

BLC

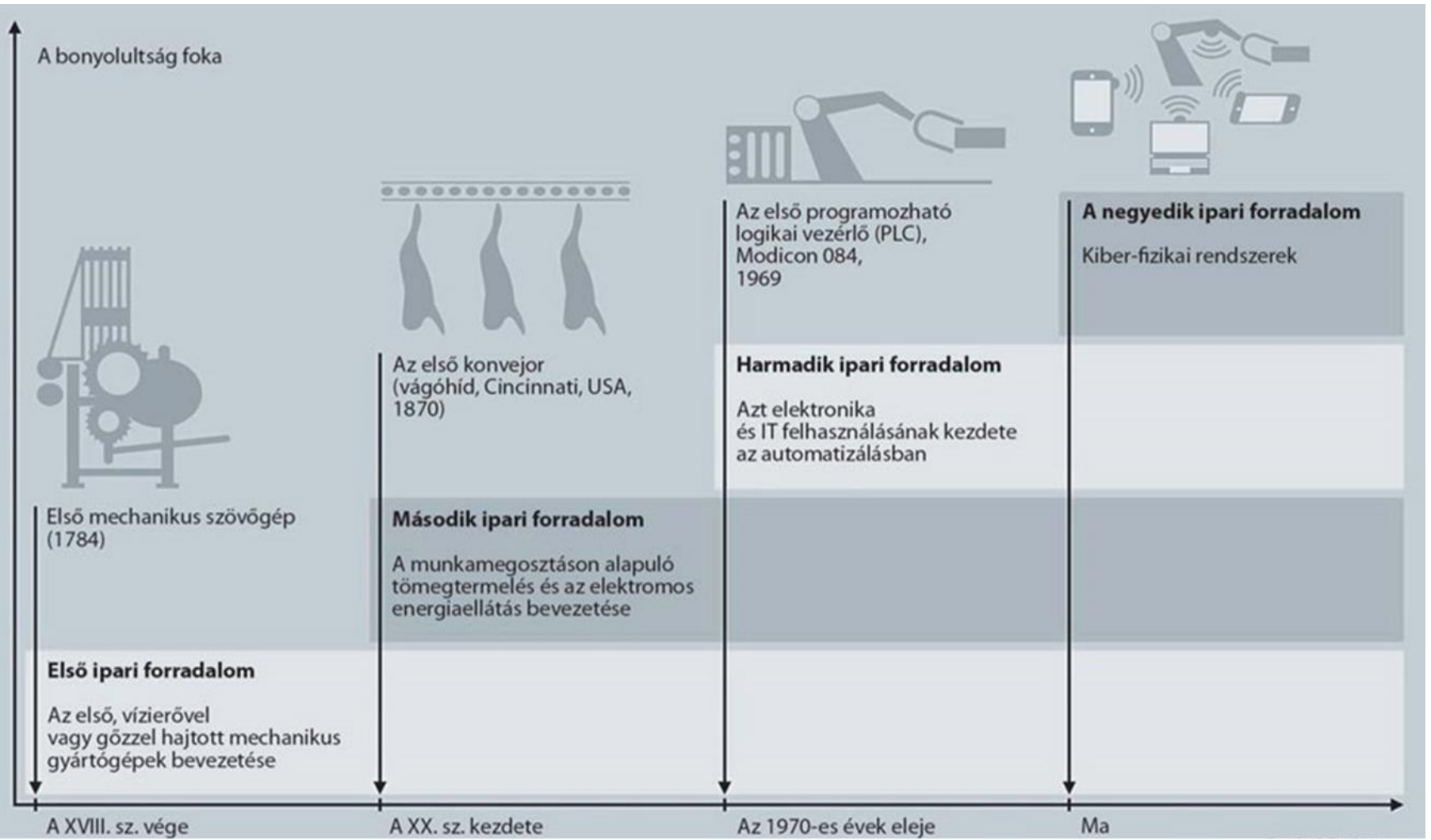
INDUSTRY 4.0 & LEAN

A KÖVETKEZŐ IPARI FORRADALMAT MINT AZ EURÓPAI GAZDASÁG SZÁMÁRA MEGNYÍLÓ ÚJ ESÉLYT JELLEMZIK. A VÁLLALATOKRA ÉS A POLITIKÁRA AZONBAN NAGY FELELŐSSÉG HÁRUL, HOGY EZ AZ ESÉLY VALÓDI ELŐNYKÉNT JELENJEN MEG A JÖVŐBEN

IPAR 4.0



IPAR 1, 2, 3, 4.0



KIÚT?

