

Kollár Csaba[✦]

Kína és a társadalmi kredit rendszere¹

DOI 10.17047/HADTUD.2020.30.2.79

A nyilvánosan elérhető adatok alapján minden adott ahhoz, hogy Kína 2020-ban országosan elindítsa a társadalmi kredit rendszerét, mely az állampolgárok és a vállalkozások magatartását pontozza, értékeli, jutalmazza, bünteti. Tanulmányom a Kínáról szóló releváns adatok és információk bemutatása után a társadalmi kredit rendszernek nem kínai előzményeivel, a korlátos erőforrásokhoz való hozzájutás problémájával, a rendszer előzményeivel és működésével foglalkozik, valamint saját, online dokumentum- és tartalomlemezés, illetve szövegbányászati módszerekkel végzett kutatásom fontosabb eredményeit ismerteti.

KULCSSZAVAK: Kína, társadalmi kredit rendszere, adatbiztonság, információbiztonság

China and its Social Credit System

According to publicised data, China is well on its way to launching a nation-wide social credit system in 2020 that measures, evaluates, rewards and punishes the behaviour of citizens and businesses. After presenting relevant data and information on China, my paper addresses the non-Chinese antecedents of the social credit system, the problem of accessing limited resources, the antecedents and operation of the system, and the main findings of my own research based on online document- and content analysis, and text mining.

KEYWORDS: China, social credit system, data security, information security

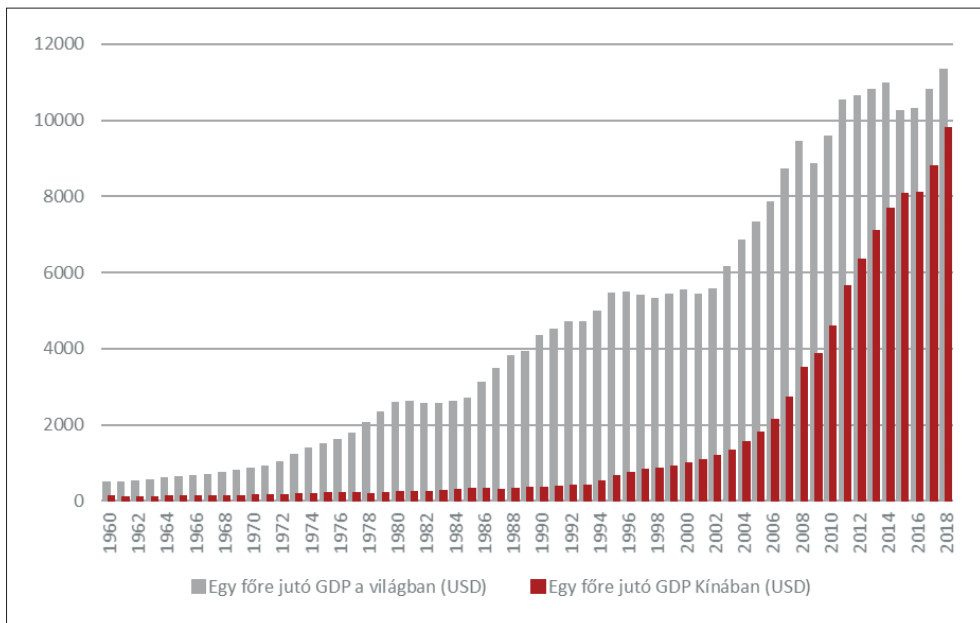
Adatok és információk Kínáról

A Világbank adatbázisából származó és elemzett adatok alapján megállapítható, hogy 2018-ban a világ népessége 7594 millió fő volt, s ennek több, mint 18%-a élt

✦ Nemzeti Közszerzői Egyetem Katonai Doktori Iskola –
National University of Public Service, Doctoral School of Military Engineering;
e-mail: kollar.csaba@uni-nke.hu; ORCID: 0000-0002-0981-2385

1 A tanulmány a Magyar Hadtudományi Társaság 2018-as évi „Robothadviselés” című tudományos konferenciáján elhangzott „Rabok legyünk, vagy szabadok? – (Városi) kényelmünk és biztonságunk a társadalmi kredit fókuszában” című előadás saját kutatással és annak fontosabb eredményeivel kiegészített, aktualizált és szerkesztett változata. A tanulmány az Innovációs és Technológiai Minisztérium ÚNKP-19-3-I-OE-38 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának szakmai támogatásával készült.

Kínában (1392 millió fő). Bár az egy főre jutó GDP Kínában még nem érte el a világot, az 1. ábrán látható, hogy nagyobb a növekedési üteme, mint a világot, az 1. ábrán látható, hogy nagyobb a növekedési üteme, mint a világot (sötétebb színnel jelöltem Kína oszlopdiagram sorait). A kínai GDP előállításában 2018-ban a lakosság 56%-a vett részt, ami 11 százalékponttal magasabb, mint a világot.



1. ábra.

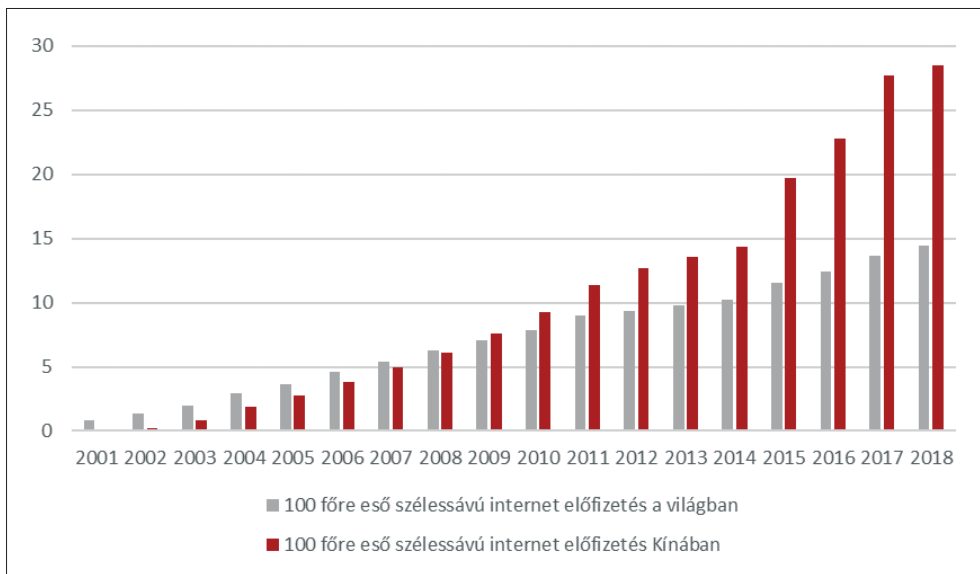
Az egy főre jutó GDP a világban, illetve Kínában folyóáron USD-ben számolva

(A Világbank adatai alapján saját szerkesztés)

Megvizsgáltam Kína 100 főre eső szélessávú internet-, illetve 100 főre eső mobiltelefon-előfizetését, illetve összevettem azokat a világot, az 1. ábrán látható, hogy nagyobb a növekedési üteme, mint a világot (sötétebb színnel jelöltem Kína oszlopdiagram sorait). A kínai GDP előállításában 2018-ban a lakosság 56%-a vett részt, ami 11 százalékponttal magasabb, mint a világot.

Az ábra alapján látható, hogy a szélessávú internet előfizetésénél Kína 2009-ben előzte meg a világot, s 2018-ban a világot (14 előfizetés/100 fő) képest kétszer ekkora (28 előfizetés/100 fő) ez az érték.

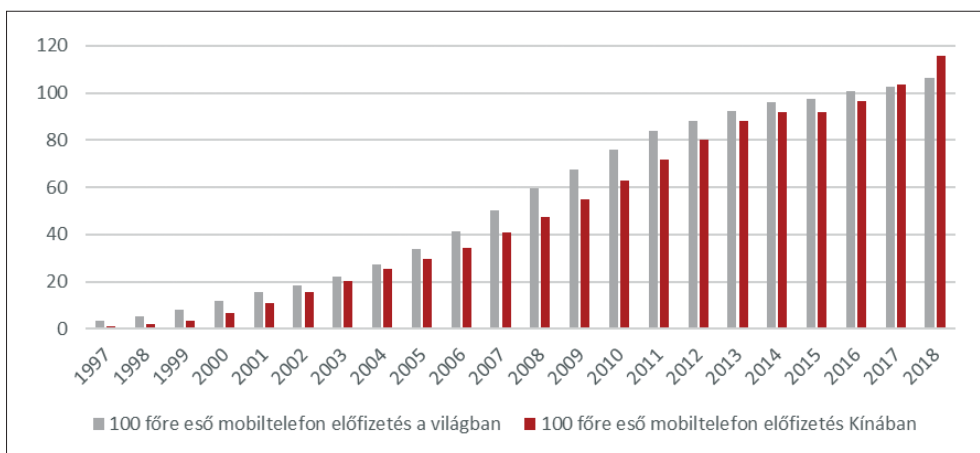
Megállapítható, hogy a világ 2016-ban érte el, hogy átlagosan mindenkinek legyen legalább egy mobiltelefon előfizetése (a regionális különbségeket nem vizsgálom), míg Kína ugyan lemaradt egy évvel, de 2017 és 2018-ban a világot felett 103, illetve 115 mobiltelefon előfizetés jutott 100 lakosra. Ezeknek a készülékeknek az áramellátása biztosított, mivel a hivatkozott statisztika alapján kijelenthető, hogy az elektromos árammal való ellátottság Kínában 100%.



