

# Innováció menedzsment

PPKE Információs Technológiai Kar  
2016/2017. tanév tavaszi szemeszter

dr. Harangozó Gábor  
[gabor.harangozo@uni-corvinus.hu](mailto:gabor.harangozo@uni-corvinus.hu)

# Az előadás felépítése

- Az innováció fogalma
- Az innováció típusai
- Innovációs menedzsment
- Innovációs stratégia



# Innováció?



MENEDZSMENT ISMERETEK

# Az innováció fogalma

A termelési tényezők új kombinációja, a fogyasztói igénykielégítés a korábbinál magasabb minőségű módja.

- Abszolút vs. relatív újdonság (vállalat, fogyasztó, piac)
- Kereslet vs. kínálat
- Termék vs. szervezési mód
- Létrehozás vs. alkalmazás



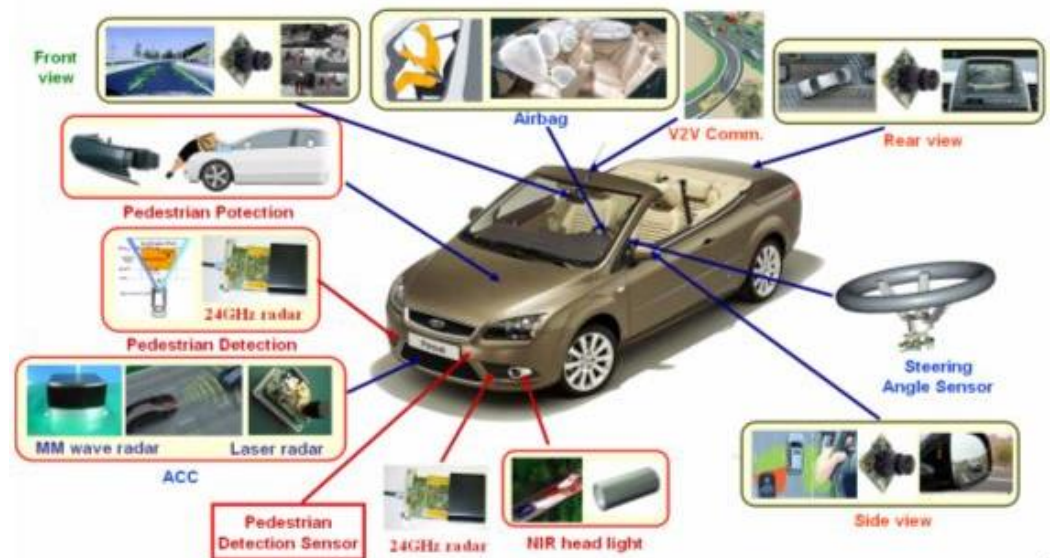
**Joseph Schumpeter  
(1883-1950)**

# Az innováció alapesetei (Schumpeter, 1939)

1. Új, még nem ismert javak előállítása.
2. Új eljárás, amely azonban nem feltétlenül új tudományos felfedezés eredménye.
3. Új piaci elhelyezési lehetőségek megnyitása.
4. Nyersanyagok vagy félkész áruk új beszerzési forrásainak megnyitása.
5. Új szervezet létrehozása, vagy megszüntetése.

# Innováció – vállalat - fogyasztó

- A fogyasztói kereslet nagyon rugalmas (végtelen), a vállalatok lényegesen kisebb kínálati rugalmassággal rendelkeznek.
- **Látens igény:** a *valóságos szükségletek* és a *piacon megjelenő igények* közötti rés → új és jobb megoldások szükségesek
- Az innováció jellemzői:
  - Fogyasztó orientáltság
  - Újdonság
  - Bizonytalanság



# Az innováció sikere és kockázata

## A fogyasztó (piac) dönt



- extraprofit
- gyors megtérülés
- monopolhelyzet



- meg nem térülés
- elsüllyedt költségek
- felesleges ráfordítás

# Az innováció folyamata

Az innováció tudatos tevékenység a véletlennek kis szerepe van.

Lépések:

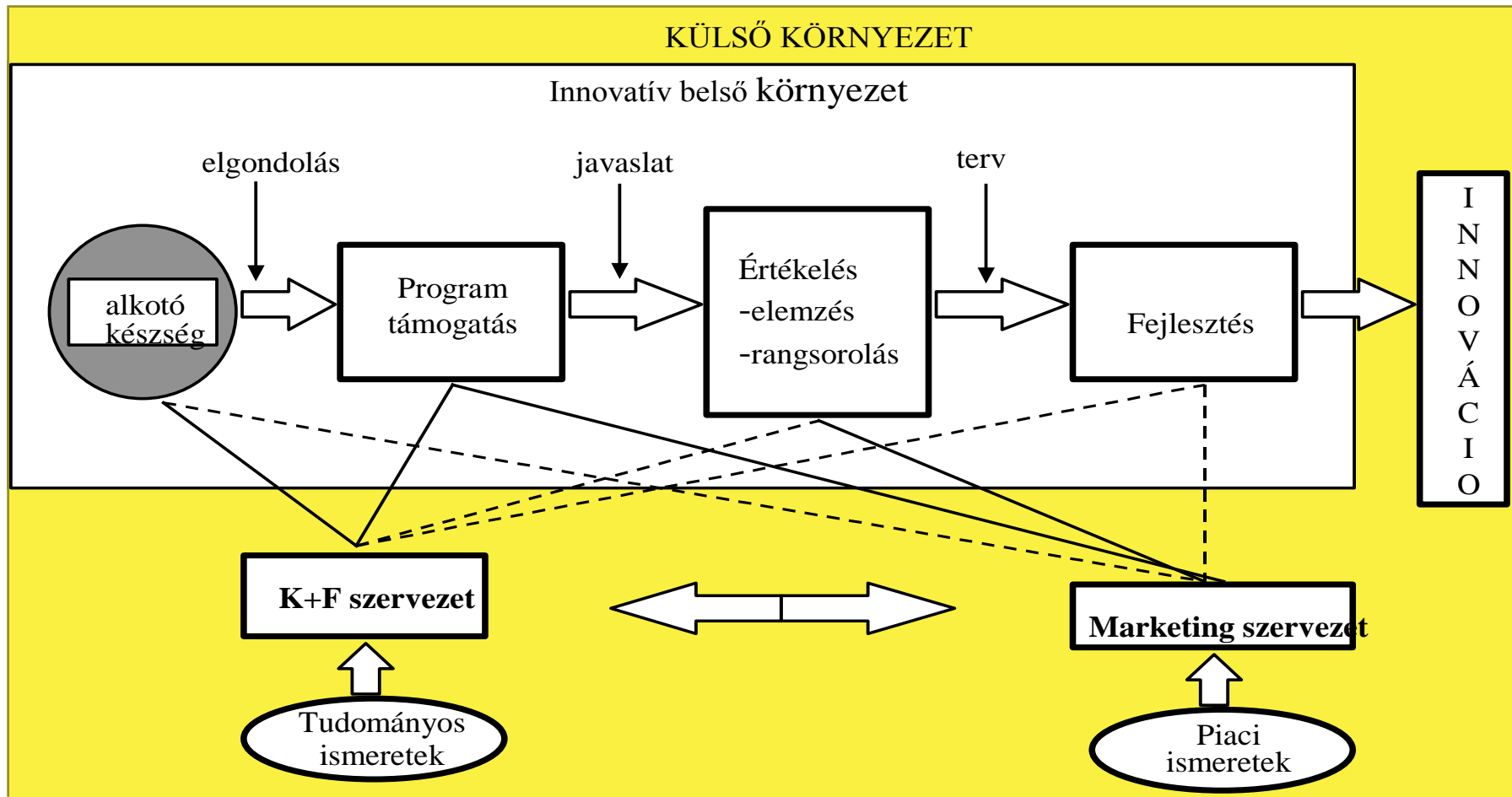
1. Kielégítetlen fogyasztói igény vagy technológiai kapacitás azonosítása
2. Ötlet a megvalósításra
3. A megoldást felhasználásra alkalmassá kell tenni (K+F)
4. A megoldás bevezetése
5. Folyamatos használat

Menedzsment feladatok?

beruházás/finanszírozás, piackutatás/marketing, kommunikáció, értékesítés



# Az innováció Twiss-féle input-átalakítási modellje



# Az innováció típusai

A vállalati innovációk megjelenési területei:

- Új szervezeti/szervezési megoldások
- Új technológiai megoldások
- Új termék
- (Új üzleti modellek)

Újdonságérték: az új megoldásoknak a fogyasztó által elismert tulajdonságainak összessége (olcsóbb, jobb szolgáltatás, hosszabb élettartam).

