

Kiss Károly:

Ilyennek látja 2024-et az Economist, a világ vezető balliberális agyközpontja¹

Az Economist évvégi, a következő évre vonatkozó több, mint 100 oldalas előretekintését az alábbi témák szerint összegzem:

Tartalom

1.	Világgazdasági, világpolitikai folyamatok	1
2.	Az egyes térségek helyzete	4
3.	Átmenet egy karbon-semleges világba	6
4.	.Mesterséges intelligencia, digitális forradalom	9

1. Világgazdasági, világpolitikai folyamatok

A lap szerkesztői 2024 legfontosabb eseményének a november 5-én esedékes amerikai elnökválasztást tartják, mivel az döntően befolyásolja majd a világpolitikai folyamatokat, és – nagy sajnálatukra – azon Trump jóval esélyesebb Bidennél. Trump győzelme esetén a tajvani kérdés, az ukrajnai háború, a világgazdasági folyamatok nem a liberálisok elképzelése szerint oldódnának meg. Továbbá: az felbátorítaná a világ illiberális politikusait és elősegítené hatalomra jutásukat. (Az Economist nov. 18-i címlapján Trump sötét profilja árnyékot vet a fél világra.) Trump megválasztása mind Amerikában, mind a világban minden negatív trend és baj súlyosbodásához vezetne.

2024 a választások éve lesz: 70 országban 4,2 milliárd ember fog szavazni. Zanny Minton Bedoes, a lap főszerkesztője attól fél, hogy ez nem a demokrácia győzelme, hanem az illiberális erők előretörése lesz. Az amerikai mellett az indiai, bangladesi és indonéz választásoknak is ez lesz a legnagyobb tétje. Ugyanis ha Trump győz – és „ennek riasztóan magas az esélye” – „az katasztrófával járhat a demokráciára és a világra nézve”. Megakaszthatja a nemzetközi klímavédelmi folyamatokat is.

Június 9-én európa-parlamenti választások is lesznek, ahol nagy valószínűséggel a jobbközép (az Európai Néppárt) megtartja vezető szerepét, A balközép (szocialisták, demokraták, liberálisok) esetleg helyeket veszhetnek, míg az olyan keményvonalas jobboldali politikusok, mint Meloni, Orbán és Le Pen újabb helyeket nyerhetnek a kibővített Európa Parlamentben.

¹ A mellékletet – The World Ahead 2024 - a lap 2023. november 18-i száma tartalmazza, de megjelent külön kiadványként is.

Amerika elkötelezettsége az ukránok támogatására gyengül. Ezt a szerepet Európának kell átvállalnia (pontosabban folytatnia). És Európa ennek a szerepnek akkor tud a legjobban megfelelni, ha Ukrajnát minél előbb felveszik az EU-ba, nyomatékosítja a teendőket a lap európai szerkesztője. Amerika eddig 69 milliárd dollárral támogatta Ukrajnát. De ha figyelembe vesszük, hogy az EU 2024-27-re 53 md dolláros segítséget ígért Ukrajnának, akkor a teljes elkötelezettsége (Nagy-Britanniát is beszámítva) – 155 md dollár – messze meghaladja az amerikai támogatást.

A palesztín-izraeli konfliktusban a lap enyhén a palesztín fél pártjára helyezkedik: „A Hamasz támadása semmissé tette azt a felfogást, hogy a palesztín igények ignorálhatók”.

Multipoláris rendezetlenség: Amerika vezető szerepe megszűnt. A Vörös tengertől az Atlanti óceánig terjedő hatezer kilométeres sávban – Afrika nagy részén, a Szahel övezetben – fejtelenség uralkodik: itt sem a nagyhatalmak, sem a nemzetközi intézmények nem képesek rendet teremteni.

Kína, Irán és Oroszország laza érdekszövetséget alkot, céljuk az amerikai dominancia mérséklése. A dollár hatalmának megtörésén túl információtechnológiai, energetikai, hadiipari és hadászati együttműködésre törekszenek. (Ugyanakkor – állapítja meg a lap – mindhárom országban jelentős a belpolitikai-hatalmi bizonytalanság.)

2024 októberében a BRICS ki fog bővülni hat további országgal: Argentína, Egyiptom, Etiópia, Irán, Szaud-Arábia, Egyesült Arab Emírátsok. Ez imponáns szövetség lesz, a G7 ellenpólusa, tagjai között lesz a világ három legnagyobb olajteremlőjéből kettő, és a legjelentősebb országok az Öbölből, Latin-Amerikából és Afrikából. A világ népességének 46, GDP-jének 29 százalékát adják. Ahhoz azonban túl különbözőek, hogy egy valutaövezetet, vagy szabadkereskedelmi társulást alkossanak. Mint ahogy John McDermott szellemesen megállapítja, olyanok lesznek, mint a Manchester United vagy a Paris Saint Germain: egyenkénti értékük összege többet ér, mint amennyit együtt érnek.

Újra beüt a hidegháború? Új fegyverkezési hajszá indulhat be. Oroszország és Amerika megszüntették az új START egyezmény által előírt információcserét. Kína nukleáris tölteteinek számát 2030-ra 3000-re emeli a jelenlegi 500-ról. Ha az ukrainai hadihelyzet rosszul alakul az oroszok számára, fellép a nukleáris fegyverek bevetésének eshetősége. Az új fegyverkezési verseny elkerülése már csak azért is nehéz, mert a „paritás” fogalma új tartalmat nyert. Eddig az oroszok és az amerikaiak fegyverzetének egyenlőségét jelentette, most viszont már Kína is egyenlő akar lenni velük.