2. ábra.

A 100 főre eső szélessávú internetelőfizetés a világban, illetve Kínában

(A Világbank adatai alapján saját szerkesztés)

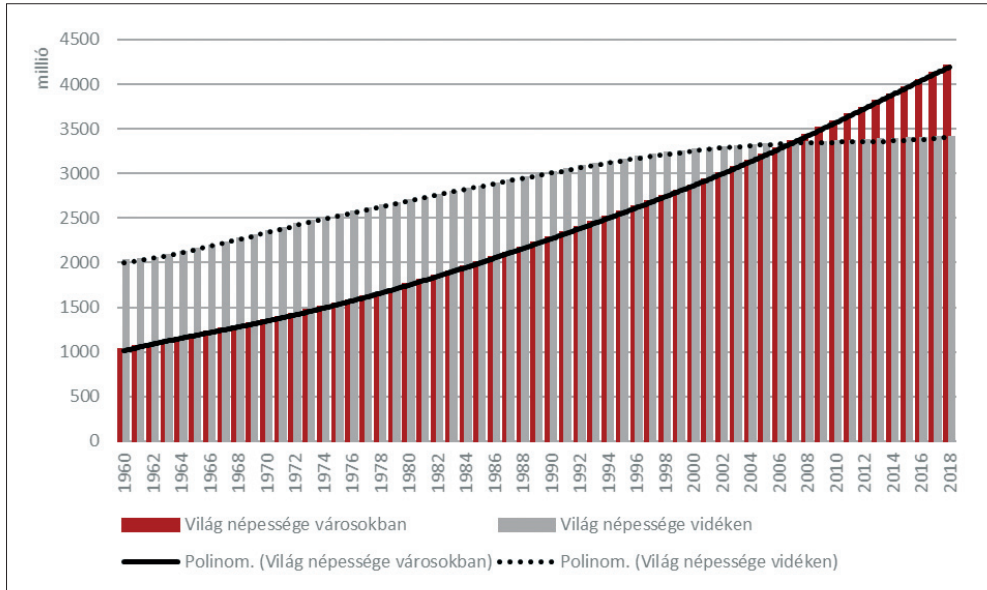


3. ábra.

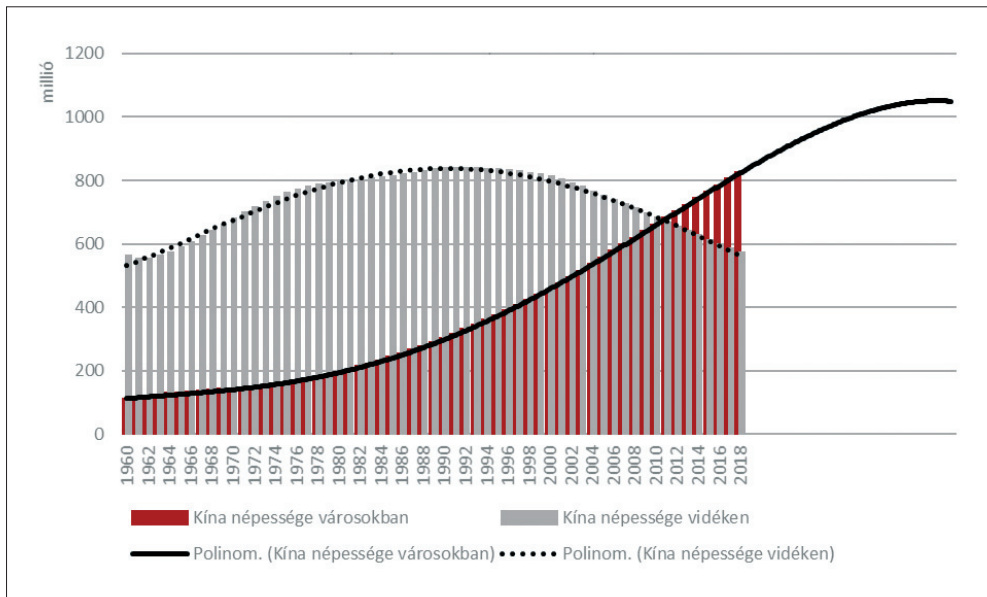
A 100 főre eső mobiltelefon-előfizetés a világban, illetve Kínában

(A Világbank adatai alapján saját szerkesztés)

A Világbank adatbázisa szerint a világban 2007 óta élnek többen a városokban, mint vidéken, s ugyan Kínában ez csak néhány évvel később (2011) következett be, a városiasodás üteme lényegesen dinamikusabb, mint a világban, ahogy ez a 4. és az 5. ábrán látható (sötétebb színnel jelöltem a városlakók oszlopdiagram-sorait).



4. ábra.
A világ népessége vidéken és a városokban
 (A Világbank adatai alapján saját szerkesztés)



5. ábra.
Kína népessége vidéken és a városokban
 (A Világbank adatai alapján saját szerkesztés)

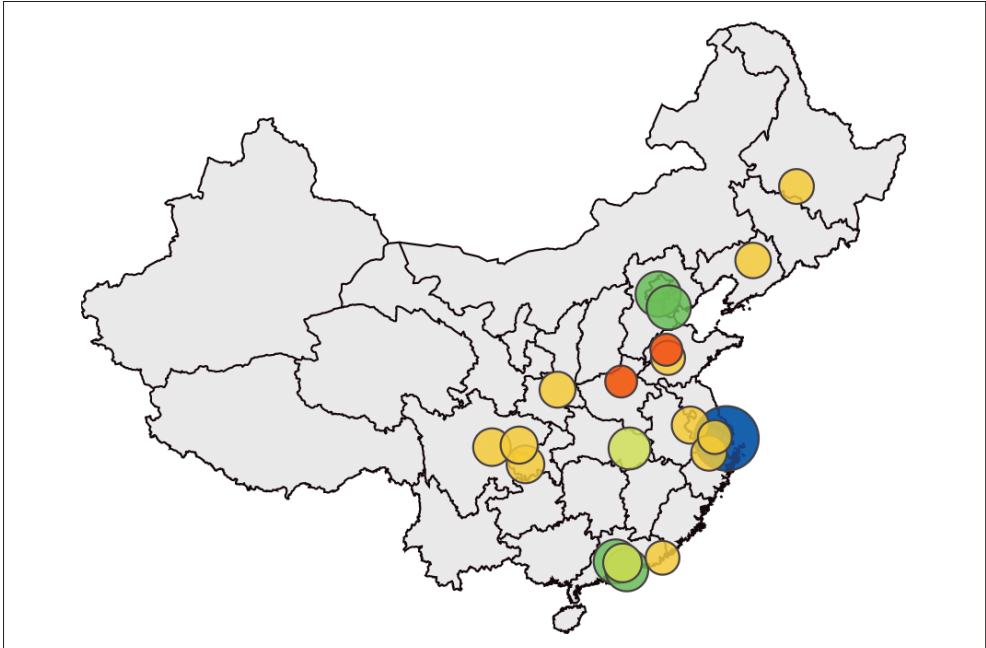
A trendvonalak vizuális elemzésénél is látható – mindkét ábránál polinomiális trendvonal mellett döntöttem –, hogy a világ lakosságához képest Kínában dinamikusabban növekszik a városi lakosság száma. Ez a növekedés – ahogy a 2038-ig tartó időszakra a trendvonal alapján becslést végeztem – számításaim szerint 2034–2040 körül éri el a csúcst, s körülbelül 1050 millió városlakóval tetőzik. A worldpopulationreview.com becslése szerint Kína lakossága 2024–2037 között tetőzhet 1,46 milliárd fővel, s így a városi lakosság becsült aránya 66%–72% (7–13 százalékponttal több, mint 2018-ban). A kínai közigazgatási struktúrában léteznek tartományi rangú, megyei szintű és prefektúra szintű városok. Kínában a worldpopulationreview.com 2020-as adatai szerint 662 olyan város található, melyek ebbe a három kategóriába sorolhatók, s több mint 160 olyan város van, amelyek lakossága meghaladja az 1 millió embert. A médiában a városokat a népesség mérete, a gazdasági kilátások, illetve az infrastruktúra alapján gyakran öt szintbe sorolják, az 1. táblázatban megnevezett lélekszámukban legnagyobb városok az I. és a II. kategóriába tartoznak.