# Szervezeti (szervezési) innováció

Hatékonysági eltérés alakul ki az alkalmazott szervezeti megoldás és a szervezeti jellemzők között.

Példák:

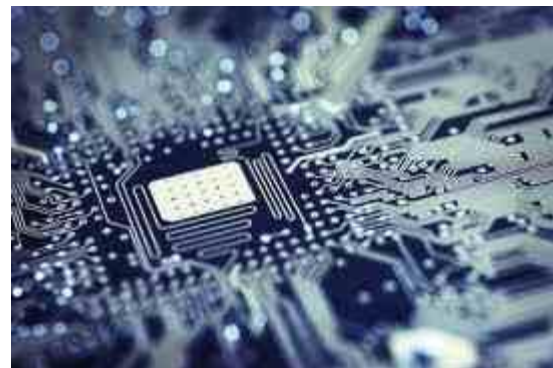
- Just in time (JIT) a termelésben/logisztikában
- Lapos szervezet (lean organization): IBM, Google
- Megyei újságok (Axel Springer kiadó)
- Fapados légitársaságok
- Szerződéses gyártó, outsourcing

# Technológiai innováció

- Nemcsak a termelés, hanem a termék előállításának és a fogyasztóhoz való eljuttatásának teljes folyamata ide tartozik.
- Gyakran (de nem feltétlenül) termék innovációhoz kapcsolódik.

Példa:

- Megújuló energia termelése
- Intelligens hálózat (smart grid)



<http://www.youtube.com/watch?v=Tzc77Lqkldk>



# Példa: Wildpoldsried (Dél-Bajorország)



- A 2600 lakosú település több mint háromszor annyi energiát termel, mint amennyit fogyaszt (321%).
- A falu tizennégy évvel ezelőtt, az elnéptelenedés szélén írta az első megújulóenergia-pályázatot.
- Jelenleg az országos hálózatba visszatáplált **fölös áram évi négymillió euró nyereséget hoz** az önkormányzatnak és a lakosságnak.
- Az elszántság mellett a kedvező törvények is segítik őket.

# Az eredmény

- 9 közösségi létesítmény
- 5 biogázüzem
- 7 szélgenerátor (12 MW)
- 42 épületet ellátó távhőközpont (pellet kazán /a házak passzívházak, teljes körű szigeteléssel, energiatakarékos háztartási készülékekkel)
- 3 törpe vízerőmű, árvízvédmű és ökológiai szennyvízülepítő
- a közösségi épületeken kívül 190 magánház tetejét fedi napelem (3,9 MW)



# *A wildpoldsriedi szélturbinák (összesen: 12 MW)*





# Mi lesz az energiával?

- Az összes egységet beszámítva a saját energiaszükségletük több mint háromszorosát (321 százalékát) termelik meg.
- a 2000-ben elfogadott megújuló-energia-törvény értelmében magánszemély és kisvállalkozás is beléphet az áramtermelők közé, a megtermelt zöldenergiát pedig húsztíz évig garantált áron vásárolja vissza az áramszolgáltató.
- Ez a bankok számára is megnyugtató háttérteremt a zöldenergiai fejlesztések hitelezéséhez.

# Továbbfejlesztési lehetőségek

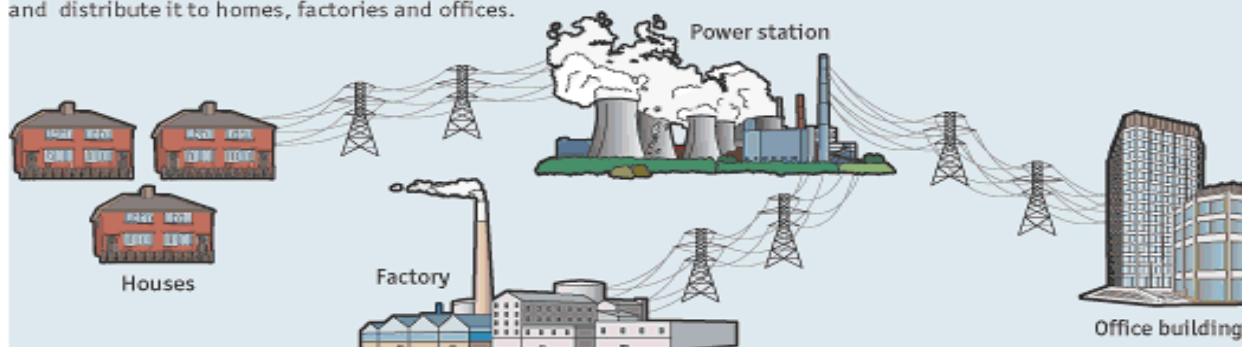
- A termelt VE egy részét az áramszolgáltató kapacitás híján nem tudja átvenni, ezért
  - 37 darabos elektromosautó-flottát terveznek beszerezni,
  - az áram helyi tárolásán is gondolkodnak: az energiával vizet és szén-dioxidot alakítanának metánná, amelyet aztán szükség szerint visszaforgathatnak.
- Jelenleg a legfontosabb a Siemens Smart Grid elektromos vezetékhálózatának tesztelése, amely a kiszámíthatatlan zöldenergia-termelés és az előre jelezhető lakossági áramfogyasztás függvényében oda irányítja az áramot, ahol igény van rá.
- Az áramszolgáltató ezzel a saját működési karbantartási költségeit is szeretné csökkenteni, valamint szükségtelenné válna a drága hálózatbővítés - végső soron az áramszolgáltatás teljes decentralizálása a cél.

# Az intelligens villamosenergia hálózat felépítése

## The shape of grids to come?

### Conventional electrical grid

Centralised power stations generate electricity and distribute it to homes, factories and offices.

