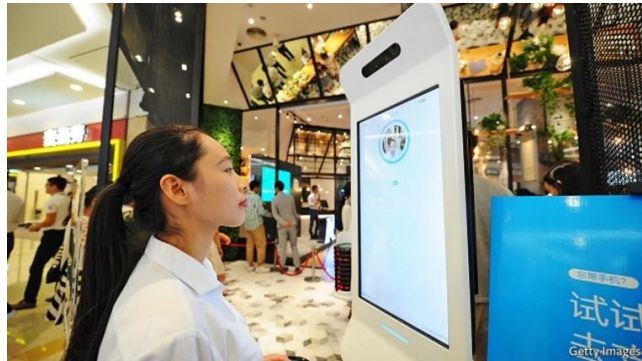
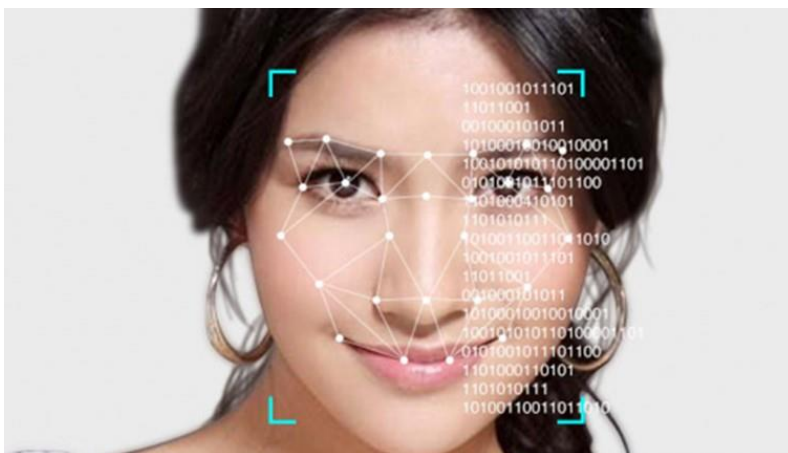


## A gép, "aki" olvas az arcvonásainkban

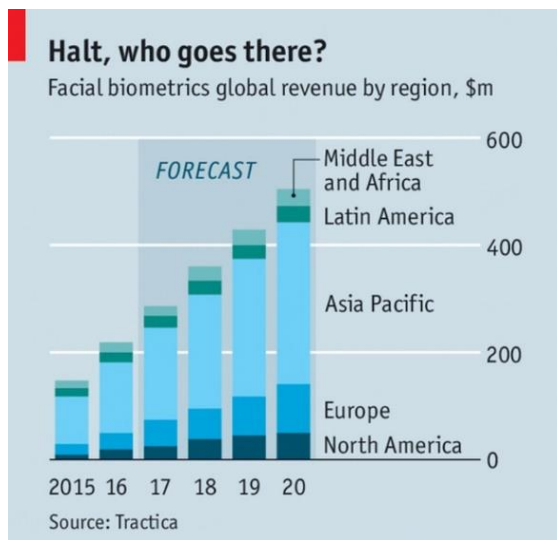
A mesterséges intelligencia fejlesztésében a tárgyak, alakzatok felismerése fontos állomás volt. Néhány évvel ezelőtt a Facebook szoftverje már 97 százalékban felismerte az emberi arcot (részben takart vagy árnyékos állapotban is), ami szinte már emberi pontosságú. Ma már a gép azt is felismeri, kié az az arc. Ezeket az algoritmusokat sok helyen alkalmazzák: főként a rendőrség veszi nagy hasznát, amikor egy kamerafelvételen szereplő arcot nem kézi módon kell azonosítani. De egyre gyakoribb a felhasználásuk az elektromos eszközökbe (számítógépbe, okos telefonba) való belépés során, jelszó helyett. Sőt, Kínában már vannak kereskedelmi hálózatok, ahol a vevő úgy fizet, hogy belenéz egy képernyőbe, és bankok, ahol az arc a jelszó a bankszámlára való belépéshez, a készpénzfelvételhez pedig elég, ha az ATM látja az arcunkat.