1. táblázat.

Kína tíz legnagyobb lélekszámú városa(Saját szerkesztés <https://worldpopulationreview.com/countries/china-population> alapján)

Név	Lakosság száma [fő]	Leírás
Shanghai	22 315 474	Kína keleti partján, a Jangce folyó torkolatában fekszik. Itt alakult meg 1921-ben a Kínai Kommunista Párt.
Beijing (Peking)	11 716 620	Kína fővárosa az ország északkeleti részén helyezkedik el. Először a mongol Yuan-dinasztia (1271–1368) uralkodása idején lett a főváros.
Tianjin	11 090 314	Észak-Kína legnagyobb tengerparti kikötővárosa.
Guangzhou	11 071 424	Dél-Kína vezető ipari és kereskedelmi központja, az ország egyik legnagyobb kikötője és szállítási csomópontja található itt.
Shenzhen	10 358 381	Ipari város Dél-Kínában, modern épületeiről és a nagy bevásárlóközpontjairól ismert.
Wuhan	9 785 388	Kína középső részén található folyami kikötőváros, a Han és a Jangce folyók összefolyásánál fekvő három szomszédos város (Hankou, Hanyang és Wuchang) egyesítésével jött létre.
Dongguan	8 000 000	A város gazdag kultúrájáról, oktatási lehetőségeiről ismert, s az ország egyik legnagyobb exportvárosa.
Chongqing	7 457 600	Kikötőváros, Kína délnyugati részének legnagyobb települése.
Chengdu	7 415 590	Az egyik legfontosabb gazdasági, közlekedési és kommunikációs központ Nyugat-Kínában.
Nanjing	7 165 292	A várost a politika, a kutatás és az idegenforgalom egyik központjának tekintik.

Az említett táblázatban bemutatott szinte valamennyi városra, s a több mint 1 millió lakosú városok többségére is igaz, hogy a lélekszámát csak becsülni lehet, ugyanis vonzáskörzetük (agglomeráció) miatt a nap jelentős részében a városban levők száma (munkások, tanulók) többszöröse a város hivatalos lélekszámának. A 6. ábrán a legnépesebb városok elhelyezkedése látható.



6. ábra.

Kína legnépesebb nagyvárosainak elhelyezkedése az országban

(Forrás: worldpopulationreview.com)

A társadalmi kredit nem kínai előzményei

Követés, elemzés, értékelés

Bár a társadalmi szintű, vagyis a társadalom egészére vagy legalábbis többségére kiterjedő nyomon követő, elemző és értékelő rendszer a publikus hírek vizsgálata alapján (lásd később) Kínában látszik megvalósulni a legkomplexebb módon, előzményeivel számos területen lehetett találkozni már évtizedekkel vagy akár évszázadokkal ezelőtt is. Az alábbiakban a fontosabbakat nevezem meg.

Oktatás. A diákok teljesítményének objektív értékelése a pedagógiai munka fontos része.² Az értékelés nem csak visszajelzésként szolgálhat az adott tananyagrészt

2 Mezősi Károly – Kiss Margit – Pavlik Oszkárné: Értékelés a pedagógiában. Budapest, Országos Közoktatási Intézet, 1997.

elsajátítását illetően, de az osztályzatokat idősorosan elemezve a tanár, a szülő és a diák egyaránt számszerűsítve követheti nyomon a fejlődést. A jelenleg használt napló, e-napló, Neptun mellett érdemes szót ejteni a távoktatást támogató e-learning rendszerekről (például moodle), amelyek rendszerint változatos módon és formában teszik lehetővé az értékelést, az önellenőrzést.

Emberi erőforrás gazdálkodás. A munkaügy (emberi/humán erőforrás gazdálkodás) teljes folyamatában lehet találkozni a különböző értékelő/pontozó rendszerekkel,³ többek között az álláshirdetésre jelentkezők beküldött önéletrajzai és kapcsolódó dokumentumai vizsgálatakor, a munkateljesítmény értékelésekor,⁴ a munkavállaló, illetve akár a környezete véleményét is figyelembe vevő 180, 360, 540 fokos munkaerő-értékeléskor vagy a kilépő munkavállaló vállalatról adott kérdőíves válaszainál.

Marketing és kereskedelem. Már a klasszikus, kotleri marketing⁵ számára is fontos volt, hogy a fogyasztóról/vásárlóról minél több információval rendelkezzen, de ez gyakran csak csoport szinten valósult meg. Az elmúlt néhány évtizedben a marketing részének tekintett direkt- és adatbázis marketing⁶ révén a fogyasztókról/vásárlókról már mint személyekről is egyre több információ állt rendelkezésre, köszönhetően többek között a pontgyűjtőkártyáknak, a törzskártyáknak, a nyereményakcióknak, illetve néhány egyébként különálló adatbázis fogyasztó által is engedélyezett összekapcsolásának.⁷ A regisztrációhoz kötött online vásárlások pedig szintén a fogyasztók beazonosított aktivitásainak vizsgálatát tették lehetővé. A fogyasztóról rendelkezésre álló mind több információ révén értékelése, csoportokba, dinamikus klaszterekbe sorolása⁸ a mindennapos marketinges munka része lett.

Közösségi média. A közösségi média – az online vásárlásokhoz hasonlóan – működésének az alapja az, hogy az ember regisztrál, majd aktív tevékenységet folytat a különböző közösségi médiafelületeken (lájkol, véleményt ír, posztol, megoszt, barátkozik, kapcsolati hálóját építi stb.)⁹ Az aktív tevékenységek közé tartozik más tartalmainak értékelése, s ez az értékelés nagyon sok esetben egyre nagyobb gazdasági befolyással bír (például egy kereskedelmi egység forgalmának alakulásában).

Pénzügy. Azzal, hogy valaki bankszámlát nyit és bankkártyát használ, vásárlásai során nem csak az adatait adja meg, hanem a vásárlási szokásairól is megannyi,

3 Matiscsákné Lizák Marianna (szerk.): Emberi erőforrás gazdálkodás. Budapest, Wolters Kluwer Kft., 2012.;

Poór József – Karoliny Mártonné – Illés B. Csaba: A HR gyakorlata. Budapest, Wolters Kluwer Kft., 2019.

4 Maynard, Harold B.: Gazdasági mérnöki kézikönyv. Budapest, Műszaki Könyvkiadó, 1977.

5 Kotler, Philip: Marketing menedzsment. Budapest, KJK-Kerszöv, 2002.

6 Kollár Csaba: Hagyományos és elektronikus direkt marketing. Budapest, Protokollár Tanácsadó Iroda, 2004.; Kollár Csaba: Direkt- és Adatbázis Marketing. Budapest, PREMA Consulting, 2011.

7 Kollár Csaba: A digitális marketing lehetőségei a kereskedelmi egységek gyakorlatában, és ennek pszichológiai aspektusai. In: Sikos T. Tamás (szerk.): A bevásárlóközpontok jelene és jövője. Komárom, Selye János Egyetem Kutatóintézete, 2007. 104–127. o.

8 Kollár Csaba: A budapesti ifjúság fogyasztói csoportkultúrája az info-kommunikációs társadalomban, és ennek marketingkommunikációs aspektusai. Budapest, PREMA Consulting, 2011.

9 Klausz Melinda: A közösségi média nagykönyve. Budapest, Athenaeum Kiadó, 2016.

a bank számára is hasznos információt szolgáltat, s ennek alapján sorolódik különböző klaszterekbe.¹⁰ Hitelfelvétel során ezek az adatok tovább bővül(het)nek a hitelkérelmező jövedelmi helyzetére, közösségi kapcsolatrendszerére vonatkozó információkkal, amik segítségével a bank előzetes kockázatelemzést végez, s dönthet úgy, hogy a kockázatos ügyfeleknek nem vagy csak rosszabb kondíciók mellett (például nagyobb önrész, további ingatlan bevonása fedezetre) ad hitelt.¹¹

Közigazgatás. Az egészségügyi és közigazgatási ellátórendszer fejlődése lehetővé tette, hogy a TAJ szám alapján ellenőrizni lehessen, hogy az egyén jogosult-e az ellátásra, illetve, hogy mikor, milyen egészségügyi szolgáltatást vett igénybe, milyen gyógyszereket írtak fel neki. Az adószám révén pedig az adóhivatal munkatársai, illetve a nyomozóhatóság nagyon gyorsan ellenőrizni tudja az egyén adófizetési hajlandóságát/morálját, kapcsolódását más vállalkozásokhoz.¹²

Okostelefon. Már a mobiltechnológia is lehetővé tette, hogy a telefon aktuális helyzete elfogadható pontosság mellett meghatározható legyen, de a technológia fejlődésével, illetve az okostelefonok (s benne a GPS) megjelenésével a helymeghatározás sokkal pontosabbá vált. Az okostelefon – különösen a fiatalabb generáció esetében – szinte mindig a felhasználója közelében van,¹³ így pontosan tudni lehet, hogy a nap során merre járt, kivel találkozott, egy helyen mennyit időzött. További információ gyűjthető a telefonon használt alkalmazásokon tanúsított aktivitások tekintetében, így összességében egy közel teljes, pszichológiai értelemben is átfogó jellemrajzot lehet elkészíteni az egyénről.