-20 év

Az ipar központi szerepet játszik az európai gazdaságban: az értékteremtés **15 százalék**a, az innovációk 80 százaléka, az exportnak pedig **75 százalék**a köthető ehhez a gazdasági szegmenshez. (autóipar...)

- az Európai ipar csökkenő versenyképessége
- az elmúlt tíz évben a munkahelyek jelentős csökkenéséhez vezetett olyan meghatározó piacokon:
 - Nagy-Britannia (–29 százalék)
 - Franciaország (–20 százalék)
 - Németország (–8 százalék)

Ezen felül az európai országok igen heterogén módon fejlődnek

Egyre kisebb a VA arány a termékekben és termelésben!

FACTS

40% is the share of worldwide manufacturing (a total of EUR 6,577 bn) held by emerging countries. They have doubled their share in the last two decades. As part of traditional industrial economies, Western Europe has **lost** over

-10% of manufacturing value added

Source: World Bank, UNCTAD

FACTS

1,350 bn

To assume a leading role in Industry 4.0, Europe will have to invest. EUR 1,350 bn over the next 15 years

Source: World Bank, UNCTAD

FACTS

Traditional industrial policy will not provide enough support for value creation in Europe. To reach the goal of 20% industrial value added (from 10% today), is needed a new agenda for shaping a vision of Industry 4.0 in Europe

Source: World Bank, UNCTAD

NÖVEKEDÉS / VESZTESÉG ÁTRENDZŐDÉS

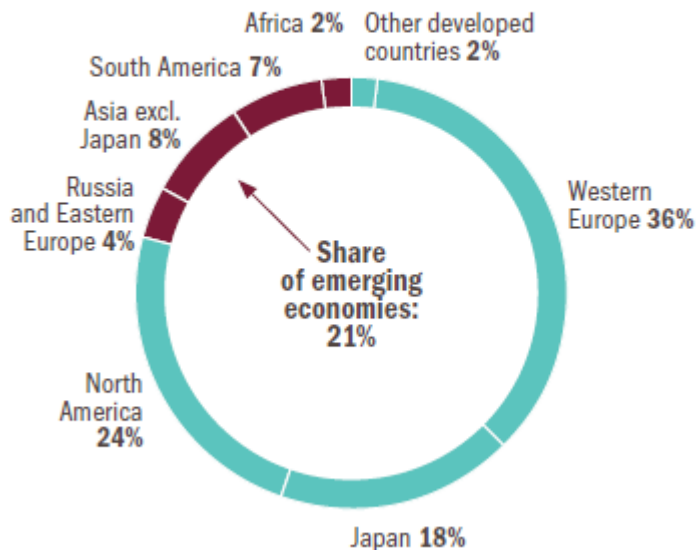
A termelő ipar globális értékesítési volumene az elmúlt 20 évben mintegy 3451 milliárd euróról 2011-re 6577 milliárd euróra növekedett!