Az arcfelismerés technológiájának fejlődése hasonló ívet írt le, mint a beszéd felismerésé. A felhasználhatóság a végén „ugrik meg” igen meredeken. Ugyanis minőségi különbség van a 95 és a 99 százalékos felismerés között. Az algoritmus a „felhőben” lévő adatbázisban kutakodik, és a térfigyelő kamerák által látott arcok alatt azonnal megjelennek a nevek és azonosító adatok. – Ez már az orwelli fantáziát is túlszárnyalja. A gépi felismerés jobb, mint az emberi, hiszen a technológiát emberi arcok millióinak az ismeretében fejlesztették ki, míg az emberi „adatbázisban” (azaz agyunkban) jóval kevesebb ismerős arc szerepel. A kínai kormány adatbázisában minden állampolgár fényképe megvan. De Amerikában is az FBI-nak a felnőtt lakosság feléről van fényképe. A Facebooknak két milliárd felhasználója van, van több más közösségi oldal is, és robbanásszerűen nő az internetes társskereső oldalakra felhelyezett arcképek és személyleírások száma. Ezekben az adatbázisokban az arcfelismerő algoritmusok kedvükre keresgélhetnek.



Mivel arcunk beleegyezésünk nélkül is megfigyelhető (az ujjlenyomat megszerzéséhez kontaktusra van szükség, nem úgy, mint az „arclenyomat-éhoz”), a különböző helyeken való tartózkodásunk gépi felismerése magánéletünket sérti. A nyugati demokráciákban ez kényes ügy, arcképünk biometrikus jellemzőnek tekintendő, mely fölött az



Economist.com

egyén rendelkezik. (De hiába, ha azt önként tesszük publikussá.) Ezért van az, hogy e technológia Keleten, elsősorban Kínában terjed, igen széles körben – ott az emberi jogokra kevesebb hangsúlyt fektetnek. A Megvii (Megavision) nevű kínai vállalat 2011-ben fejlesztett ki egy arcfelismerési technológiát. Azt azóta több mint 300 ezer cég és egyén vásárolta meg szerte a világon. A vállalatnak az a célja, hogy terméke hét-köznapi áruvá váljon, melyet a vásárlók tetszés szerinti módon és célokra használhatnak fel.

*The Economist September 9th 2017*

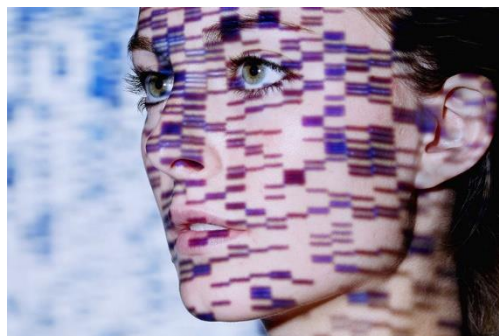
Nyugaton egyelőre óvatos próbálkozások folynak a technológia alkalmazásával. A Facebook a felhasználók ismerőseit más fényképeken is felismeri. A Google a felhasználók által feltöltött képeket különböző szempontok szerint csoportosítja, és úgy kínálja további felhasználásra. Amerikai légitársaságok az utasok arcának gépi felismerésével akarják kiküszöbölni a beszálló kártyát. A Lloyds Bank a kínaiakat utánozva megengedi, hogy a számlatulajdonos arcfelismeréssel használhassa a számláját. Az Uber arcfelismerő technológiát használ, hogy kiszűrje a nem regisztrált szolgáltatókat. Egy kaliforniai cég alkalmazottainak belépését ellenőrzi az arcfelismerő algoritmusokkal – sorolja a példákat az Economist szeptember 9-i számában megjelent cikk.

A másik ember arcáról egy pillantás alatt leolvassuk, hogy ki ő, milyen ember; milyen a lelki alkata, intelligenciája. A mesterséges intelligencia fejlesztésében – az arcfelismerést és azonosítást követően – most újabb nagy lépést tettünk: a gép jobban olvas az emberi arcvonásokban, mint mi magunk. A Stanford Egyetemen kifejlesztett algoritmus a homo- és heteroszexuális embereket 81 százalékos biztonsággal meg tudja különböztetni, szemben az emberi becsléssel, ami 61 százalékos. (A minta elég nagy ahhoz – tíz és százezres nagyságrendről van szó – hogy a véletlen ne játszasson közre.) A kutatók lehetségesnek tartják, hogy a gép, hasonló módon, arcvonásaink elemzésével, az intelligenciánk fokát és politikai nézeteinket is meg fogja tudni állapítani. Képzeljük el, milyen világ jön, amikor a személyzetis az algoritmus felhasználásával csupán arcunk alapján mindent tud rólunk. Ez súlyos csapást jelenthet a diszkrimináció-mentességre és az egyenlő esélyekre –



hiszen ezen elvek alkalmazásában a személy nem kellő ismerete is szerepet játszik, az elv mellett. Társadalmi kapcsolataink jellege, a társadalmi interakciók, sőt az egész társadalmi légkör megváltozhat. Eddig ezeket a tudatlanságon alapuló jóhiszeműség irányította. De ha a másik emberről minden lényeges dolgot megtudhatunk, a hidegfejű számítás lép a jóhiszeműség helyébe.