Jogosítvány pontrendszer. Hazánkban a közúti közlekedési előéleti pontrendszerről szóló 2000. évi CXXVIII. törvény szabályozza, hogy közúti szabályszegés esetén milyen esetben hány büntetőpont adható. A büntetőpontoknak következménye van: járművezetői eltiltás, végleges eltiltás, utánpótlás, járművezetői vizsga.

Gamification (játékosítás). A játékosítás lényege, hogy az egyébként akár komoly témákat és problémákat is játékos, lebilincselő formában, nyereményeken, elismeréseken keresztül tudja az egyén/csoport feldolgozni, illetve megoldani, gyakran internetes/mobiltelefonos kommunikációs felületen. A jutalmak lehetnek többek között: jelvények, kedvezmények, bizonyos kiváltságok, pontok, többletpontok, ranglistán előrébb lépés, státuszjutalmak, újabb/magasabb szintre lépés.

Utópiák és disztópiák a művészetben és a médiában

A megannyi alkotó közül kiemelkedik Orwell, Bradbury, Dick munkássága, illetve előzményként tekinthetünk az 1996-ban Hollandiában elindított, de számos országban is megjelent „nagy testvér” (*big brothe*) és hasonló valóságshowkra, ahol a szereplők a tévénezők előtt élik egy bezárt területen az életüket. A filmek, könyvek, illetve

10 Kovács Levente – Marsi Erika: Bankmenedzsment – Banküzemtan. Budapest, Alapítvány a Pénzügyi Kultúra Fejlesztéséért, 2019.

11 Sóvágó Lajos: Hitelbírálat. Budapest, UNIÓ Lap- és Könyvkiadó Kereskedelmi Kft., 2001.

12 Budai Balázs Benjámin: Az e-közigazgatás elmélete. Budapest, Akadémiai Kiadó, 2014.

13 Twenge, Jean M.: iGeneráció – Akik közösségi médián és okostelefonon nevelkedtek. Budapest, Édesvíz Kiadó, 2018.

a téma médiareprezentációjával kapcsolatban Kollár a következő összegző véleményét fogalmazza meg:

- „az állampolgárok folyamatos megfigyelés alatt vannak, amiről vagy tudnak, vagy nem (ha tudnak, az rendszerint hatással van viselkedésükre),
- az állampolgároknak a hatalom által diktált módon kell viselkedniük és gondolkodniuk,
- az intézkedések jelentős részét az állampolgárok érdekében hozzák, hogy megkíméljék őket a rideg és kegyetlen valóságtól,
- ha valaki hibázik a (nem is mindig teljesen világos) szabályok ellen, azt megbüntetik”.¹⁴

Hozzáférés a szűk/korlátos erőforrásokhoz és javakhoz

Az élet szinte valamennyi területén megállapítható, hogy csak szűkösen, korlátosan állnak rendelkezésünkre a különböző erőforrások és javak, s számtalan olyan (verseny)helyzet van, amikor objektív és/vagy szubjektív tények, adatok, információk alapján kell dönteni arról, hogy ki (egy vagy néhány személy) legyen az adott erőforrás/jószág birtokosa, tulajdonosa, hasznélvezője. Tudjuk, hogy a gén önző,¹⁵ s a közjó és az önérdék konfliktusa az önzés szabadsága miatt rendszerint társadalmi csapdához, a közlegetők tragédiájához vezet. A politológiában általában a demokratikus társadalom jellemzőjeként tekintenek a társadalmi igazságosságra,¹⁶ de ennek gyakorlati értelmezése már meglehetősen heterogén képet mutat és megannyi problémát vet fel. Minden társadalomban fel lehet fedezni a protekcionizmust, a kiskapukat, a jogtalan előnyhöz jutást, a társadalmi kapcsolatok etikátlan fel-, illetve kihasználását, a pozícióval és hatalommal történő visszaélést, a csalást, az előny/szűk erőforrás érdekében tett törvénytelen, etikátlan lépéseket. Azzal rendszerint a társadalom tagjainak többsége tisztában van, hogy egy iskolában nem lehet minden tanuló osztályelső, hogy egy munkahelyen rendszerint csak egy embert választanak a hónap/év dolgozójának, hogy egy pályázaton nem nyerhet mindenki, hogy a szerencsejátékokon senki, vagy maximum egy-két ember viszi el a főnyereményt, hogy vannak olyan esetek, amikor képtelen valaki egy rangsor élére kerülni. A társadalom tagjait akkor kezdi el a kérdés jobban foglalkoztatni, amikor a hozzáférés lehetősége vagy az erőforrásokból/javakból való időleges, vagy végleges kizárás közvetlenül érinti, befolyásolja az életüket. Ilyen lehet az (elit) egyetemre/szakra való bekerülés/be nem kerülés miatt érzett túlzott aggodás, a fájdalmas betegség gyógyulását elősegítő előjegyzés-listás műtétre történő idegőrlő várakozás, a kívánt munkahelyi pozíció iránt vívott kegyetlen belharc a kollégákkal. A tömeglélektan és a csoportlélektan ismeretében könnyen lehet olyan szituációkat teremteni, amikor az emberek mindenféle tanult viselkedésmintát levetkezve és minden társadalmi együttéléssel kapcsolatos

14 Kollár Csaba: A társadalmi kredit rendszerének információbiztonsági kérdései. In: Temesvári Zsolt (szerk.): XXXV. Jubileumi Kandó Konferencia 2019. Budapest, Óbudai Egyetem Kandó Kálmán Villám-mérnöki Kar, 2020. 150–161. o.

15 Dawkins, Richard: *The Selfish Gene*. Oxford, Oxford University Press, 1976.

16 Atkinson, Anthony B.: *Inequality: What Can Be Done?* Cambridge, Harvard University Press, 2018.

szabályt áthágva akár békehelyzetekben (például Black Friday, karácsonyi kiárusítás), akár rendkívüli helyzetben (például többnapos áramkimaradás, karantén, környezeti katasztrófa, háború) az egyébként nem feltétlenül drága termékekért is képesek egymással fizikailag is megharcolni. A szűkösség és a veszteség (pontosabban a szűkös erőforrás/jószág meg nem szerzése vagy elvesztése) érzete hatalmas ösztönenergiákat képes bármelyik emberben felszabadítani. Jogos lehet a vágy és az elvárás a társadalom egyébként higgadtan gondolkodó tagjától, hogy a szűkös erőforrások felett rendelkező tulajdonos (ez lehet az állam, az önkormányzat, a kórház, a magániskola, az elitegyetem, a pályázati díj odaítélője stb.) minél tisztességesebben és objektívebben döntsön a hozzáférésről. Ebben egy jól felépített rendszer képes lehet segíteni.

Bevezetés a kínai társadalmi kredit rendszerébe

A kínai társadalmi kredit rendszeréről írt két korábbi tanulmányomban már részletesen bemutattam a rendszer működését,¹⁷ így itt csak a fontosabb, recenzív megállapításokat közlöm.

Előzmények

A társadalmi kredit rendszerének első hivatalos és publikus említésével 2002-ben, Kína 16. Pártkongresszusán találkozhattunk, ahol Jiang Zemin főtitkár gondolatait többek között a modern piaci rendszer javítása, a makrogazdasági szabályozás és ellenőrzés erősítése és javítása, a pénzügyi hitelképesség ellenőrzése, illetve az üzleti életben a bizalom és a becsületes magatartás elősegítése köré rendezte, s ezek gyakorlati elősegítésében látta egy globális, informatikai eszközökkel és adatbázisokkal támogatott rendszer lehetőségét is. A kínai jegybank szerepét betöltő Kínai Népi Bank 1997-ben a Bankhitel Nyilvántartó és Tanácsadó Rendszert, 2006-ban pedig a Hitelkeret Központot hozta létre azzal a céllal, hogy csökkentse a késedelmes fizetések számát. A Kínai Népi Bank előírta, hogy a bankok és pénzügyi szervezetek kötelesek, hogy a bankok és pénzügyi szervezetek kötelesek jelenteni ügyfeleik hitelképességét, illetve elindította nem pénzügyi információk gyűjtését bíróságoktól, kormányzati szervektől, távközlési vállalatoktól, adóhatóságtól, mivel 2012-ben a lakosság egyötödéről álltak csak rendelkezésre hitelriportok. 2007-ben került sor az Államtanács Tárcaközi Konferenciájára, ahol döntés született a társadalmi kredit rendszerének fejlesztéséről, s ennek részeként a keretrendszer megalkotásáról, a főbb politikai intézkedések kutatásáról és kidolgozásáról, a hibaelhárításról, a végrehajtás politikai felügyeletéről. Az említett konferencia publikus anyagai alapján elmondható, hogy a társadalmi kredit fókuszja gazdasági volt (beleértve a gazdaság fehéritését és a már korábban említett tisztességes piaci magatartást is), s komoly hangsúllyal kezelte az információcsere fontosságát a gazdasági, kormányzati szereplők között. A rendszer

17 Kollár Csaba: A társadalmi kredit rendszeréből következő oktatási és képzési feladatok. i. m. 531—547. o.; Kollár Csaba: A társadalmi kredit rendszerének információbiztonsági kérdései. i. m. 150—161. o.

használatának három kiemelt feladata volt: 1) a piacgazdaság jobb hitelinformációs rekordjainak létrehozása, 2) hitelinformációs rendszerek létrehozása különösen a pénzügyi szektor számára, 3) hitelszolgáltató piac fejlesztése a kormányzat számára is átlátható adatokkal, információkkal.

