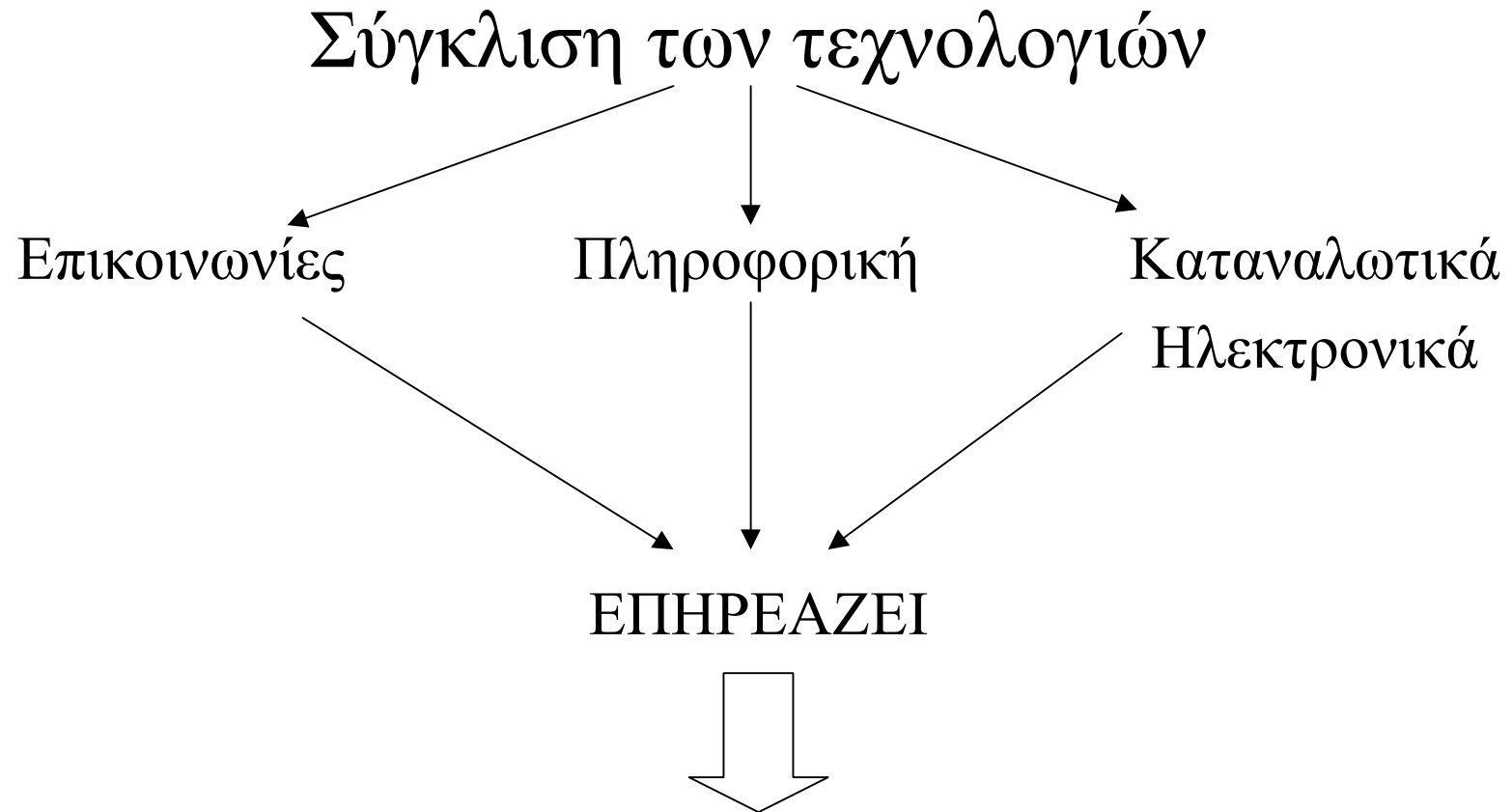


Σύγκριση του ανταγωνισμού  
μεταξύ τηλεπικοινωνιακών εταιρειών  
για την αγορά της κινητής τηλεφωνίας  
μεταξύ Ευρώπης και Ασίας