Slusszpoén. Kezdetben vala az ujjlenyomat. Ehhez jön most az „arclenyomat”. De amióta olvasni tudunk az emberi genomban, már egy hajszál, egy pohár, amiből ittak, egy csepp vér is elegendő a személy azonosításához. (Ugyanis minden egyes sejtünk hordozza az örökítő anyagunkat.) Most ott tartunk, hogy a DNS-nyom nem csak a személy azonosítására elegendő; okos algoritmusok meg is rajzolják abból az illető arcát – hiszen a DNS-ben kódolva van minden tulajdonságunk, az is, hogy milyen lesz az arcunk. (A technológiát az a Craig Venter dolgozta ki, nagyszámú minta felhasználásával, aki fontos szerepet játszott az emberi genom feltérképezésében.) Tehát a pohár peremén maradt, alig észrevehető kis nyál-ból vett DNS-mintából megállapítható, hogy az kié, de ha nincs mivel összevetni, az algo-ritmus felrajzolja a DNS tulajdonosának arcát, ami az adatbázisból azonnal azonosítható. Nincs hová bújni. (A dolog fordítva is működik: arcvonásokból genetikai sajátosságokra lehet következtetni.)



Engem irritál, amikor *ami* helyett *akit* hallok. Pedig a köznapi beszédben úgy látszik, a dolgokra vonatkozó *ami* menthetetlenül visszaszorul az *aki* javára. (A csúcs, amikor boltosok, zöldségesek ez vagy az helyett „ő”-zik a fejes káposztát vagy a paradicsomot.) E rossz szóhasználat már a „beszél” médiában is elterjedt. Norbert Wiener, a kibernetika ösatyja 1948-ban azt írta, hogy „lényegi azonosság van gép és élő szervezet között”. Ray Kurzweil pedig, aki kortársunk, azt mondja, hogy 20-30 éven belül eltűnik az élő és élettelen közötti különbség. Kiberfilozófusok kísérletet tesznek a személyiség újrafogalmazására, hiszen a gép egyre több olyan tulajdonsággal rendelkezik, amit eddig emberinek hittünk: nem csak emlékezik, számol és összefüggéseket állapít meg; okos, kombinál, stratégiát készít, döntést hoz, stb. Most pedig még itt van ez is: jobban olvas az emberi arcban, mint mi magunk. Gotthard Günther szerint téves a világ objektumra és szubjektumra való felosztása és bevezeti az „általános szubjektivitás” fogalmát, amibe már a számítógép is beletartozik. Ha a paradicsomot nem is, de az arcvonásainkban olvasó algoritmust már hajlamos vagyok ő-nek nevezni.

Nagy László azt üzenté az utókornak, hogy „Ha lesz emberi arcuk egyáltalán, akkor csókolom őket. Emberi szellemük, ha lesz, tudatom velük, üzenem: csak ennyit tehettem értük”. 1975-ben Nagy László még nem tudhatta (a kérdés a 100-500 év múlva élő emberekre vonatkozott),

bár sejtette, hogy nem kell 100 év hozzá, és az informatika és a genetika eredményeként az emberek másak lesznek, valószínűleg más lesz az arcuk, és nem tudhatjuk, hogy emberi lesz-e a szellemük.

Bp, 2017 okt. 1.

Kiss Károly  
közgazdász és társadalomkutató

*(megjelenés előtt)*

### **Források:**

The Economist 9th September 2017.

- Facial recognition. Nowhere to hide
- Visual computing. The facial-industrial complex
- Facial technology (1)
- Facial technology (2)

Günther, Gotthard: Cyberphylosophy. BCL-Reports. English Collection, not complete.

(Ed. Rudolf Kaehr, prepared by Prof. Eberhard von Go9ldamer, 2004) web, 288 old.

Kiss Károly: Az én a digitális világban. [http://kisskaroly.x3.hu/ujtech/en\\_a\\_dig\\_vilagban.pdf](http://kisskaroly.x3.hu/ujtech/en_a_dig_vilagban.pdf)

Kurzweil, Ray: A szingularitás köuszöbén. web.

Wiener, Norbert: Cybernetics: Or Control and Comminication in the Animal and the Machine. 1948. Cambridge, Mass. MIT Press.