A társadalmi kredit tervezett „éles” indítása előtt Kínában különböző tartalmú rendszereket teszteltek, ez a fő oka annak, hogy egymástól eltérő leírásokkal lehet találkozni a rendszer külföldi elemzőinek írásaiban. Ezek közül említést érdemel a 2010-es Suining megyei, Jiangsu tartományi eset, ahol tömeghitelen tesztelték a rendszert informatikai, a társadalmat pedig az egyének szintjén viselkedés-pszichológiai szempontok alapján. A hitelfelvevőket a hitelvisszafizetési hajlandóság, illetve egyéb, róla szóló ismérvek révén négy kategóriába sorolták, s a besorolásnak pozitív/negatív következményei is lettek: előnyös hozzáférés a foglalkoztatási lehetőségekhez, szigorúbb ellenőrzés, párttagság vizsgálata, hadseregbe való felvétel, köztisztviselő kinevezése, alacsony költségű állami lakások bérlési lehetősége, szociális ellátáshoz való kiemelt hozzáférés, vállalkozóvá válás támogatása, letelepedéshez szükséges engedélyek kiadása, állami támogatás igénylése, hozzáférés alacsonyabb kamatozású hitelekhez, részvételi lehetőség a kormány által támogatott képzéseken.

Bár az alprojekt már 1998-ban, az Arany Pajzs Projekt 2003-ban kezdte el működését, célja Kína országos hálózatbiztonsági védelme. A projekt kiemelten foglalkozik a biztonsági menedzsment információs rendszerrel, a bűnügyi információs rendszerrel, a felügyeleti információs rendszerrel és a forgalomirányítási információs rendszerrel. Ez a gyakorlatban többek között az IP blokkolás, a DNS szűrés és átírányítás, az URL és csomagszűrés, a VPN/SSH forgalomfelismerés, a beszéd- és arcfelismerés, a külföldi tartalmak cenzúrázása, a hazai felhasználók által készített tartalmak (P2P, helyi/belső szerverek) vizsgálata területén jelentkezik. A projekt eredményességét jelzi, hogy nagy valószínűség szerint Zimbabwe, Kuba és Fehéroroszország is megfigyelési technológiákat rendel Kínából.¹⁸

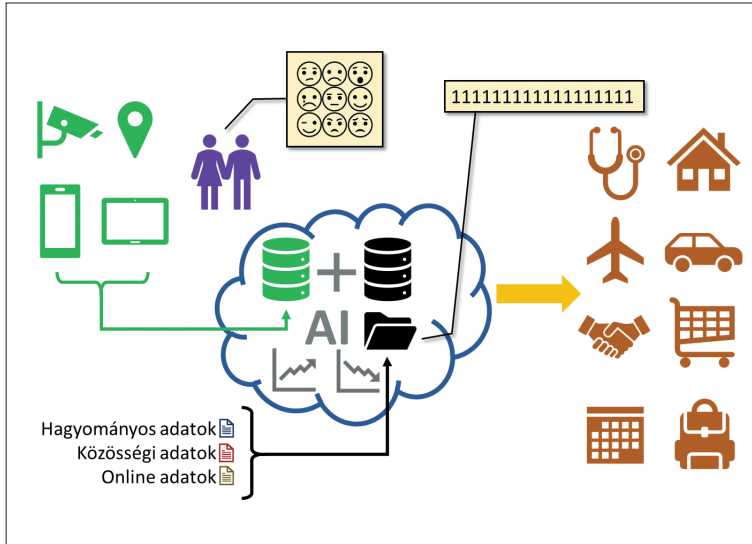
A rendszer rövid bemutatása

A kínai társadalmi kredit rendszerének négy fókuszterülete van: (1) őszinteség a kormányzati ügyekben, (2) üzleti becsületesség, (3) társadalmi becsületesség, (4) igazságszolgálati hitelesség. A rendszer ábrája a következő oldalon látható.

A társadalmi kredit rendszerének vázlatos működése a következő:

- minden egyén (és vállalkozás) rendelkezik egy 18 számból álló egyedi azonosítóval, aminek a segítségével minden szükséges helyzetben beazonosítható;
- a közterületeken (és egyre több állami intézményben) elhelyezett kamerák révén folyamatosan figyelik (ember detektálása, beazonosítása) az állampolgárokat, s adatokat gyűjtenek róla (például hol volt, mikor volt, kivel volt, milyen szituációban volt, vétett-e az adott szabályok ellen);

18 Voeux, Claire – Pain, Julien: GOING ONLINE IN CUBA: Internet under surveillance. Párizs, Reporters Without Borders. <https://rsf.org/en/reports/going-online-cuba-internet-under-surveillance> (Letöltés ideje: 2020. 03. 01.)



7. ábra.

A kínai társadalmi kredit rendszerének rendszerábrája

(Saját szerkesztés)

- a megfigyelés kiterjed a mobileszközökön, illetve internetes felületeken elért és fogyasztott médiatartalmakra, illetve eszközhasználati szokásokra is (például milyen alkalmazásokat használt, milyen oldalakat nézett meg, milyen a közösségi kapcsolati hálója, mit, mikor, mennyiért vásárolt online);
- az adatok a mesterséges intelligencia segítségével feldolgozásra és kiértékelésre kerülnek, illetve hozzáadódnak az egyénről már rendelkezésre álló adatokhoz:
 - hagyományos adatok: például jövedelemadó, kölcsön visszafizetése, hitelkártya számlák
 - közösségi adatok: például közlekedési szabályok betartása, fizetés a tömegközlekedésért, becsületesség, önkéntesség, bűnözői aktivitás, jó szülő
 - online adatok: például kapcsolati háló az online térben, online publikált tartalmak megbízhatósága, online vásárlási szokások;
- az értékelő algoritmus az egyén adatai és viselkedése alapján pontokat ad, illetve súlyosabb esetben szankcionálja (fekete listára teszi) az állampolgárt;
- az értékelés (pontok mennyisége) hatással van az egyén (és akár gyermekei) minél több élethelyzetére, úgymint: autóvásárlás (kedvezményes hitel, nem adnak hitelt, legújabb modell megvásárlásánál előre/hátra sorolás), egészségügyi ellátás (kiemelt ellátás, előrébb/hátrébb sorolás, különleges gyógyszerigény gyors és pozitív támogatása/elutasítása), lakhatás (mennyire megbízható az albérlő, kedvező lakáshitel, lakáshitel elutasítása), oktatás (részvételi lehetőség az állam által támogatott tanfolyamokon, gyermek továbbtanulása elit, vagy átlag alatti iskolában), utazás (külföldi utazás lehetősége/szankcio-

nálása, a bejelentkezés gyorsasága/lassúsága, VIP ellátás), ügyintézés (sorban állás nélkül, kiemelt ügykezelés, gyorsabb döntés), üzleti élet (vállalkozás indítása gyorsan/lassan, rövid/hosszú ügyintézési és várakozási idő, előrébb/hátrébb sorolás, hitelfelvételi lehetőség, vállalkozásindítás támogatása, hitelképesség-minősítés), vásárlás (kiemelt kezelés, hozzájutás a legújabb modellekhez, kedvezményes hitelek, hosszú/rövid várakozási idő, gyors ügyintézés).

