.pl)

