

A technológiai forradalmak hatása a jövő fejlődésére

Az előadás Carlotta Perez könyve alapján készült:

Technological Revolution and Financial Capital

The dynamics and Bubbles and Golden Ages

Bakonyi Péter
c. docens

A technológiai forradalmak hatása a jövő fejlődésére

- Technológiai forradalom-pénzügyi összeomlás-aranykor-fél évszázadonként
- Ez a mechanizmus több tényező hatására jön létre, amelyek egymással interakcióban vannak
- A radikális innováció hatására bekövetkező tényszerű technológiai változás-forradalom modernizálja a teljes termelési szektort
- A technikai forradalom hatására létrejövő társadalmi változásoknak sokkal nagyobb a tehetetlensége
- Öt technológiai forradalom 200 év alatt

EU
2004

GROWTH OPPORTUNITIES
for firms, countries
and regions
ARE A MOVING
TARGET



TODAY's
successes
stem from
YESTERDAY's
correct anticipatory strategies

We need to imagine what TOMORROW will be like

Legyen elgondolásunk a jövőről

- A vállalatok – országok - régiók növekedési lehetőségei mozgó célpontok
- A ma sikerei a tegnapi helyes megtervezett stratégiájának következményei

EU
2004

HOW CAN WE
LOOK AHEAD
WITH SOME
DEGREE
OF
CERTAINTY

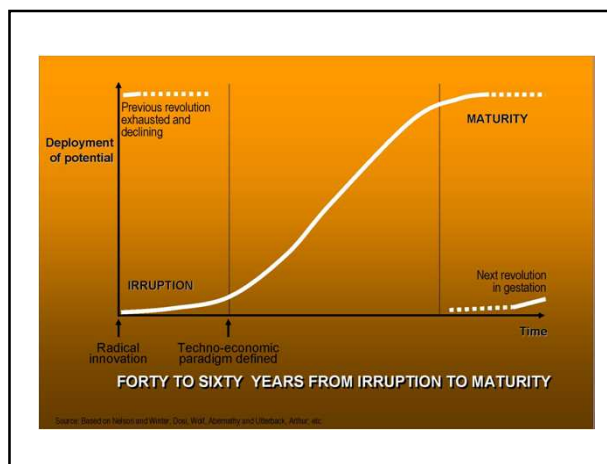
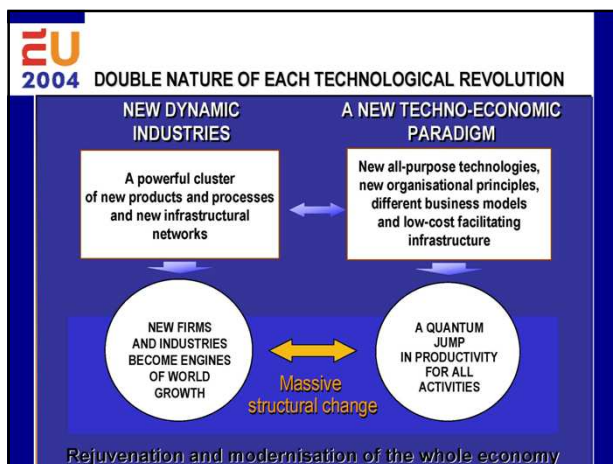
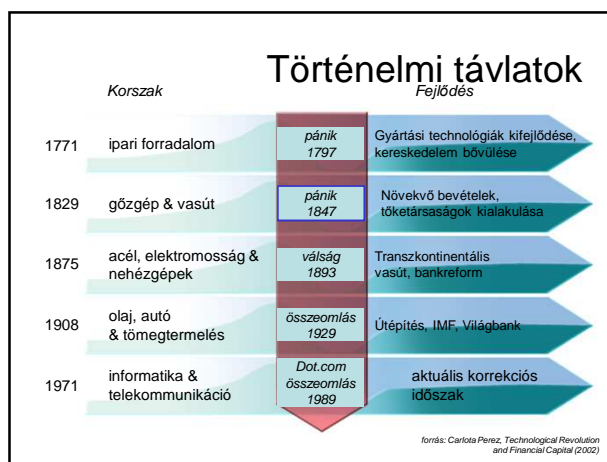
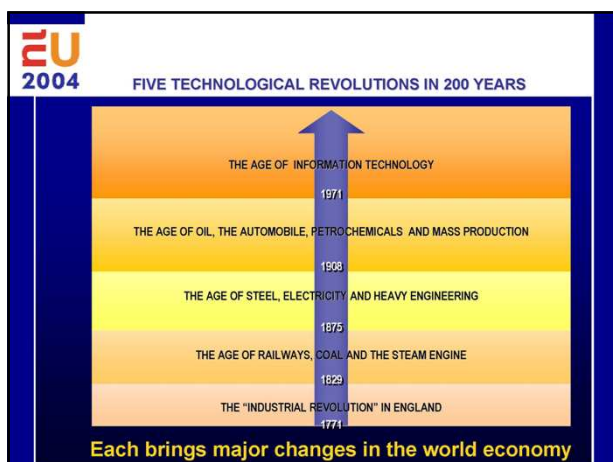