Κωνσταντίνος Σ. Χειλάς



- Παραδοσιακή τηλεφωνία
- Ασύρματες επικοινωνίες
- Καλωδιακή & Δορυφορική TV

# ΤΑΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

- Αύξηση στις πωλήσεις κινητών (Ψηφιακά)
- Ασύρματες Επικοινωνίες (10 - 30 GHz)
- Δορυφορικά κινητά (Iridium Project, GlobalStar)
- Γρήγορα Τοπικά Δίκτυα (xDSL)
- Internet2 (Department of Energy, National Science Foundation NSF, Georgia Institute of Technology, Cisco, IBM, 100 πανεπιστήμια)
- Computing on the Web
- Παγκόσμια Λειτουργικά - Γλώσσες (NT - Java)

30 GHz

28 GHz

Beam width  
about  
3 degrees

Gain about  
30 dBi

For a four-sector system,  
horizontal beam width is about  
90 degrees, gain about 15 dBi

# ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΙΚΑ

- Σχετικά με την αγορά
  - Πόσο μεγάλη είναι;
  - Ποιο είναι το μεγαλύτερο κομμάτι;
  - Πόσοι «τρώνε» από κάθε κομμάτι;
  - Πόσοι θέλουν να «φάνε»;
  - Πως συγκρίνομαι με αυτούς;
- Σχετικά με την τεχνολογία
- Σχετικά με την πολιτεία

# ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΙΚΑ

- Σχετικά με τους πελάτες
  - Ποιες είναι οι ανάγκες;
  - Ποιες ικανοποιούνται;
  - Ποιες μπορώ να προσφέρω;
  - Ποιες μπορώ να δημιουργήσω;
  - Πότε θέλουν να αγοράσουν;
  - Σε ποια τιμή είναι διατεθειμένοι να αγοράσουν;

# ΑΓΟΡΑ ΚΙΝΗΤΩΝ



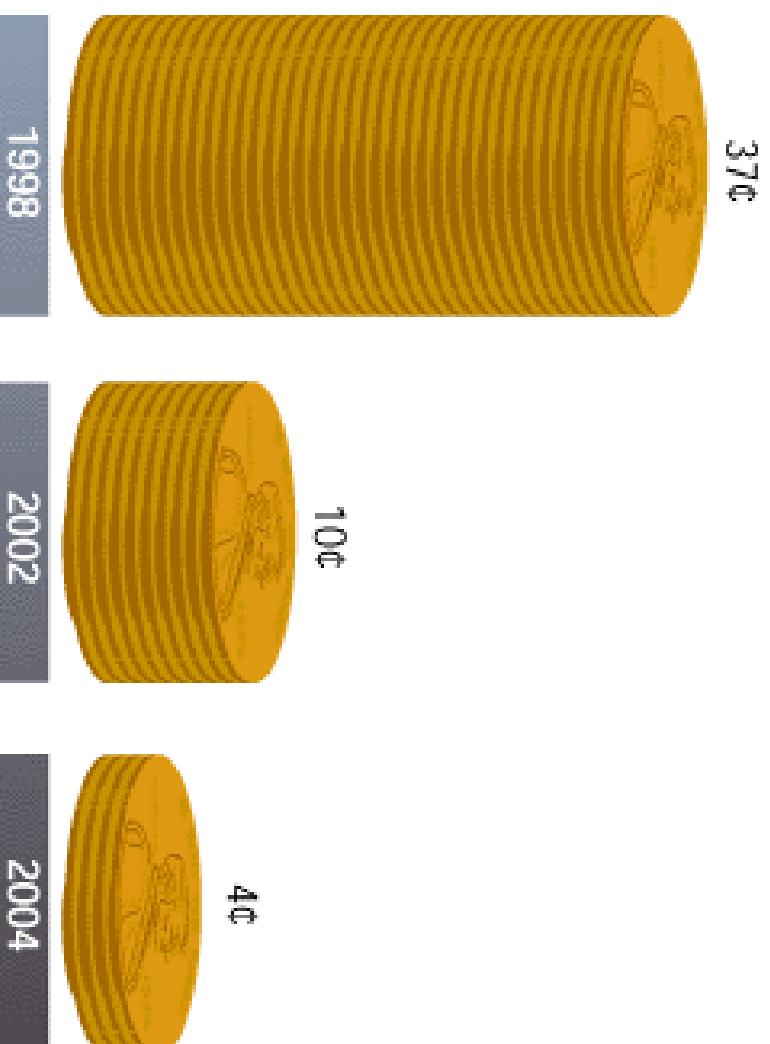
- Το 1999 εμπορεύθηκαν περισσότερα κινητά από ότι υπολογιστές κι αυτοκίνητα μαζί.