- az országok részesedése jelentősen megváltozott
- a hagyományosan erős iparral rendelkező nyugat-európai ipari országok ebben az időszakban több mint 10 százalékot veszítettek
- feltörekvő régiók:
 - Ázsia,
 - Oroszország,
 - Dél-Amerika
 - Afrika

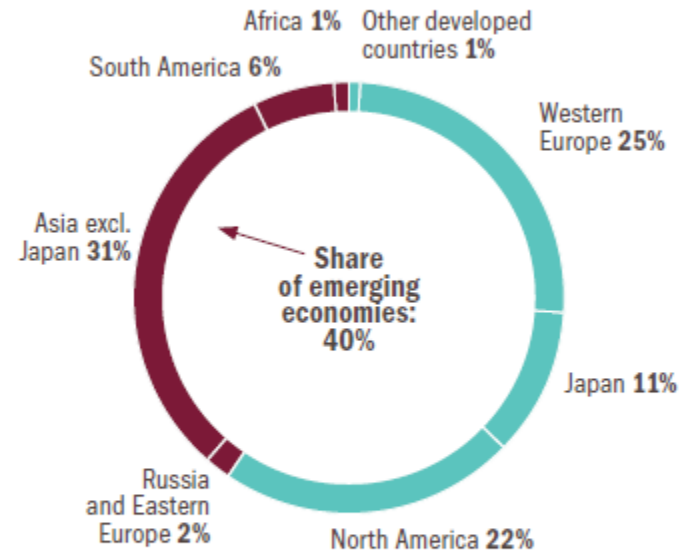
Source: World Bank, UNCTAD

1991-2011 GLOBÁLIS VÁLTOZÁSOK

1991
EUR 3,451 bn



2011
EUR 6,577 bn



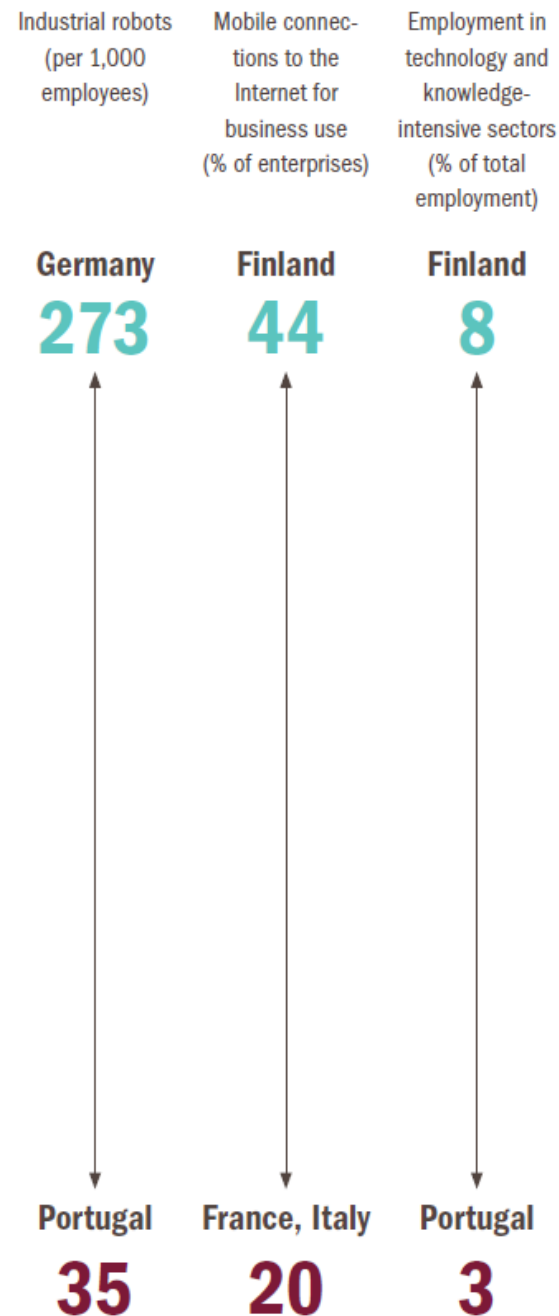
1) UNCTAD data in constant 2005 USD, converted into EUR (2005 exchange rate)

■ Traditional industrial economies ■ Emerging economies

Source: World Bank, UNCTAD

IPARI ROBOTOK ÉS GÉPEK

Horizontáli és
vertikális integráció



Source: World Bank, UNCTAD

1) Analysis of the 15 EU countries with the highest GDP

1 ÚT= IND 4.0

Miért van szüksége Európának iparra?