Important lessons from historical regularities

EU
2004

RESEARCH ON TECHNOLOGICAL REVOLUTIONS
REVEALS A RECURRENT LONG TERM DYNAMIC

REGULAR SEQUENCES	SYSTEMIC UNIQUENESS
<ul style="list-style-type: none"> • Successive revolutions every 40-60 years • A financial bubble collapses at about mid-diffusion • A diffusion sequence of 8-12 year phases (with a marked change in business climate) 	<p>Economic success for the whole 40-60 years of each technological revolution:</p> <p>DEPENDS ON A DIFFERENT AND SPECIFIC PARADIGM which defines best competitive practice</p>



- ### Technológiai és gazdasági paradigmák (Techno-economic paradigm)
- Ipari forradalom: gyári termelés, termelékenység mérése
 - Gőzgép-vasút : Ipari városok, energia központok, szabványos alkatrészek
 - Acél, elektromosság: tudomány mint termelő erő, szabványosítás, világméretű hálózatok, elosztott energia rendszerek,
 - Olaj, autó tömegtermelés: tömeges piac, költséghatkonyság, szintetikus anyagok, termék szabványosítás, világméretű egyezményes és konfrontáció

- ### Technológiai és gazdasági paradigmák (Techno-economic paradigm)
- Információs korszak: Mikroelektronika, decentralizált hálózati struktúrák, tudás mint tőke, piaci szegmentáció, globalizáció, piaci rések (niche markets),

Az öt periódus leírása-Installation

1. Fázis: Irruption: áttörés
 - Technológiai forradalom: big bang, ellentétben az adott időszak stagnálásával. Példa: USA 1970-71- Bob Noyce-Gordon Moore nevéhez fűződik az Intel első mikroproceszor kibocsájtása
 - Az új termék és profit lehetőség felkelti a fiatal vállalkozók érdeklődését, míg a hagyományos iparágak piaca telített és új lehetőségeket keresnek
 - Új befektetők és új termékek jelennek meg, míg a régi iparágak visszaszorulnak
 - Ezt a periódust jellemzi a növekvő munkanélküliség, és sok feszültség a társadalomban

Az öt periódus leírása-Installation

2. Fázis: A finanszírozás ideje: (Frenzy phase- mámor)
 - A pénzügyi tőke veszi át a vezető szerepet
 - A technológiai lehetőségek kihasználásának periódusa
 - Új infrastruktúrák épülnek ki
 - A szabadverseny időszak
 - Individualizmus virágzik
 - Hatalmas vagyonok koncentrálnak kevesek kezében
 - Ennek a pénznek nagy része a technológia továbbfejlesztésére, infrastruktúra építésre fordítódik
 - Ez a folyamat egyre több embert vonz hogy pénzét befektesse, amely az előfutára a pénzügyi összeomlásnak

Az öt periódus leírása

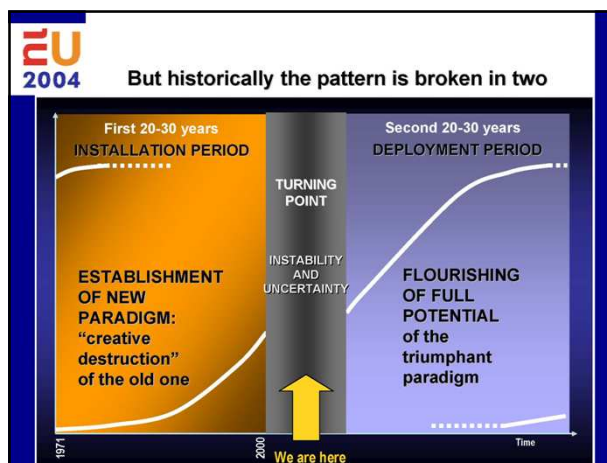
- 3.fázis: Forduló pont (turning point)
 - Alapvető változások a megalapozott termelés növekedéshez
 - Időtartama változó-néhány hónaptól- néhány évig terjed
 - Az egyéni és társadalmi érdekek harmonizálása
 - Szabályozás a piac kiterjesztésére és nagyobb társadalmi kohézióra
 - Lehetővé teszi az aranykor felé történő átmenetet