# ΚΙΝΗΤΗΡΙΑ ΔΥΝΑΜΗ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΩΝ ΚΙΝΗΤΩΝ

- Μηνύματα στο Internet (e-mail, SMS)
- Πρόσβαση στο Internet (WAP, Microbrowsers)
  - Οι περισσότεροι κατασκευαστές υιοθέτησαν το WAP
  - Σήμερα όχι πάνω από 1000 sites
- Πρόσβαση σε απομακρυσμένες περιοχές
- Δίκτυα πακέτων  $\implies$  όχι δέσμευση κυκλώματος  $\implies$  φθηνότερες υπηρεσίες

# Εκτίμηση της Nortel

## Projected Cost Of Megabit





# Τα ακρωνύμια του μέλλοντος

- WAP (Wireless Application Protocol)
- GPRS (General Packet Radio Services)
- EDGE (Enhanced Data Rates for Global Evolution)
- 1XRTT (3G-CDMA)
  
- Ταχύτητες
  - Σήμερα: 8 – 19,2 Kbps
  - Σε λίγο: 115 Kbps
  - Αύριο: 384Kbps



# Ευρώπη

Οικονομικά είναι σαν δύο ήπειροι

## Δυτική

- Τεχνολογία
- Οικονομία
- Προβάδισμα
- Κορεσμός

## Ανατολική

- Έλλειψη υποδομών
- Δίψα για ανοικτή οικονομία
- Καλύτεροι πελάτες
- μέση χρήση 250λ/μ
- μέσος Αμερικανός 100λ/μ

# Η μάχη για τα συστήματα τρίτης γενιάς

ΕΥΡΩΠΗ ↔ Η.Π.Α.

GSM ↔ CDMA

## Μέσος ευρωπαϊκός όρος 12/100 (1998)

- Πολωνία: 1996
  - Polkomtel (GSM)
  - PTK CetnterTel DCS-1800
- Ουγγαρία: 1993
  - Pannon (Nokia)
  - Westel
- Αρμενία: ιδιωτικοποίηση – ΟΤΕ 143 M\$
- Πορτογαλία: Εδώ γεννήθηκαν οι προπληρωμένες υπηρεσίες το 1995.
- Ελβετία: 1/3 του μέσου όρου της Ε.Ε.

- Ηνωμένο Βασίλειο:
  - Δημοπρασία για 3G (34,6 M\$ για 5 άδειες)
  - Vodafone AirTouch > 10 Mχρήστες
  - Orange PLC > 370.000 1ο τρίμηνο 2000
  - Η μάχη του υπουργείου – 3.000.000 πιθανοί πελάτες
- Τουρκία:
  - 2 άδειες Alcatel, Nortel καθεμία μαζί με 1 τουρκική
- Αλβανία: ιδιωτικοποίηση το 20%
- Σλοβενία:
  - Mobitel (κρατική)
  - Δημοπρασία για δύο άδειες