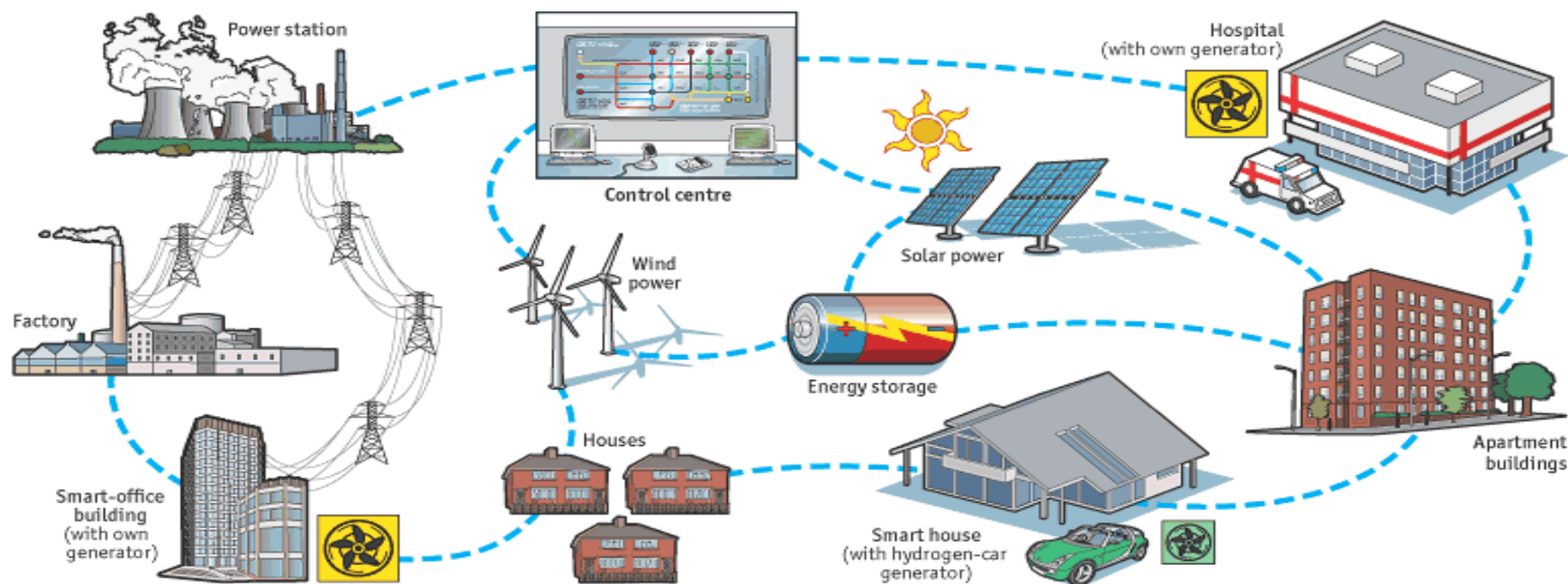


### Energy internet

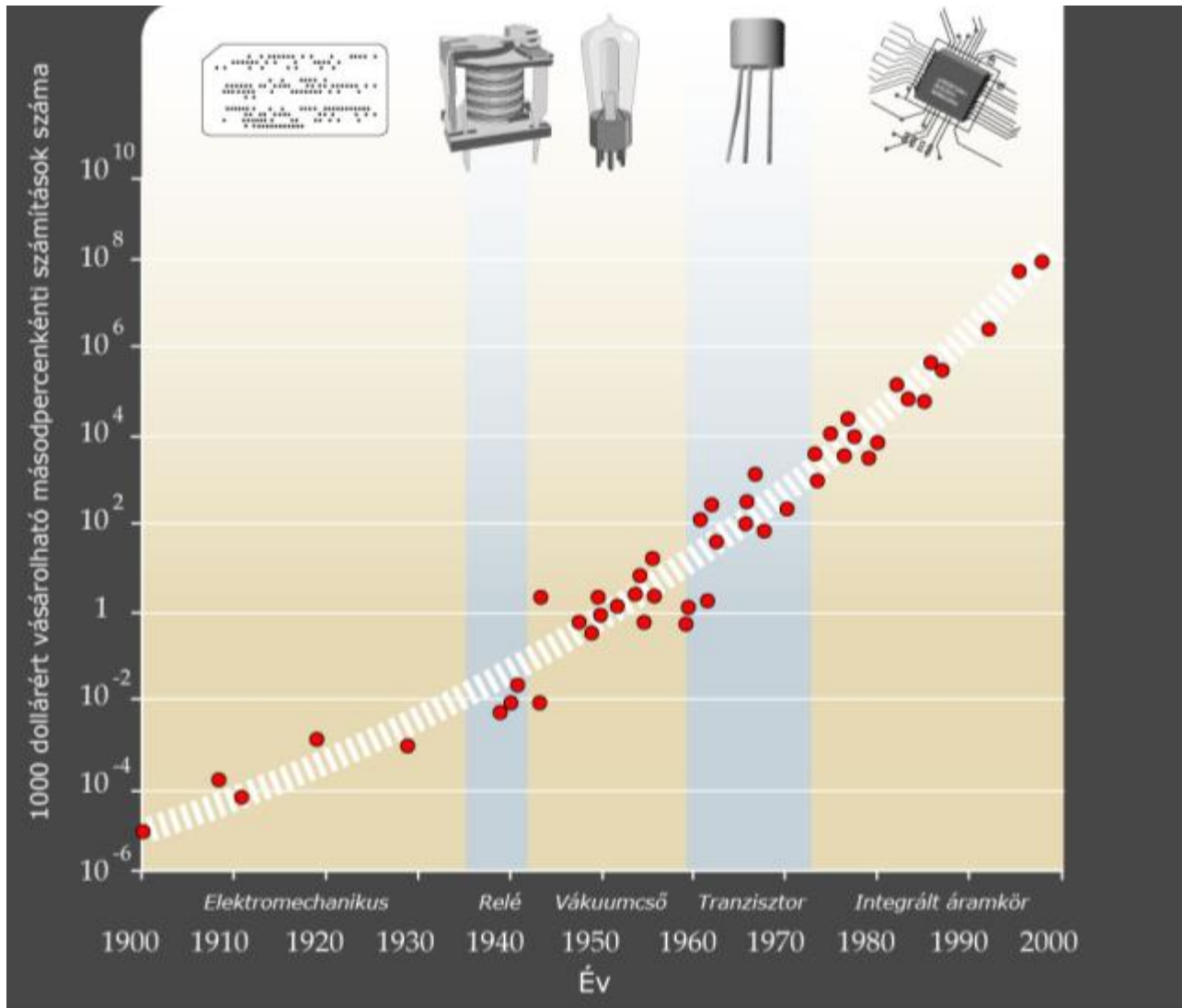
Many small generating facilities, including those based on alternative energy sources such as wind and solar power, are orchestrated using real-time monitoring and control systems.

Offices or hospitals generate their own power and sell the excess back to the grid. Hydrogen-powered cars can act as generators when not in use. Energy-storage technologies smooth out fluctuations in supply from wind and solar power.

Distributing power generation in this way reduces transmission losses, operating costs and the environmental impact of overhead power lines.



# Moore-törvény - és az időtényező szerepe



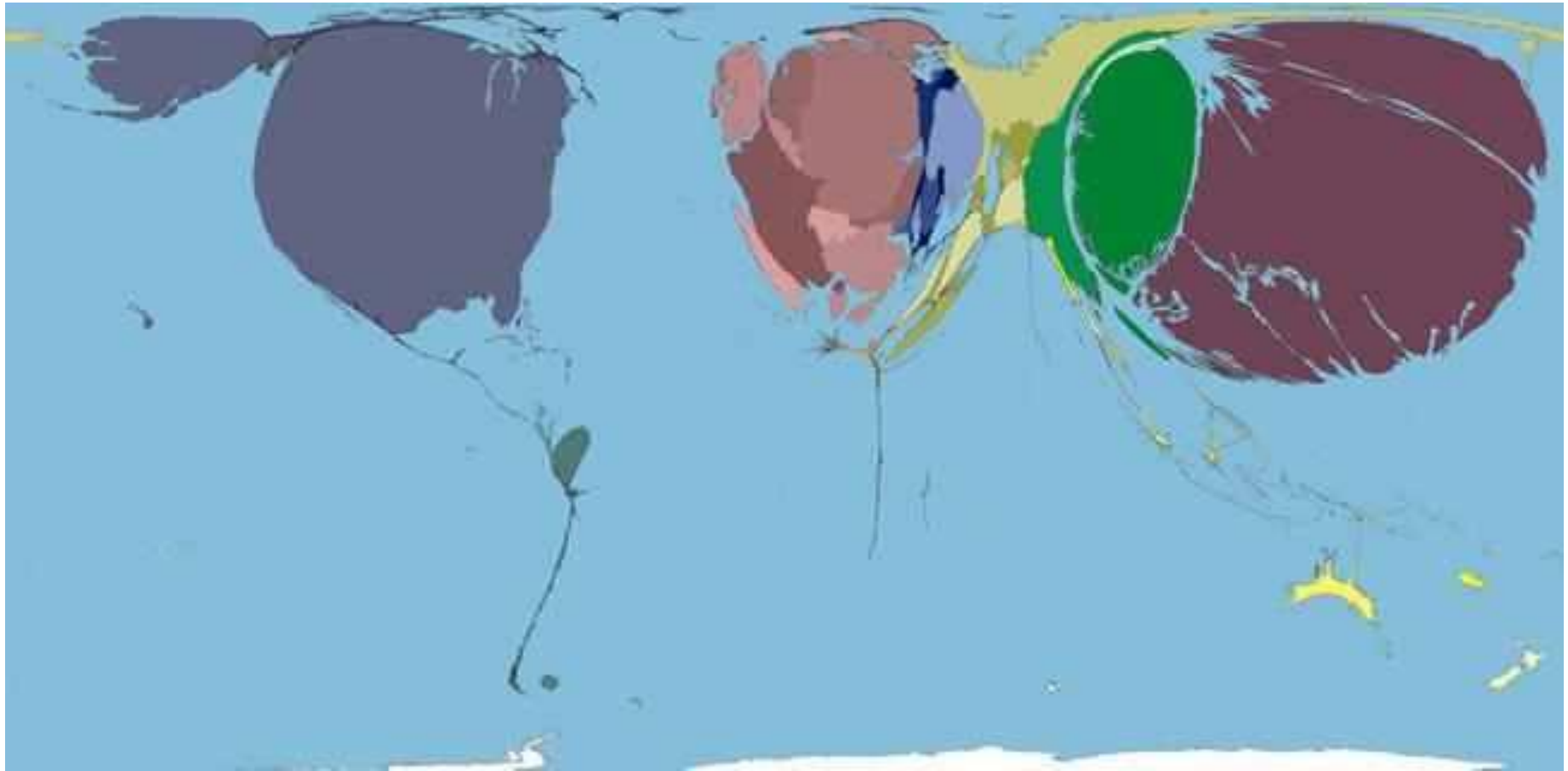
# Termék innováció

- Ötletgyűjtés
- Az innovációs ötletek kiértékelése
- Terméktervezés
- Első piaci tesztelés
- Termékfejlesztés
- Második piaci tesztelés
- Termelés
- Piaci bevezetés