Kutatásmódszertani alapvetés

A fentiek alapján megállapítható, hogy a rendszer biztonságos működése alapvető fontossággal bír az egyén jövője számára, ezért online dokumentum- és tartalom-elemzés, valamint szövegbányászati módszerek segítségével megvizsgáltam, hogy a publikusan elérhető források a rendszer milyen hibáit nevesítik. Módszertanomban Cseh-Szombathy és Ferge, Krippendorff, Tikk, Langer, Horváth és Mitev, valamint Sebők munkáira hagyatkoztam.¹⁹

Kutatásom első lépéseként a kínai kultúrával foglalkozó Shaughnessy (2011), a kínai kormányzást bemutató Xi, a kínai kormány politikáját kritizáló Jü, az ország világszemléleti fejlődésével foglalkozó Leonard, Kína világgazdaságra gyakorolt hatását vizsgáló Hirn, a kínai emberek hétköznapi életét bemutató Hessler, Kína fejlődésének ismertetésére fókuszáló Sisci, a Kínáról szóló hírek árnyaltabb értékelését elősegítő Burgh, Kínát az USA volt külügyminiszterének szemüvegén keresztül láttató Kissinger, illetve a Kínai Népköztársaság „reform és nyitás politikáját” elemző Caj Fang, valamint a kínai üzleti kultúrával foglalkozó szerzők (Hinkelman, Seligman, Troclair, valamint Ostrowski, Christensen és Penner) írásait tekintettem át.²⁰ A nevezett írások zöme nem műszaki-informatikai tartalmú volt, így inkább arra voltam

-
- 19 Cseh-Szombathy László – Ferge Zsuzsa: A szociológiai felvétel módszerei. Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1971.; Krippendorff, Klaus: A tartalomelemzés módszertanának alapja. Budapest, Balassi Kiadó, 1995.; Tikk Domonkos (szerk.): Szövegbányászat. Budapest, Typotex, 2007.; Langer Katalin: Kvalitatív kutatási technikák. Gödöllő, Szent István Egyetem, 2009.; Horváth Dóra – Mitev Ariel: Alternatív kvalitatív kutatási kézikönyv. Budapest, Alinea Kiadó, 2015.; Sebők Miklós (szerk.): Kvantitatív szövegelemzés és szövegbányászat a politikatudományban. Budapest, L'Harmattan, 2016.
- 20 Shaughnessy, Edward L.: Kína. Budapest, Saxum Kiadó, 2011.; Jinping, Xi: Kína kormányzásáról. Budapest, Antall József Tudásközpont, 2017.; Hua, Jü: Kína tíz szóban. Budapest, Magvető Könyvkiadó, 2018.; Leonard, Mark: Mit gondol Kína? Budapest, Gondolat Kiadó, 2008.; Hirn, Wolfgang: Kína, a nagy falat – Miként változtatja meg életünket Kína felemelkedése. Budapest, HVG Kiadó, 2006.; Hessler, Peter: Kína országútjain – Az újjászülető birodalom mindennapjai. Budapest, Park Kiadó, 2013.; Sisci, Francesco: Merre tart Kína? – A nagy átváltozás. Budapest, KKETTK Közalapítvány, 2015.; Burgh, Hugo De: Kína - Barát vagy ellenség? Budapest, HVG Könyvek, 2007.; Kissinger, Henry: Kínáról. Budapest, Antall József Tudásközpont, 2017.; Caj Fang: A kínai reform és nyitás – Negyven év tapasztalata. Budapest, Antall József Tudásközpont, 2019.; Hinkelman, Edward G.: World Encyclopedia of Business Culture. San Rafael, World Trade Press, 1998.; Seligman, Scott D.: Chinese Business Etiquette: A Guide to Protocol, Manners, and Culture in the People's Republic of China. New York, Warner Books, 1999.; Troclair, Justin: Chinese Business Dinner Culture: Mistakes to Avoid and Critical Must Do's to Gain Face, Impress Decision Makers and Close More Deals. Independently published, 2019.; Ostrowski, Pierre – Christensen, Matthew B. – Penner Gwen: It's All Chinese To Me: An Overview of Chinese Culture, Travel & Etiquette. North Clarendon: Tuttle Publishing, 2017.

kíváncsi, hogy milyen dimenziók mentén választhatom majd ki témám médiareprezentációját. Három halmazt képeztem, úgymint:

- kínai nyelven elérhető hivatalos dokumentumok (például a kínai kormány sajtóközleményei, pártkongresszusainak jelentései, az állami újságokban megjelent cikkek, tanulmányok);
- a kínai ellenzék (tanulmányomban a kínai ellenzék kifejezést használok azokra, a rendszerint nem Kínában élő, de kínai származású véleményalkotókra, akik nem a hivatalos kínai álláspontot képviselik, illetve azt kritikával illetik, például független újságírók) hangsúlyosabban angol, kisebb részben kínai nyelven elérhető dokumentumai (például szubjektív beszámolók, eseteleírások, kritikai vélemények, állásfoglalások);
- angol nyelven elérhető – (közvetlenül) nem a kínai ellenzékhez köthető – dokumentumok (például USA kormányzatához kapcsolódó intézmények kutatási beszámolóit, demokraciajelentések, független(nek gondolt) szakmai értékelések).

Mivel nem tudok kínaiul, ezért a kínai nyelvű szövegeknél a google translate szolgáltatása segítségével képeztem az angol nyelvű leiratokat. Számos szöveg áttanulmányozása során elsőként azt a képet kaptam, hogy a hivatalos kínai források a rendszert jónak tartják, bár óvatosan írnak arról, hogy még szükség van további tesztekre, hogy a rendszer jól működjön, s elvétve írnak kisebb kudarc történetekről is. A kínai ellenzék az emberi szabadságjogokat, a szólásszabadságot, az egyén privát/intim szféráját félti, illetve néhány esetben említést tesznek arról, hogy ha egyébként a rendszer jól is (értelmezésükben demokratikusan) működne, akkor is probléma lenne a korrupció hivatalnokokkal, akik jó pénzért manipulálni tudnák az egyes emberek pontjait. Az angol nyelvű, de nem a kínai ellenzékhez köthető források pedig a rendszer hibáiról, valamint annak antidemokratikus mivoltáról értekeznek.

Eredmények, következtetések

A források politikai tartalmaktól való „megtisztítása” után összesen tizennégy adatés információbiztonsági problémát azonosítottam. Ezek rövid magyarázattal és kiegészítéssel a következők:

- 1) *Visszaélés az egyén arcával, az arc módosítása, takarása.* Különbséget kell tenni a nyugodt körülmények közötti arcfelismerés (az ember szembe néz a kamerával) s a mozgó személyek arcának felismerése között. Előbbinél a jelenlegi kamerák felbontása megfelelő, s mivel egyre jobb felismerő algoritmusok vannak, így már az arc egyes részletei alapján is beazonosítható az illető (tehát az arc egy részének takarása, vagy sminkelése egyre hatástalanabb). Az utóbbinál (például tömegrendezvényen részt vevő személy azonosítása) fontos a kamerák minél nagyobb felbontása azért, hogy egy részletgazdag felvételt tudjanak a mesterséges intelligencia segítségével elemezni.
- 2) *Visszaélés az egyén adataival és eszközeivel.* Társas érintkezéseink során megannyi emberrel kerülünk kapcsolatba, akikkel magunkról meglehetősen sok információt osztunk meg. Probléma az is, hogy sokan hanyag módon kezelik a jelszavakat, a mások által is használt gépeken a bejelentkezést, vagy eszközei illetéktelen

- kezekbe kerülnek. A rendszerint a social engineering technikák közé sorolható módszerekkel a támadók nagyon sok olyan hamis aktivitást tudnak generálni (akár még bűncselekményt is), aminek hosszasan tartó és komoly negatív hatása lehet a társadalmi kredit rendszerében megfigyelt ártatlan állampolgárra.
- 3) *Egyén illetéktelen követése, elterelése.* Az okostelefonokba és tabletekbe (elsősorban a biztonsági rések, illetve a felhasználók nemtörődömsége miatt) viszonylag könnyen lehet telepíteni nem kívánt alkalmazásokat, többek között olyanokat is, amelyek képesek az egyén követésére (GPS), illetve hamis geokoordináták megadására. A támadók a követés/elterelés révén tudnak olyan szituációkat teremteni, amelyekben az egyén vétkessé válhat, s így pontlevonást kaphat, vagy komolyabb esetben feketelistára kerülhet.
 - 4) *Hibás működő szenzorok és aktuátorok.* A társadalmi kredit rendszerében nagy mennyiségű adat a különböző (környezeti) szenzorokból származik. Ha ezek az adatok tévesek a szenzorok hibás működése miatt, akkor a gépi tanulás folyamata már eleve fals eredményeket hoz, s így a felhasználási folyamat és annak eredménye is (értékelés, minősítés, beavatkozás, döntés) hibás lesz.
 - 5) *Rendszerelemek közötti kommunikációs hiba.* A társadalmi kredit rendszere bonyolultsága és robusztussága miatt szigorúan műszaki-informatikai szempontok alapján is megannyi kommunikációs hibát rejt magában, mint például a vezetékes és vezeték nélküli infokommunikációs hálózatok fizikai hibái, a hibás fizikai és logikai címzés, a kommunikációs hálózatok szűk sáv szélessége, a kültéri eszközöket ért káros környezeti/időjárás hatások, az adatok továbbításánál az adattorlódás, újabb egységek (például több tízezer darab kamera) integrálhatósági problémája.
 - 6) *Adatbázis (struktúra)hiba.* Az adatbázisok (struktúra)hibájánál meg lehet különböztetni a) hierarchikus, b) hálós, c) relációs, objektumorientált, d) felhő és e) NoSQL adatbázisokhoz kapcsolódó hibákat, mint például (a) nem ábrázolható közvetlenül N:M típusú kapcsolat, az adatok elérése a hierarchia felépítése sorrendjében történhet, (a) és (b) rugalmatlan, struktúraváltoztatás költséges és időigényes, nem támogatja az ad hoc lekérdezéseket, (c) nincs lehetőség kapcsolatok és egyedhalmazok egyértelmű szétválasztására, a különböző adattáblák/táblázatok összekapcsolása lassú, (d) adatok illetéktelen kezekbe kerülhetnek, adateltérítés, adatvesztés, biztonsági rések, (e) szabványosításból eredő hibák, interoperabilitással és interfészekkel kapcsolatos problémák.
 - 7) *Adatbázisok összekapcsolási hibája.* Ilyen robusztus mennyiségű adatnál, s az azokat tároló megannyi adatbázisnál probléma lehet az adatbázisok (és benne az adattáblák) varratmentes összekapcsolása. További probléma új adatbázisok, új adattáblák összekapcsolása. E hibák révén az egyénhez olyan adatokat is köthetnek, melyek nem róla szólnak.
 - 8) *Rossz, hibás adatelemzés és algoritmusok.* Ha az adatgyűjtés, vagy az adatbázisok területén hibák jelentkeznek, akkor azok komoly hatással vannak az adatelemzésre, s így rossz következtetések, rossz értékelés lehet az eredmény. Ennek javítására rendelkezésre állhatnak hibajavító algoritmusok, illetve magát az egyént értékelő és pontozó algoritmus finomítására/fejlesztésére is szükség lehet, különösen akkor, ha sok visszajelzés érkezik az algoritmus rossz, hibás döntésének következményeiről.