- Βουλγαρία: ΟΤΕ
  - φαινόμενο 38 γραμμές / 100 κατοίκους
  - Κακή ποιότητα
  - Mobikom ≠ Mobitel
- Σερβία:
  - Ιταλική STET + ΟΤΕ => 49% Telecom Srbja
- Τσεχία: 400.000 γραμμές ανά έτος
- Ιταλία:
  - Από τους υψηλότερους δείκτες διείσδυσης
  - 1998 => 17%
  - Omnitel ≠ Telecom Italia
- Σλοβακία:
  - Οι φθηνότερες υπηρεσίες στην Ευρώπη
    - \$10,08 μέσο μηνιαίο συμβόλαιο
    - \$24,84 μέσος ευρωπαϊκός όρος

# Ελλάδα

- 01-01-2001
- Γ΄ ΚΠΣ για την κοινωνία της πληροφορίας
- Νέος ρόλος για τις εταιρείες
  - 3-5 δραστηριοποίηση στο χώρο του ΟΤΕ
  - 15-20 σε επιμέρους υπηρεσίες ή γεωγραφικές περιοχές
  - Παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών (εκπαίδευση, τεχνική υποστήριξη μικρομεσαίων)
  - Υποστήριξη μεγάλων επιχειρήσεων που επεκτείνονται στο εξωτερικό (PANAFON, INTRACOM)
  - Υποστηρικτικές υπηρεσίες (π.χ. ταχυμεταφορές)

# Εκκρεμότητες

- Προκήρυξη άδειας για σταθερή τηλεφωνία
- Προκήρυξη 4ης άδειας για κινητή
- Πολιτική διαχείρισης φάσματος
- Σύστημα παρακολούθησης-διαχείρισης φάσματος
- Εθνικό Σχέδιο Αριθμοδότησης



# Ασία

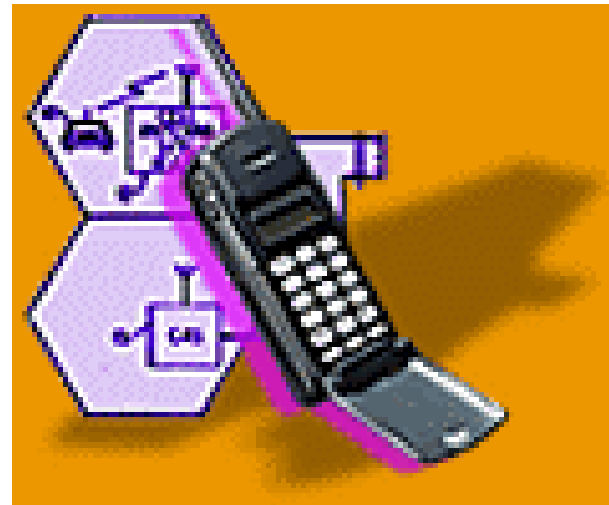
- Η μεγαλύτερη αγορά στον κόσμο.
- Η ταχύτερα αναπτυσσόμενη αγορά τηλεπικοινωνιών.
- Κύρια ανάπτυξη e-commerce (αποτίμηση σε μερικά δις δολάρια).
- Ρυθμοί ανάπτυξης τα τελευταία 5 χρόνια 100%.

## Κύρια χρησιμοποιούμενες τεχνολογίες κινητών

| Κίνα           | Ινδία      | Ιαπωνία     | Αυστραλία | Hong Kong   | Ινδονησία | Κορέα         |
|----------------|------------|-------------|-----------|-------------|-----------|---------------|
| AMPS/<br>IS-54 | GSM<br>900 | NTT         | AMPS      | GSM<br>900  | GSM 900   | AMPS          |
| TACS           |            | PDC 800     | GSM 900   | GSM<br>1800 | AMPS      | CDMA<br>IS-95 |
| TDMA           |            | PDC<br>1500 |           | ETACS       |           |               |
| GSM<br>900     |            | NTACS       |           |             |           |               |
| GSM<br>1800    |            |             |           |             |           |               |
| CDMA<br>IS-95  |            |             |           |             |           |               |