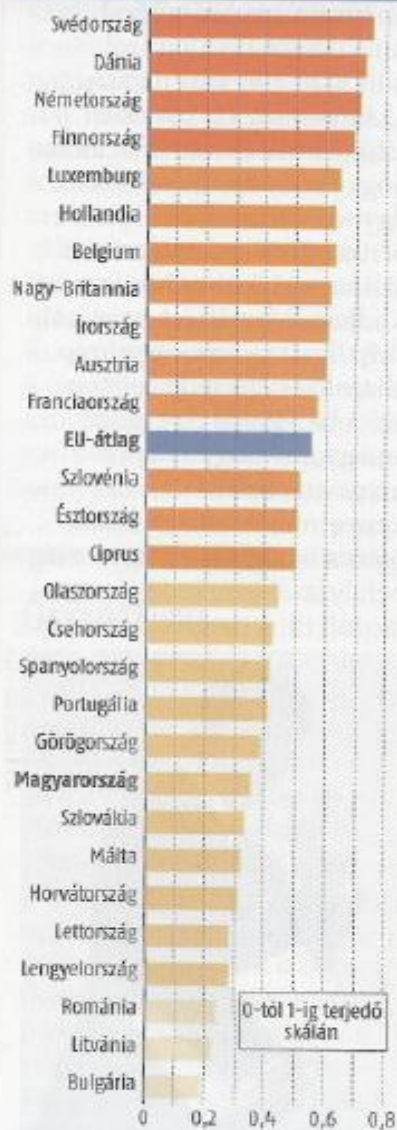
Műszaki és menedzsment tudás egyidejű  
szükségessége!

# Szabadalmak megoszlása a világban





## Az EU-tagországok innovációs rangsora\*



0-tól 1-ig terjedő skálán

■ Innovációs vezetők ■ Innovációs követők ■ közepes innovátorok ■ szerény innovátorok

\*Az értékelés alapja a kutatási beruházások összege, az oktatás színvonala, a tudástársadalom felkészültsége, illetve a találmányok felhasználásának gyorsasága volt.

Forrás: HVG

## Európai innovációs térkép és az Európai Innovációs és Technológiai Intézet (EIT) hálózata\*

### Az EIT-hez tartozó „tudásközpontok”:

Az éghajlatváltozással foglalkozó Tudományos és Innovációs Társulások (TIT)

■ Akadémiai és Ipari Együttműködési Központ

■ Regionális Végrehajtó és Innovációs Központ

Infokommunikációs tudásközpont

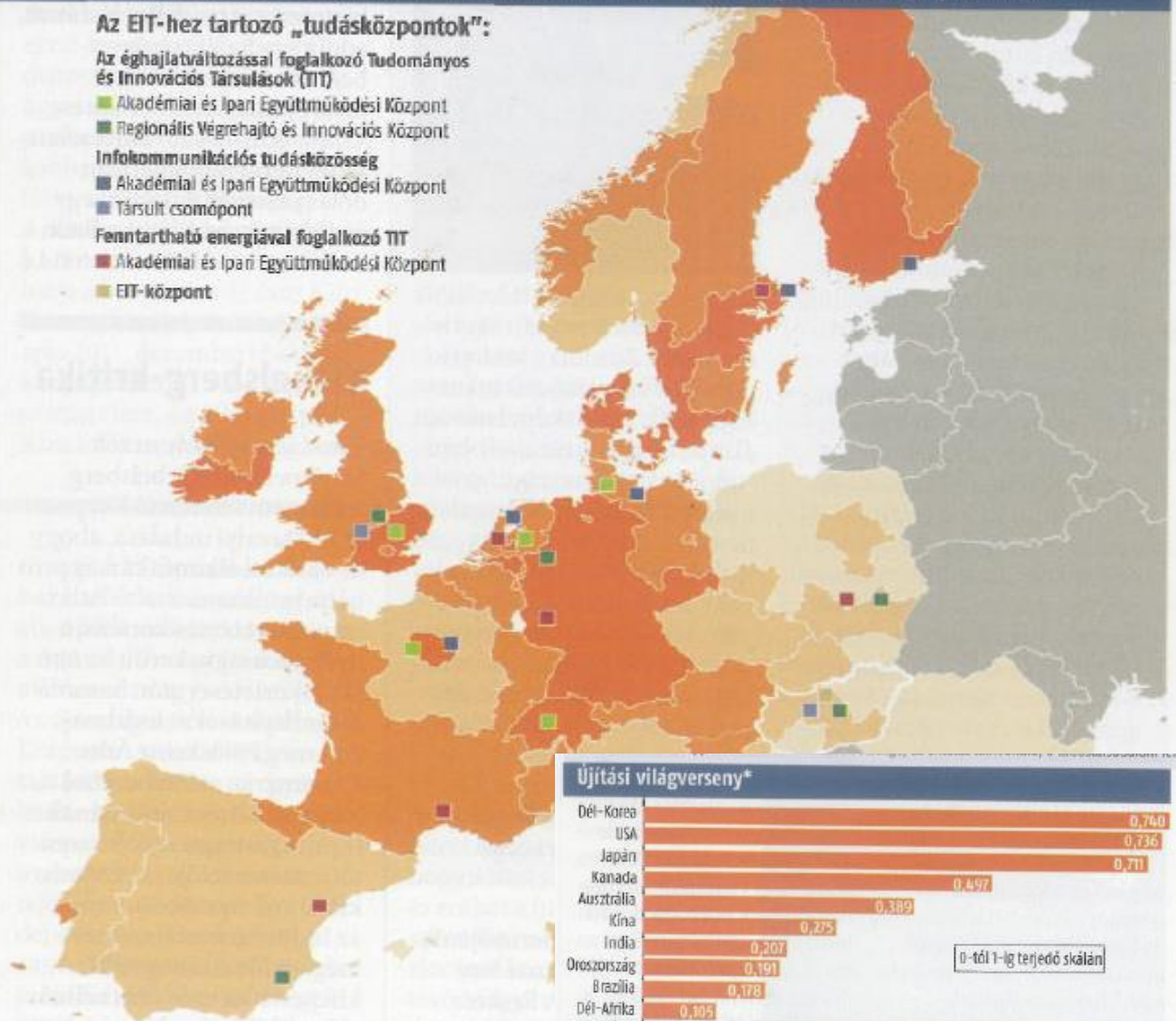
■ Akadémiai és Ipari Együttműködési Központ