Soroljuk fel...



JELSZÓ: HÁLÓZATBA KAPCSOLÁS

Milyen kérdéseket vet fel?

Forradalmak jellemzői...

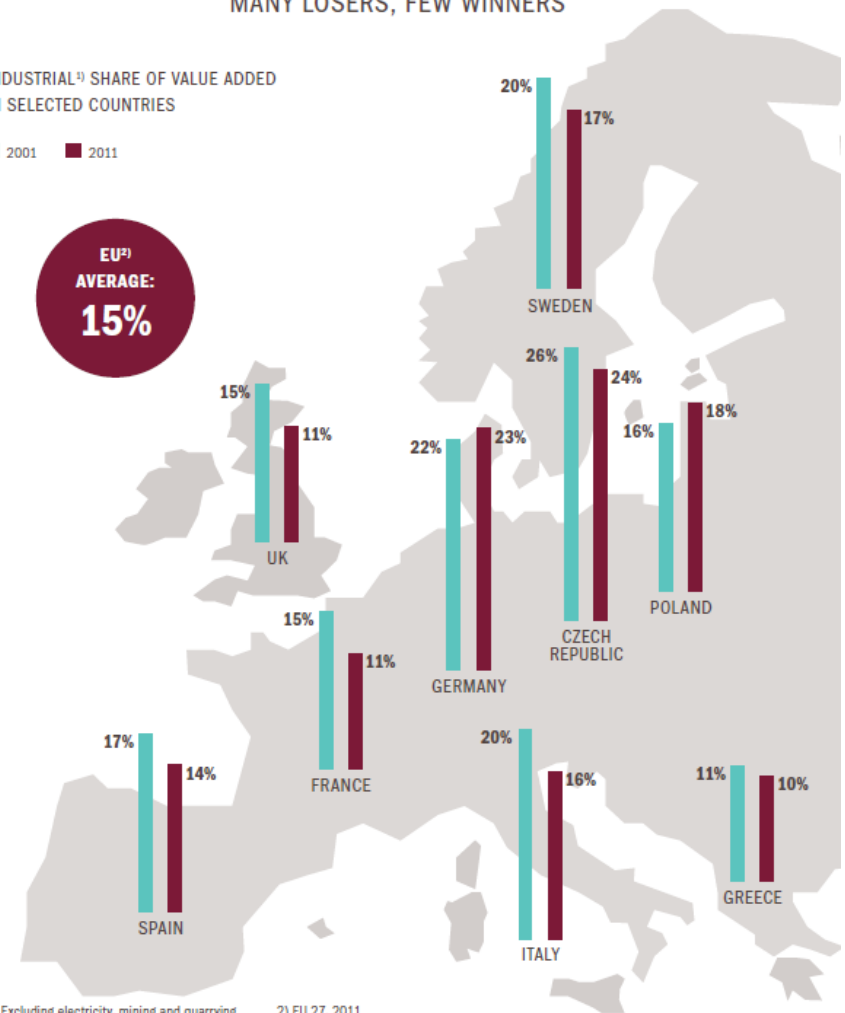
- Forradalmak gyors, bomlasztó és rombolók ...
- Nincs visszaút ...
- CYBER-fizikai rendszerek és a piacok
- Értelmes robotok és GÉPEK
(Czech és Magyarország 2004)
- Hálózatok
- „Megváltozik” a PDCA →

EUROPE – A DIVERSE PICTURE MANY LOSERS, FEW WINNERS

INDUSTRIAL¹⁾ SHARE OF VALUE ADDED
IN SELECTED COUNTRIES

■ 2001 ■ 2011

EU²⁾
AVERAGE:
15%



1) Excluding electricity, mining and quarrying

2) EU 27, 2011

Source: UNCTAD

GONDOLKODÁS & AKCIÓ

THINK-ACT RENDSZEREK

- BIG DATA.= a nyersanyag
- ÚJ kapcsolat minősége (Ember-Gép között)
- IT-infrastruktúrára
- ENERGIAHATÉKONYSÁG (4.1) és a decentralizáció.
- Szakértői tudás felértékelődik
- Stratégiai területté válik a szoftverfejlesztés
- K+F egyetemekkel közreműködése erősödik!
- ALAPKUTATÁSOK szükségesek
- VIRTUALIS IPARPSÍTÁS / Virtualizáció és szolgáltatás