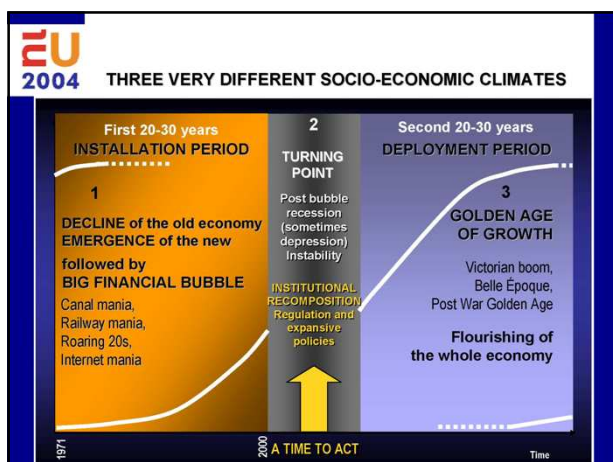
Az öt periódus leírása-Deployment

- 4.fázis: A szinergia fázisa- Time for production
 - A kibontakozás (deployment) fázis első része a szinergia, amely a valódi aranykor lehet
 - Az infrastruktúra és az alapvető befektetések megtörténtek, amelyek a növekedés motorjai
 - Termelékenység a kulcsszó
 - Szociális kérdések kezelése
 - A technológia pozitív tényezőként szerepel
 - A jövő fényesnek látszik

Az öt periódus leírása-Deployment

- 5.fázis: Teljes kifejlődés (Maturity)
 - Az aranykor leáldozóban
 - Az ígéretek nem mind teljesülnek-társadalmi békétlenség kezdődik
 - A profit növekedés mérséklődik, majd leáll
 - A befektetések nem hoznak profitot
 - A szintér már a visszaesést jelzi és helyet csinál a következő technológiai forradalomra





EU 2004

WHICH POLICIES CAN FACILITATE THE SUCCESS of all economic sectors IN THE NEXT GOLDEN AGE?

Those providing the context for competitiveness in the present techno-economic paradigm

Today that means ICT!



- EU 2004** The main trends of the paradigm shift depend on ICT
- GLOBALISATION**
 - Coordination of complex global networks, value-chains and multiple alliances
 - World market segmentation, niche targeting
 - Hypermarkets
 - Worldwide franchise and supplier networks
 - Global off-shoring and re-specialisation
 - FLEXIBLE/ADAPTABLE SYSTEMS**
 - Rapid and constant response to markets
 - Dynamic product mix
 - Continuous innovation [CAD, CAE, compu-synthesis, compu-simulation, etc.]
 - Adapting to user requirements [fine specialisation]
 - KNOWLEDGE-BASED SOCIETY**
 - Human capital, basic and changing skills
 - Intangible value added
 - Service and complex product innovation
 - E-commerce, e-business, e-education, e-government...
- INSUFFICIENT ICT IS A MAJOR COMPETITIVE HANDICAP**

EU 2004

A ROLE FOR GOVERNMENTS ?

Provide the **BEST** possible context for the economy to take **FULL** advantage of the potential of the ICT paradigm

PROMOTE BROAD CONSENSUS FOR BOLD AND ADEQUATE ICT POLICIES AND REGULATION

EU 2004 **BALANCING THE PUBLIC INTEREST AND PRIVATE PROFITABILITY**

ALL SECTORS OF THE ECONOMY AND CONSUMERS

An ICT infrastructure to maximize use volume user density, use capability and competitiveness

- Maximum quality and coverage
- Globally competitive prices (the lower the better!)
- Maximum reliability and security

PUBLIC POLICY

Context for healthy competitive ICT companies with optimum sector architecture:

- Favours sufficient profit for growth, expansion and maintenance
- With enough incentive for research, innovation and constant response to user needs

PROVIDERS OF ICT SERVICES AND INFRASTRUCTURE

EU 2004

THE TIME TO ACT IS NOW!

For the next two decades, at least:

INFORMATION AND TELECOMMUNICATION INDUSTRIES AND SERVICES are NOT just an important industry

THEY ARE THE KEY TO THE COMPETITIVENESS of any company of any country, of any region

THE SHAPE OF THE ICT INFRASTRUCTURE IS THE SHAPE OF THE FUTURE

TECHNOLOGICAL REVOLUTION PROPAGATES IN TWO DIFFERENT PERIODS

Source: Professor Carlota Perez, Universities of Cambridge, Tallinn and Sussex

BROADBAND IS AT THE TURNING POINT