■ Társult csomópont

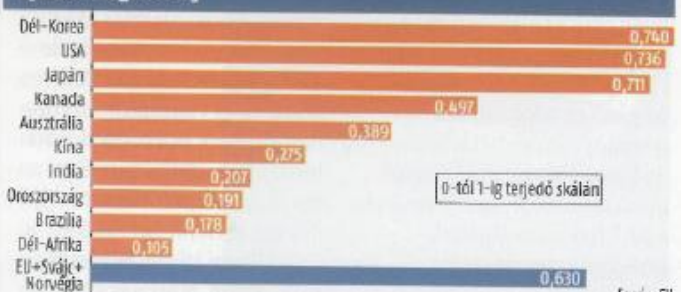
Fenntartható energiával foglalkozó TIT

■ Akadémiai és Ipari Együttműködési Központ

■ EIT-központ



### Újítási világverseny\*

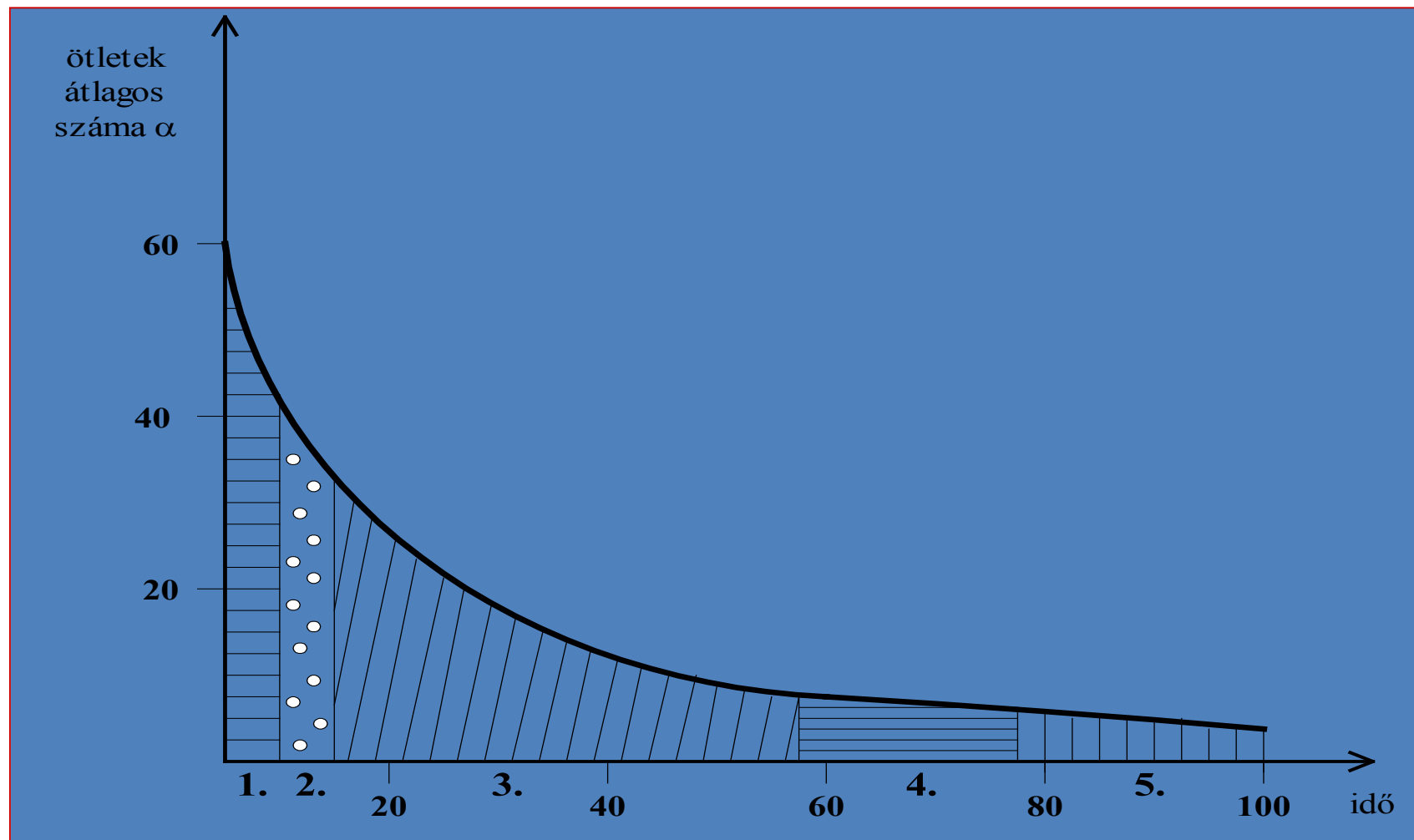


0-tól 1-ig terjedő skálán

Forrás: EU

Forrás: EU

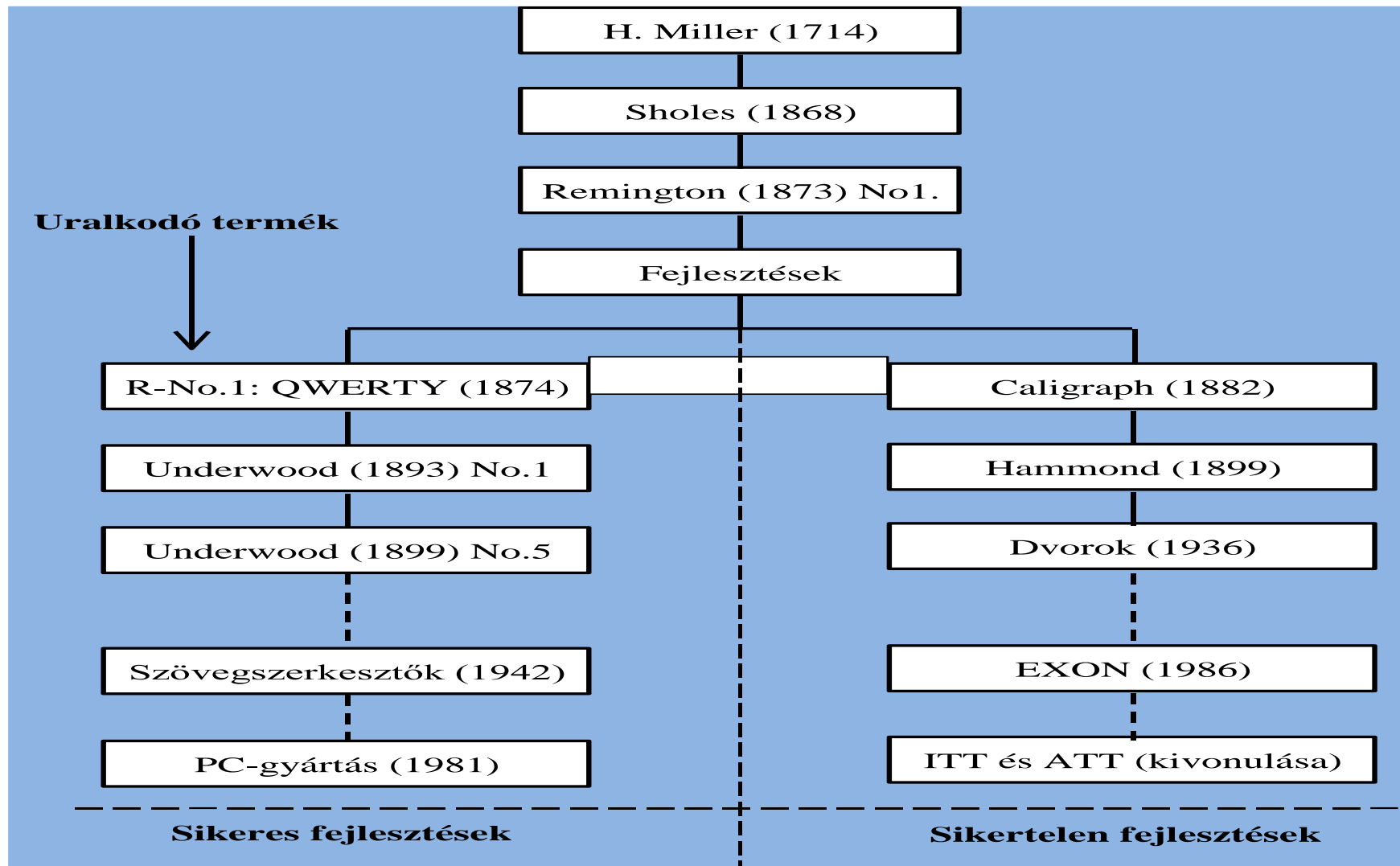
# Innovációk szelekciója





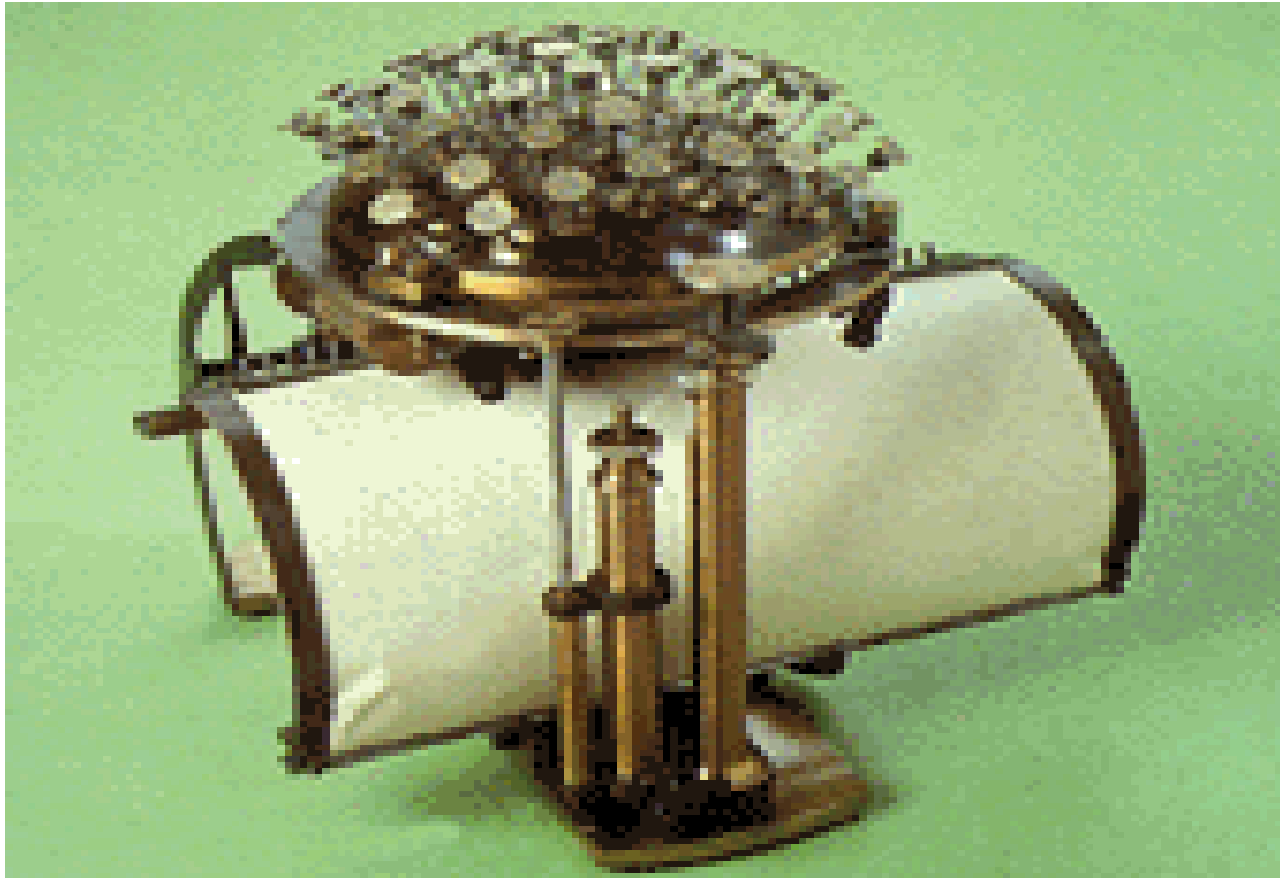
# Sikeres és sikertelen innovációk

## Példa: írógépgyártás



# Sikeres fejlesztések I.

## Writing ball, 1808



# Sikeres fejlesztések II.

## Sholes, 1868



# Sikeres fejlesztések III.

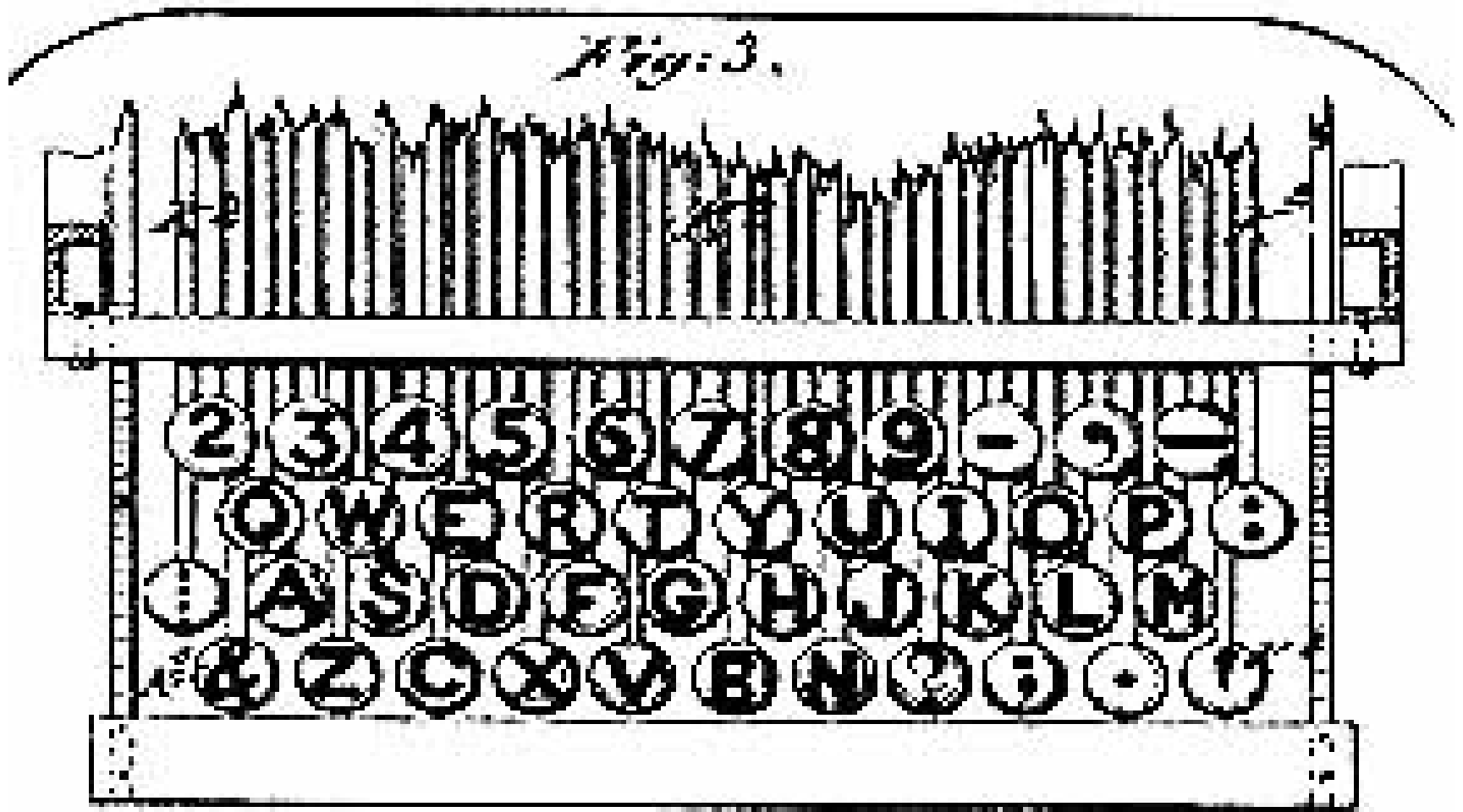