## Οι κυριότεροι κατασκευαστές

- Ericsson
- Nokia
- Nortel
- Lucent
- Motorola
- Samsung
- Siemens



# Κίνα

- Σταθερή τηλεφωνία
  - 1984: 2,8 εκατομμύρια
    - 1 τηλ. /400 κατοίκους
  - 1994: 27 εκατομμύρια
    - 2,3 τηλ. /100 κατοίκους
  - 1998: 87 εκατομμύρια
    - 7 τηλ. /100 κατοίκους
- Κινητή τηλεφωνία
  - 1994: 1,5 εκατομμύριο
  - 1997: 13 εκατομμύρια
  - 1998: 23 εκατομμύρια
  - 1999: 43 εκατομμύρια

---

## Πυκνότητα τηλεφωνικών συνδέσεων (Ιούνιος 1999)

|         |      |
|---------|------|
| Ιαπωνία | 37%  |
| ΗΠΑ     | 26%  |
| Κίνα    | 3,6% |

# Κίνα

- China Telecom
- China United Telecommunications (Unicon)  
7%
- 4 μεγάλες πόλεις  $\Longrightarrow$  CDMA  
ιδιοκτησία του στρατού  $\Longrightarrow$  Unicon
- Απαγορεύονται οι ξένες επενδύσεις
- WTO πιέζει για άνοιγμα της αγοράς

# Hong Kong

- Η επιτομή του καπιταλισμού
- Μονοπώλια – Δυοπώλια
- Συγκοινωνίες – ηλεκτρικό – Σουπερμάρκετ
- Hongkong Telecom
- 1983: Communications Services Limited
  - GC2000 συσκευή – 400 πελάτες
  - σήμερα GSM
- 1993: Απελευθέρωση κινητών επικοινωνιών, +3 εταιρείες
- 1996: Απελευθέρωση αγοράς PCS, +6 εταιρείες

- Ιούλιος 1994: 357.000 συνδρομητές
  - Σήμερα: 3.000.000 ~ 50%
  - Ως το 2005: +2.000.000
- 

- Μέσα σε 16 μήνες από χορήγηση αδειών πτώση των τιμών κατά 60%
- Εταιρεία People's – αρχική κάρτα \$6,4  
10'' διαφήμισης => 1'-6' τοπικό τηλεφώνημα
- Η έννοια του προφίλ του χρήστη

# Σιγκαπούρη

- MobileOne (M1)
  - 10% Hongkong Telecom
  - 15% Cable & Wireless
  - Keppel Telecom
  - Singapore Press Holdings
- GSM + CDMA
- Κύριος προμηθευτής Nokia



# Ταϊβάν

- Σήμερα 1,5 εκατομμύριο (5%)
- 2001 4,5
- 2010 11 (~50%)
- Ξένοι επενδυτές – όχι > 20% μιας εταιρείας
- Απαγορεύεται οποιουδήποτε είδους ή ποσοστού συμμετοχή Κινεζικών εταιρειών
- Taiwan Tel. Services – 20% HKT –8% Citic Pacific

# Ινδία

- Σύντομα τα κινητά > σταθερά
- 1999 > 1,1 εκατομμύρια
- 2002 > 2,2 εκατομμύρια
- 2007 > 10 εκατομμύρια
  
- Ρυθμοί 15.000 συνδρομητές/μήνα

# Συμπεράσματα

- Η κινητή τηλεφωνία είναι η υπηρεσία με τη μεγαλύτερη διείσδυση στην αγορά.
- Προσφέρεται ιδιαίτερα για χώρες με κακή υποδομή και μεγάλες εκτάσεις.
- Όλες οι υπηρεσίες κινούνται γύρω από αυτή
- Πάνω από όλα επικοινωνία.