- 9) *Gépi tanulási hibák.* Már a legegyszerűbb modell elemzésénél (tanulás: tanító adatbázis – előfeldolgozás – tanuló algoritmus – modell, felhasználás: adatok – előfeldolgozás – modell – információ az adatokról (döntés)) is látható, hogy akár a tanulási, akár a felhasználási folyamatot is vizsgáljuk: ha bármelyik elem hibás, akkor annak az egész folyamatra van hatása.
- 10) *A mesterséges intelligencia és hibái.* A 2019-es Világ gazdasági Fórumon elhangzott vélemény szerint a világon jelenleg kilenc cég határozza meg a mesterséges intelligenciát és annak jövőjét. Ezek közül hat az USA-ban, három pedig Kínában (Alibaba, Baidu, Tencent) található. A mesterséges intelligencia hibái(nak többsége) visszavezethető a másik 13 pontnál nevesített hibákra.
- 11) *Hivatalnokok és informatikusok (szándékos) károkozása.* Ezelőtt néhány évvel a nyugati médiában is lehetett látni olyan kínai (propaganda) forrásból származó felvételeket, melyek az elmondások szerint korrupt kínai hivatalnokok kivégzéséről szóltak. A társadalmi kredit rendszerénél is a leggyengébb és legsebezhetőbb láncszem az ember (jelen esetben a rendszer fejlesztésében, üzemeltetésében stb. érintett informatikus, illetve az adatokhoz (magasabb) jogosultsági szinten is hozzáférő hivatalnok). Körültekintő kiválasztása, képzése, továbbképzése, megfigyelése (a nagy rendszertől külön is), ellenőrzése, anyagi motiváltsága a már említett elrettentéssel együtt próbálja szavatolni a rendszer humán-információ-biztonságát.
- 12) *Hackerek támadása.* A társadalmi kredit akár Kínán belül, akár Kínán kívül történő informatikai támadása komoly kihívást jelenthet valamennyi hacker(csoport) számára akár szórakozásból/virtusból tesztelik a rendszer sebezhető pontjait, akár magán, akár kormányzati megbízást is teljesítenek. Ezekkel az esetekkel elsősorban a Közbiztonsági Minisztérium (Ministry of Public Security) Biztonságvédelmi, Nyilvános információs hálózat biztonsági felügyeleti, A terrorizmus elleni küzdelem és az Info-kommunikációs igazgatóságok foglalkoznak.
- 13) *Külföldi gyártók és a mögöttük álló titkosszolgálatok adathalászati és megfigyelő tevékenysége.* Bár ilyen nyíltan nem fogalmaztak a források, de Kína és az USA között feszülő technológiai és vámháború (aminek hátterében többek között az ipar 4.0 forradalom és az 5G hálózat világméretű bevezetése áll) következménye az, hogy a kínai kormány úgy döntött, hogy az elkövetkező években az összes állami intézményből el kell távolítani a nem kínai gyártású hardvereket és szoftvereket a következő ütemterv szerint: 2020: 30%, 2021: 50%, 2022: 20%. Ez azt jelenti, hogy a társadalmi kredit rendszerében – ha sikerül a kormánynak az ütemtervet tartania – 2023 elejére már csak kínai hardver- és szoftverelemek lesznek, vagyis sokkal biztonságosabban lehet országhatáron belül tartani az ott keletkezett adatokat, az illetéktelen hozzáférés jobban és gyorsabban deríthető fel, s az is fontos szempont, hogy bármilyen hiba esetén a hazai fejlesztők/üzemeltethetők vonhatók felelősségre.
- 14) *A társadalom tagjainak védekező mechanizmusa.* Amikor a társadalom tagjainak fejében tudatosul, hogy folyamatosan megfigyelik, akkor nagyobb részük erről ugyan tudomást vesz, de nem gondolkodik rajta. Ha a megfigyelésnek közvetlen hatása (különösen, ha negatív hatása) van az egyén életére, akkor a társadalom egyre nagyobb hányada próbál meg önvédő megoldásokat keresni. E megoldá-

sok közé tartozik a rendszer kritikája, az elnomádósodás (minél kevesebb online és közterületi jelenlét), a „szabadságharcos” mozgalmak (a rendszer elemeinek megrongálása, ide sorolhatók a hobbi hackerek akciói is), a kiskapuk keresése, a magatartási normák a és közlési tartalmak változása. Ilyen helyzetben rendszerint felfokozott igény jelentkezik a rendszerből történő legalábbbi időleges kitörésre is. Erre néhány ellenzéki forrás valószínűsíti az állam által ellenőrzött must go zónák/helyek kialakítását, ahol az állampolgár a pénzéért nyugodtan élhet szenvedélyének (például berúghat, tombolhat), de ennek nem lesz semmilyen hatása a pontjaira.

Összefoglalás

A társadalmi kredit rendszerének bevezetése Kínában komoly társadalmi és gazdasági változásokat fog előidézni, melynek hatása nagy valószínűség szerint túlmutat majd az ország határain is. A társadalom fejlődése és a társadalmi rend és biztonság fenntartása szempontjából inkább pozitívan értékelendő, hogy a rendszer elősegíti az illegális cselekmények féken tartását, a bűnözés visszaszorítását, az egyéni és vállalati bizalom erősödését, a társadalmilag és környezetileg felelősségteljes magatartás kialakítását, a vállalati és üzleti átláthatóság biztosítását, a gazdasági statisztikák jóségának növelését. A negatív hatások között tartható számon a nem teljesen kiforrott technológiából és a kutatásomban is megnevezett adat- és információbiztonsági problémákból eredeztethető hibás működés, a fogyasztó/vásárló túlzott transzparenssé tétele, a magánszféra megszűnése, a szabályszegő egyének és vállalkozások ellehetetlenedése, Kína üzleti tevékenységének egyre kiszámíthatatlanabbá válása. A kínai társadalmi kredit rendszere a nemzetbiztonság fókuszában a szakemberek hatékonyabb munkavégzésében, a veszélyes elemek gyors kiszűrésében, a viselkedésalapú elemzés alapján a (terror)cselekmények megakadályozásában, az alkalmazott matematikai-statisztikai módszerek révén az emberek, helyszínek, események közötti (eddig) rejtett kapcsolatok feltárásában, az egyén fejlődésének/leépülésének nyomon követésében, a városok és az ország belső (kiber)támadások elleni védelmében, a valós idejű nemzetbiztonsági átvilágítás lehetőségében, az álhírek visszaszorításában, a katonai és a polgári titkosszolgálatok minden eddiginél hatékonyabb támogatásában realizálódik.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Atkinson, Anthony B.: *Inequality: What Can Be Done?* Cambridge, Harvard University Press, 2018.
- Budai Balázs Benjámin: *Az e-közigazgatás elmélete*. Budapest, Akadémiai Kiadó, 2014.
- Burgh, Hugo De: *Kína - Barát vagy ellenség?* Budapest, HVG Könyvek, 2007.
- Caj Fang: *A kínai reform és nyitás – Negyven év tapasztalata*. Budapest, Antall József Tudásközpont, 2019.
- Cseh-Szombathy László – Ferge Zsuzsa: *A szociológiai felvétel módszerei*. Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1971.
- Dawkins, Richard: *The Selfish Gene*. Oxford, Oxford University Press, 1976.
- Hessler, Peter: *Kína országútjain – Az újjászülető birodalom mindennapjai*. Budapest, Park Kiadó, 2013.