## Sholes, 1875



# Sikeres fejlesztések IV. Remington, 1873



# Sikeres fejlesztések V. QWERTY, 1874



# Sikertelen fejlesztések I.





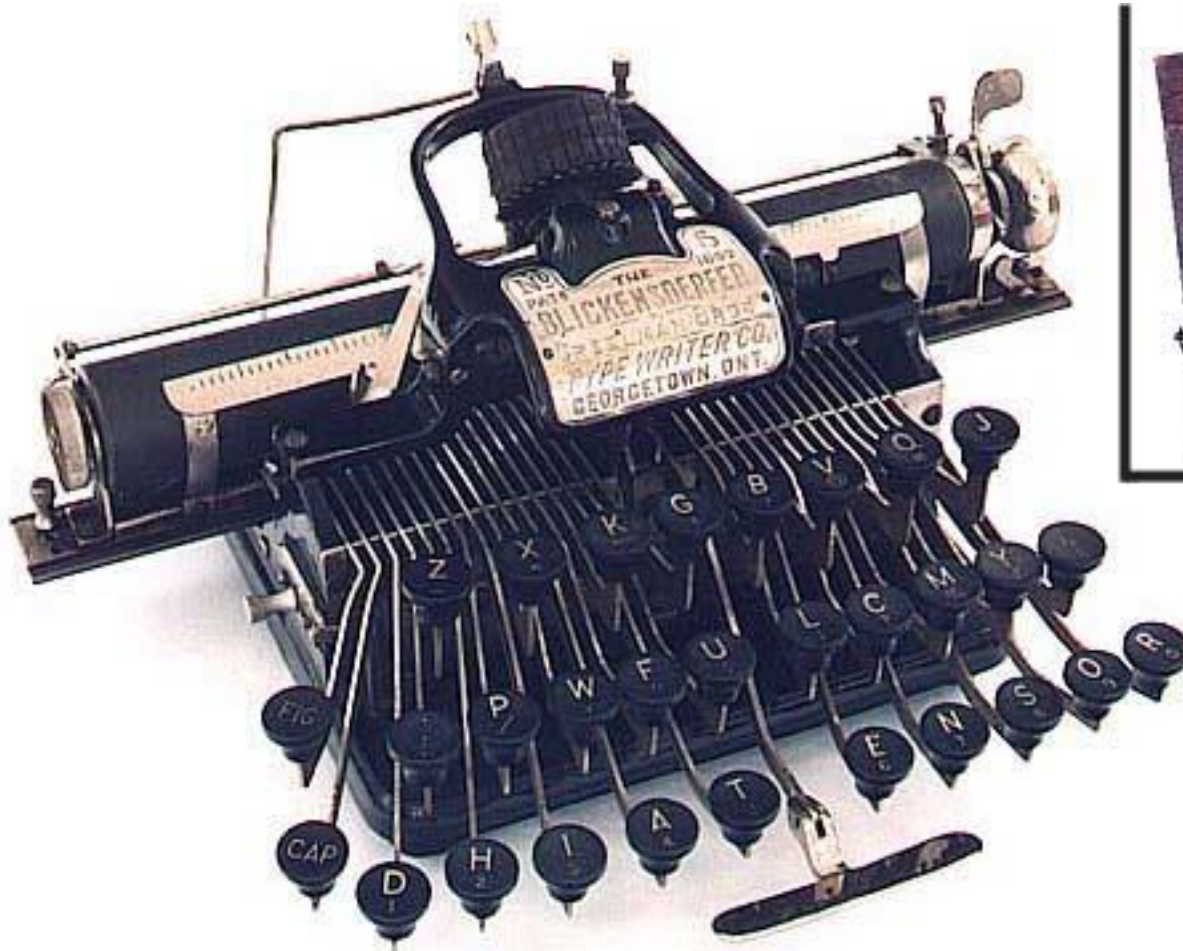
# Sikertelen fejlesztések II.

## Hammond, 1899





# Sikertelen fejlesztések III. Caligraph, 1882



# Sikertelen fejlesztések IV.

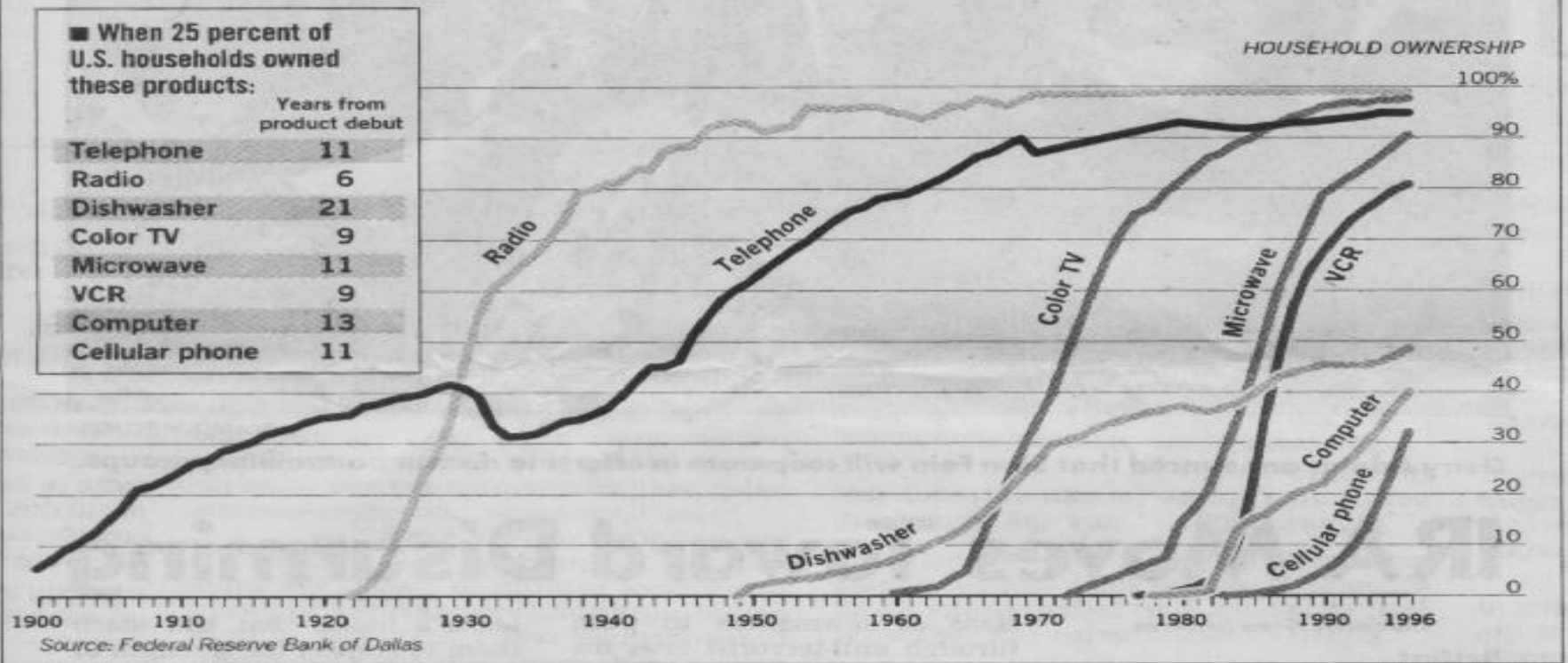
## Linopen, 1876



# Új termékek diffúziója

## HOW LONG IT TOOK CONSUMERS TO ACCEPT NEW INVENTIONS

Although high-definition television sets hit the market this fall, don't panic if you're not ready to buy one: New technologies take at least several years to become established. Once