GONDOLKODÁS & AKCIÓ

THINK-ACT RENDSZEREK

- Szimulációs rendszerek
- Hálózatban való együttműködés és vevő rugalmasság
- Üzleti modellek
- Szegmentáció
- Készségek: interdiszciplináris gondolkodás kulcsfontosságú.
- Megbízható pénzügyi rendszer és modulok
- Integrált ügyfélkapcsolat menedzsment rendszerek
- A változások rugalmas kezelése

IPAR 4.0 modell

FACTORY 4.0

THE FULLY CONNECTED WAY OF MAKING THINGS
 Industry 4.0 is based on new and radically changed processes in manufacturing companies: Factory 4.0. In this concept, data is gathered from suppliers, customers and the company itself and evaluated before being linked up with real production. The latter is increasingly using new technologies such as sensors, 3D printing and next-generation robots. The result: production processes are fine-tuned, adjusted or set up differently in real time.

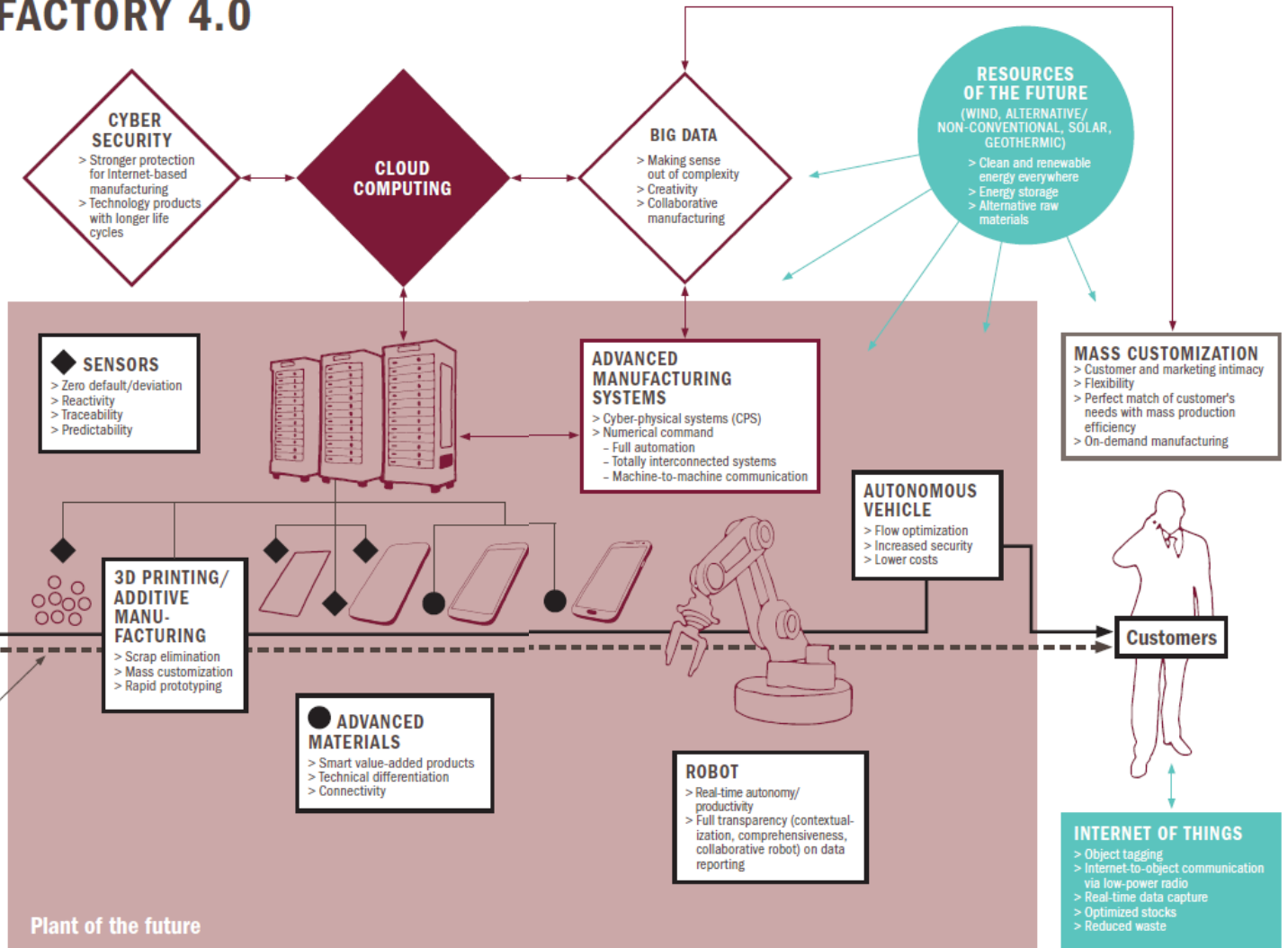


Suppliers

Customers

LOGISTICS 4.0

- > Fully integrated supply chain
- > Interconnected systems
- > Perfect coordination



Plant of the future

internet

INDUSTRY 4.0

JELLEMZŐI

1. Együttműködési képesség, kölcsönös átjárhatóság:

emberek és intelligens gyárak kapcsolódni tudjanak, és kommunikálni tudjanak egymással az interneten keresztül a tárgyak hálózati rendszerén keresztül (IoT) és a szolgáltatások hálózatán keresztül (IoS)

- Internet of Things(IoT)
- Internet of Services(IoS)
- SMART –Factory – Intelligens gyár

INDUSTRY 4.0

JELLEMZŐI

2. Virtualizáció:

Virtuális gyár létrehozása – az intelligens gyárban működő– fizikai folyamatok szenzoraitól érkező adatok összekapcsolása révén, új virtuális vállalat modellek és szimulációs modellek alakíthatók ki

3. Decentralizáció: a képesség, hogy az intelligens gyárak cyber-fizikai rendszerei - önálló döntéseket legyenek képesek meghozni

INDUSTRY 4.0

JELLEMZŐI

4. Valós idejű képesség: képes **valós-élő** adatok gyűjtésére, elemzésére és a kapott információk azonnal értelmezésre bocsájtása

5. Szolgáltató képesség: szolgáltatások nyújtása az interneten keresztül cyber-fizikai rendszerek, a intelligens gyárak, emberek összekapcsolása révén

6. Modularitás: a változó vevői követelményeknek megfelelően, **a intelligens gyárak** rugalmas alkalmazkodása az egyes moduljaik kicserélése vagy bővítése révén

JAPÁN LEGÚJABB SUPERMODEL- ROBOTJA



Humanoid Robotics Project

A JÖVŐ MUNKATÁRSAD...

INNOVÁCIÓ AZ EGÉSZ VILÁG

A TECHNOLÓGIAI FORRADALMAT
ÜZLETI INNOVÁCIÓK KÖVETIK

IDŐPONT: 2016. ÁPRILIS 14.



A LEAN HELYE AZ IPAR 4.0 -BAN

Beszéljük meg...

Industrie 4.0 - The Fourth Industrial Revolution

<https://www.youtube.com/watch?v=HPRURtORnis>

Industry 4.0 - The Technological Revolution continues!

<https://www.youtube.com/watch?v=4IDZrXcfihM>

A very human-like robot invented by Japanese engineers

<https://www.youtube.com/watch?v=MaTfzYDZG8c>

FOLYTASSUK Nagyban!

- **Mi a Lean helye az Ipar 4.0-ban?**
- **Hogyan tudunk kapcsolódni, ma és holnap?**
- **Járjunk utána!**

**KÖSZÖNÖM A
MEGTISZTELŐ
FIGYELMET**