- Hinkelman, Edward G.: World Encyclopedia of Business Culture. San Rafael, World Trade Press, 1998.
- Hirn, Wolfgang: Kína, a nagy falat – Miként változtatja meg életünket Kína felemelkedése. Budapest, HVG Kiadó, 2006.
- Horváth Dóra – Mitev Ariel: Alternatív kvalitatív kutatási kézikönyv. Budapest, Alinea Kiadó, 2015.
- Hua, Jü: Kína tíz szóban. Budapest, Magvető Könyvkiadó, 2018.
- Jinping, Xi: Kína kormányzásáról. Budapest, Antall József Tudásközpont, 2017.
- Kissinger, Henry: Kínáról. Budapest, Antall József Tudásközpont, 2017.
- Klausz Melinda: A közösségi média nagykönyve. Budapest, Athenaeum Kiadó, 2016.
- Kollár Csaba: Hagyományos és elektronikus direkt marketing. Budapest, Protokollár Tanácsadó Iroda, 2004.
- Kollár Csaba: A digitális marketing lehetőségei a kereskedelmi egységek gyakorlatában, és ennek pszichológiai aspektusai. In.: Sikos T. Tamás (szerk.): A bevásárlóközpontok jelene és jövője. Komárom. Selye János Egyetem Kutatóintézete, 2007. 104–127. o.
- Kollár Csaba: Direkt- és Adatbázis Marketing. Budapest, PREMA Consulting, 2011a.
- Kollár Csaba: A budapesti ifjúság fogyasztói csoportkultúrája az info-kommunikációs társadalomban, és ennek marketingkommunikációs aspektusai Budapest, PREMA Consulting, 2011b.
- Kollár Csaba A játékelmélet kapcsolata az információbiztonsággal és annak humán aspektusával In: Simon, János (szerk.) Egy csodálatos magyar elme: Harsányi János élete és munkássága. I. kötet Budapest, CEPoliti Kiadó, 2019a. 331–381. o.
- Kollár Csaba: A társadalmi kredit rendszeréből következő oktatási és képzési feladatok. In: Tóth Péter – Horváth Kinga – Maior Enikő – Bartal Mária – Duchon Jenő (szerk.): Neveléstudományi kutatások a Kárpát-medencei oktatási térben: Pedagogical Research in the Carpathian Basin Educational Space. Komárom, Selye János Egyetem Tanárképző Kar, 2019b. 531–547. o.
- Kollár Csaba: A társadalmi kredit rendszerének információbiztonsági kérdései. In: Temesvári Zsolt (szerk.): XXXV. Jubileumi Kandó Konferencia 2019. Budapest, Óbudai Egyetem Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, 2020. 150–161. o.
- Kollár Csaba: Rabok legyünk, vagy szabadok? (Városi) kényelmünk és biztonságunk a társadalmi kredit fókuszában. A ROBOTHÁDVICELEÉS 2018 Robottechnológia és kiberbiztonság tudományos konferencián elhangzott előadás prezentációja. <https://www.slideshare.net/drkollarcsaba/tarsadalmi-kredit> (Letöltés ideje: 2020. 03. 01.)
- Kotler, Philip: Marketing menedzsment. Budapest, KJK-Kerszöv, 2002.
- Kovács Levente – Marsi Erika: Bankmenedzsment – Banküzemtan. Budapest, Alapítvány a Pénzügyi Kultúra Fejlesztéséért, 2019.
- Krippendorff, Klaus: A tartalomelemzés módszertanának alapja. Budapest, Balassi Kiadó, 1995.
- Langer Katalin: Kvalitatív kutatási technikák. Gödöllő, Szent István Egyetem, 2009.
- Leonard, Mark: Mit gondol Kína? Budapest, Gondolat Kiadó, 2008.
- Matiscsákné Lizák Marianna (szerk.): Emberi erőforrás gazdálkodás. Budapest, Wolters Kluwer Kft., 2012.
- Maynard, Harold B.: Gazdasági mérnöki kézikönyv. Budapest, Műszaki Könyvkiadó, 1977.
- Mezősi Károly – Kiss Margit – Pavlik Oszkár: Értékelés a pedagógiában. Budapest, Országos Közoktatási Intézet, 1997.
- Ostrowski, Pierre – Christensen, Matthew B. – Penner Gwen: It's All Chinese To Me: An Overview of Chinese Culture, Travel & Etiquette. North Clarendon: Tuttle Publishing, 2017.
- Poór József – Karoliny Mártonné – Illés B. Csaba: A HR gyakorlata. Budapest, Wolters Kluwer Kft., 2019.
- Sebők Miklós (szerk.): Kvantitatív szövegelemzés és szövegbányászat a politikatudományban. Budapest, L'Harmattan, 2016.
- Seligman, Scott D.: Chinese Business Etiquette: A Guide to Protocol, Manners, and Culture in the People's Republic of China. New York, Warner Books, 1999.
- Shaughnessy, Edward L.: Kína. Budapest, Saxum Kiadó, 2011.
- Sisci, Francesco: Merre tart Kína? - A nagy átváltozás. Budapest, KKETTK Közalapítvány, 2015.
- Sóvágó Lajos: Hitelbírálat. Budapest: UNIÓ Lap- és Könyvkiadó Kereskedelmi Kft., 2001.
- Tikk Domonkos (szerk.): Szövegbányászat. Budapest, Typotex, 2007.

- Trosclair, Justin: Chinese Business Dinner Culture: Mistakes to Avoid and Critical Must Do's to Gain Face, Impress Decision Makers and Close More Deals. Independently published, 2019.
- Twenge, Jean M.: iGeneráció – Akik közösségi médián és okostelefonon nevelkedtek. Budapest, Édesvíz Kiadó, 2018.
- Voeux, Claire – Pain, Julien: GOING ONLINE IN CUBA: Internet under surveillance. Párizs, Reporters Without Borders. <https://rsf.org/en/reports/going-online-cuba-internet-under-surveillance> (Letöltés ideje: 2020. 03. 01.)

ADATBÁZISOK

- worldpopulationreview.com adatbázisa (Letöltés ideje: 2020. 03. 01., adatbázis legutóbbi frissítése: nincs jelölve)
- Világbank adatbázisa (Letöltés ideje: 2020. 03. 01., adatbázis legutóbbi frissítése: 2020. 02. 27.)

AZ ELEMZÉSBE VONT FONTOSABB FORRÁSOK

- <http://cpc.people.com.cn>
- http://english.www.gov.cn/archive/china_abc/2014/08/23/content_281474982987230.htm
- http://english.www.gov.cn/archive/china_abc/2014/08/27/content_281474983873401.htm
- http://www.gov.cn/xinwen/2019-03/09/content_5372297.htm
- http://www.gov.cn/zhengce/content/2014-06/27/content_8913.htm
- http://www.gov.cn/zwggk/2007-04/02/content_569314.htm
- http://www.pbccrc.org.cn/crc/zxgk/index_list_list.shtml
- https://cadmus.eui.eu/bitstream/handle/1814/60424/LAW_2019_01.pdf?sequence=1
- <https://cpcchina.chinadaily.com.cn>
- <https://merics.org/en/report/what-do-young-chinese-think-about-social-credit-its-complicated>
- <https://www.bbc.com/news/world-asia-china-34592186>
- <https://www.chinesestandard.net/PDF/English.aspx/GBT35273-2017>
- <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ch.html>
- <https://www.cnbc.com/2019/09/04/china-plans-for-corporate-social-credit-system-eu-sinolytics-report.html>
- <https://www.creditchina.gov.cn/>
- <https://www.eff.org/deeplinks/2019/06/30-years-tiananmen-square-state-chinese-censorship-and-digital-surveillance>
- <https://www.ejinsight.com/eji/article/id/2201358/20190726-why-the-china-social-credit-system-must-be-resisted>
- https://www.fmprc.gov.cn/mfa_eng/topics_665678/3698_665962/t18872.shtml
- <https://www.gov.cn/english>
- https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/arsene_china_social_credit_system_2019.pdf
- https://www.kas.de/documents/288143/4843367/panorama_digital_asia_v3a_Shen.pdf/a55cefce-8e97-32d6-63a4-2e4cc47c0513
- <https://www.mps.gov.cn/>
- <https://www.scmp.com/topics/chinas-social-credit-system>
- <https://www.taiwannews.com.tw/en/search?keyword=social+credit+system>
- <https://www.theglobeandmail.com/news/world/chinese-blacklist-an-early-glimpse-of-sweeping-new-social-credit-control/article37493300/>
- https://www.youtube.com/results?search_query=social+credit+system