a product wins a core constituency, however, it can quickly become an almost ubiquitous presence. The VCR and the microwave took about a decade to reach one-fourth of all homes, but then topped 80 percent in the decade that followed.



Chronicle Graphic



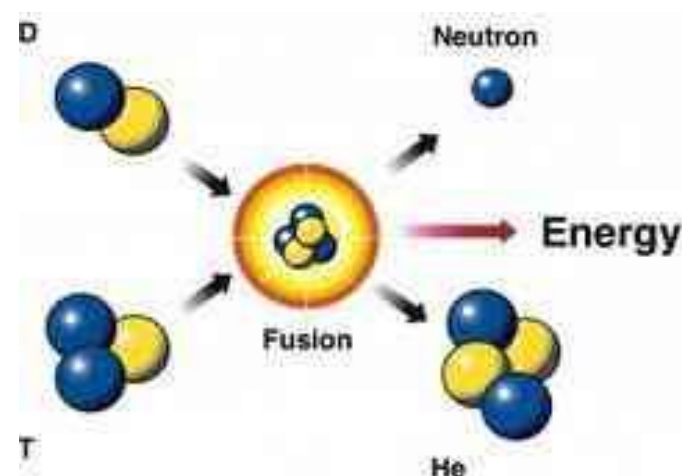
# Az innováció megjelenési formái

- **Piacvezérelt innováció:** az az újdonság, amelyre felismert piaci igény létezik.
- **Technológiavezérelt innováció:** a technikai fejlődés nyújtotta lehetőségek piaci kihasználása.
- (**Alap kutatás:** egyelőre nincs konkrét igény és megoldás sem, de a jövőben bármelyik megjelenhet.)



# Alap kutatás: fúziós energia létezik-e ingyenebéd?

- Az elv
  - Könnyű atomok egyesülésekor kisebb lesz az össztömeg, a különbség energiaként felszabadul
  - (bizonyos tömeg fölött maghasadással nyerhető energia)
  - plazmaállapot szükséges
  - $H+H \rightarrow He$
- Az ígéret:
  - „Korlátlan” energia
  - Nincs  $CO_2$  kibocsátás
  - Veszélytelen működés
  - Kevés radioaktív hulladék



# Fúziós energia: létezik-e ingyenebéd?

- A megvalósítás:
  - JET (1997): 0,5 mp működés
  - ITER: kísérleti működés 2016-tól
  - DEMO: valódi energiatermelés (2030-as évek)
  - „igazi” erőművek 2050-től
- A problémák:
  - Plazmaállapot fennmaradásához szükséges körülmények
  - Ellenálló reaktortér
  - Tritium kibocsátás
  - Költségek (60-80 Md Euro a hasznos működésig)



# A piaci háttér változása

- **Piaci verseny változása (globalizáció):**
  - Erőforrások könnyebb elérhetősége
  - Információs korlátok leomlása
- **Változó fogyasztó:**
  - Életmódváltozás („egészségtudatosság”)
  - Elöregedés („fogyasztói újrafiatalodás”)
  - Kettős jövedelmű családok
  - Egyedülállók
  - Önálló fiatalok (gyerek-felnőtt)

# Példa: az új „vakációzó nemzedék” a Holiday Inn lánc



Kemmons Wilson

- Az első motel 1952-ben nyílt meg.
- 1958: 50
- 1959: 100
- 1972: 1400





# Példa: fényképezőgépet mindenkinek - a Polaroid története

- 1937: a cég alapítása
- 1947: a direktpozitív eljárás kifejlesztése
- 1950: az első fényképezőgép a piacon (fekete-fehér)
- 1963: az első színes gép
- 1960-as évek vége: minden második amerikai családnak volt Polaroid gépe
- 2000-es évek: 2 x csődvédelem
- 2010 után: mobil printer, digitális kamerák



**Edwin Land**



# American look – stylists of America

- 1958:  
<http://www.youtube.com/watch?v=mAeDArSdXYc>

# Az innovációk stratégia irányai

Újdonság a vállalat számára	Magas	Technológiai innováció: Új eljárás régi problémára	Komplex megoldások: Technológia és piac együtt fejlődik
	Alacsony	Termékdifferenciálás: Minőséggel és változásokkal való versenyzés	Szerkezeti újítás: Meglévő technológiák új kombinációjával új funkciók
		Alacsony	Magas

Újdonság a piac számára

MENEDZSMENT ISMERETEK

# Az innovációs stratégiák sikertényezői

- **Információs rendszer hatékonysága:** fogyasztó igényei, releváns műszaki ismeretek.
- **A minőség középpontba helyezése:** az innováció nem műszaki tökéletesség, hanem üzleti siker (minőség, amit a fogyasztó megfizet).
- **Az innovációs tevékenység sebessége:** időérzékenyebb piac.
- **Kooperáció:** innovációs stratégiai szövetségek.
- **Növekvő figyelem az externáliákra:** ne legyenek „mellékhatások”.
- **A kiszállás lehetősége:** Adott esetben az elsüllyedt költségekkel.

# Példa: Autó visszahívások



**Lexus IS 250**



**Renault Laguna**







**Ford Windstar**



**Toyota Avensis**

# Példa: veszélyes termékek



 <b>Jogerős határozatok</b> a fogyasztóvédelmi hatóság határozatai	 <b>Veszélyes termékek</b> balesetveszélyes, egészségkárosító termékek
 <b>Pozitív lista</b> jogkövető vállalkozások	 <b>Fogyasztóbarát vállalkozások</b> a tanúsítványt elnyerők listája

## B-499 hamburger formájú csipogó kutyajáték

Műanyagból készült, hamburgert formázó, alján síppal ellátott kutyajáték, tetején lenmaghoz hasonló díszítéssel.

[Read more](#)

## Kakaós-kávés szappan

Kávészemekkel díszített, 3 rétegű, tortaszelet alakú szappan: tetején mákos vaníliakrémmel, alatta kávékrém réteg, alja kakaós piskóta.

[Read more](#)

## Photo Beats 86145 hidrogél

Színes (sárga) cukorkához hasonló, apró, 1 mm-s golyók, amelyek vízben duzzadnak.

[Read more](#)

## WESTCOTT E-15495 00 vágható radírgumi

Gumicukornak látszó, vágható, csavarható, csomózható radír.



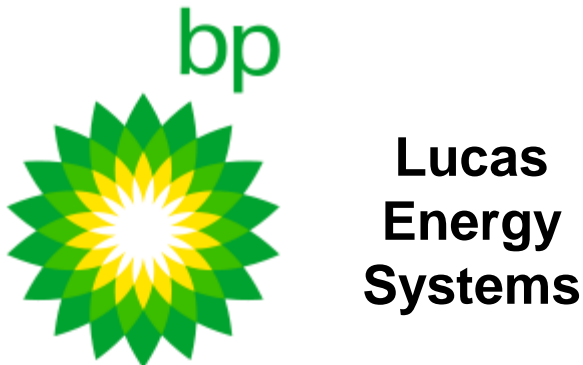
# Néhány speciális innovációs stratégia:

## 1. Licenc vásárlás

- Innovatív javak vagy folyamatok használati jogának megvásárlása.
- Licenc vásárlás lehetséges okai:
  - Technológiai deficit
  - Kapacitás hiány: tudás, személyi, infrastrukturális
  - Időhiány: nem érdemes a saját fejlesztéssel bajlódni
  - Tőkehiány: nincs forrás a saját kifejlesztésre

## 2. Innovatív vállalat megvásárlása

- Általában nagyobb vállalatok alkalmazzák
- Szempontok:
  - Új know-how-hoz való hozzájárulás
  - Piacszerzés
  - Konkurencia csökkentése
  - Bevételnövelés, pénzügyi befektetés
  - Ha nem válik be, jelentősebb presztízsveszteség nélkül eladható



# Az innováció piaci elfogadtatása

A legtöbb innováció esetében jelentős marketing támogatásra van szükség a piaci sikerhez.

Befolyásoló tényezők:

- **Relatív előny**: amivel az új megoldás jobb a többinél.
- **Beilleszthetőség**: konzisztens az eddigi megoldásokkal.
- **Bonyolultság**: cél, hogy minél egyszerűbben megérthető legyen az újdonság jellege.
- **Kipróbálhatóság**: segíti az elterjesztést.
- **Megfigyelhetőség**: mások tapasztalataiból való tanulás lehetősége.

# Innováció kifejlett vállalatoknál

**Kifejlett vállalat:** a saját életgörbéjének érettségi szakaszában lévő vállalat.

Innovációs előnyök:

- **Megalapozottság** (kisebb teher és kockázat egy innovációs projekt).
- **Piacismeret**
- **Kapcsolatok és bizalom** (ismernek minket...)
- **Tapasztalat** korábbi innovációs projektek tapasztalataiból.



# Innováció kifejlett vállalatoknál

Innovációs akadályok:

- **Csőlátás**: nem ismerik fel az innováció szükségességét.
- **Kiégés**: kevés az új ötlet, minden a megszokott mederben folyik.
- **Stratégiai szemlélet hiánya**: túlelemeznek, elmerülve a részletekben.
- **Szervezeti ellenállás**: nagyon nehéz az új ötletek elfogadása.

# Innováció fiatal vállalatoknál

**Új vállalat:** a saját életgörbéjének kezdetei, felfutó szakaszában lévő vállalat.

**Innovációs előnyök:** szervezeti rugalmasság, rossz beidegződések hiánya

**Innovációs nehézségek:**

- A stratégiai fókusz meg kell tartani.
- Ellen kell állni a csábító üzleteknek.
- Stratégiát kell alkotni az időszakos vagy tartós visszaesésre.
- Finanszírozás biztosítása.
- Nemzetközivé válás.