Sikertelen decoupling, de-risking. Amerika biztonsági okokból le akarja építeni a Kínával kialakult szoros gazdasági kapcsolatait, elsősorban a chip-gyártás terén, az ottani amerikai cégeket haza akarja telepíteni és az ellátási láncokat biztosabb országok, térségek felé szeretné terelni (Tajvan, Dél-Korea, Vietnam, India). Európa ebben igyekszik követni Amerikát. Ez nehéz ügy – a tajvani chip-gyártók például szorosan össze vannak fonódva a kínai cégekkel.

Terjed a protekciónizmus: egy évtizeddel ezelőtt 9.000 volt a protekcionista intézkedések száma, ma 35.000. Egyes ázsiai országok hasznot húznak abból, ha az ellátási láncok elkerülik Kínát.

A nemzetközi kereskedelmet azonban nem lehet megerősíteni, visszaszorítani, a vállalati és befektetői gazdasági érdekek utat törnek maguknak. 2023 első kilenc hónapjában a világ többet vásárolt Kínától (GDP-jének arányában), mint bármikor korábban. Kína szintúgy: ugyanannyit vásárolt a világ többi részétől, mint korábban. És fordítva is: Amerika – GDP-jének arányában – ugyanannyit vásárolt Kínától, mint a korábbi öt évben. „A politika és a realitás 2024-ben is szét fog válni egymástól” – írja a lap világgazdasági szakértője, Cerian Richmond Jones.²

A decoupling-nak azonban mégis van némi eredménye: 2019 és 2022 között az éves kínai zöldmezős beruházások összege Amerikában 1 md \$ alá esett. Ez kevesebb, mint a norvég vagy a spanyol amerikai beruházások összege.³ [Ide kívánczik egy megjegyzés: az amerikai protekciónizmust Kína ellen Trump indította el 2019-ben, amikor megtiltotta a legfejlettebb chip-ek eladását a Huawei-nek.]

Chip-ek háborúja: Mindezek ellenére kijött a Huawei 5G generációs Mate 60 Pro-ja, melyet a kínai SMIC Kirin 9000s chipje működtet. (Ez egy „hand-set”, ugyanis ezekre az okostelefon-csodákra már nem illik a telefon szót használni.) Egyenrangú a Samsung Galaxy S20-ával. Ez megdöbbenetett a Nyugatot, nem hitték volna, hogy Kína képes erre. Most azzal vigasztalódnak, hogy a chipek EUV elnevezésű következő generációjának a kifejlesztéséhez Kínának évekre lesz szüksége.⁴

Az olaj és gáz korszaka elmúlóban van. A hagyományos energiahordozókat háttérbe szorítják a megújulók. Az informatika korában pedig a lítium, a réz és a nikkel a legfontosabb nyersanyagok. Ezek lelőhelyeinek megfelelően megváltozik az egyes térségek stratégiai jelentősége. Kína, Afrika és Dél-Amerika kerül előtérbe.

Azokat a szinte irreális célokat (net zero 2050-re) és hatalmas erőfeszítéseket, melyeket a vezető országok tesznek a klímaválság elkerülésére, az átlagember egyre inkább az elit konspirációjának tekinti.

A világgazdaság egy hosszantartó magas kamat-időszak előtt áll, és ez egyformán fájdalmas lesz fogyasztóknak és vállalatoknak, még ha sikerül is elkerülni a recessziót. Ennek hátterében az áll, hogy a fejlett országok költségvetésére egyre nehezedik a nyomás: az előregedés növeli az egészségügyi kiadásokat és nyugdíjakat, a klímavédelmi intézkedések is hatalmas költségeket rónak e gazdaságokra, és a bizonytalanná váló nemzetközi helyzetben több katonai kiadásra van szükség.

Egyes vélemények szerint az olajárak magasak lesznek, mert a kitermelők csökkentették a termelést, és a palesztín-izraeli háború is ebbe az irányba hat. Matthieu Favas azonban azt írja,

² Building new walls, 86. old.

³ Mike Bird, 80. old.

⁴ Don Weinland, 76. old.

hogy 2024 folyamán az ár lemegy 84 dollárra.⁵ Két zöld fém, a kobalt és a lítium ellátásában nem lesz fennakadás, a réz ára pedig – a kínai lassú növekedés miatt – esett. A legélesebb áremelkedés az urán piacán várható, az atomenergiára való tömeges átállás miatt.

2024-ben az infláció még mindig magas lesz, bár alacsonyabb, mint az idén. És ha még Amerikának sikerül is elkerülnie a recessziót, a világ többi részén sérülékenyek lesznek a gazdaságok. Európára recesszió vár, mert az inflációtól való félelem miatt nem merik csökkenteni a kamatokat. Ezzel szemben úgy látszik, hogy Amerika a magas kamatok mellett is jól teljesít – többek között azért, mert az állam sokat költ a gazdaságra – az idei költségvetési hiány 7% fölött lesz –, de ezt Amerika az ismert okok miatt megteheti.

Széles körben elterjedt az infláció rejtett, vagy lopakodó formája. Főként szolgáltatók (szállodák, légitársaságok, éttermek) a legkülönbélebb ürüggyel számítanak fel pótlólagos költségeket – ez valószínűleg 2024-ben sem lesz másként.

2024-ben életbe lép a globális 15 százalékos minimális vállalati adó, és ez segít felszámolni az adóparadicsomokat.

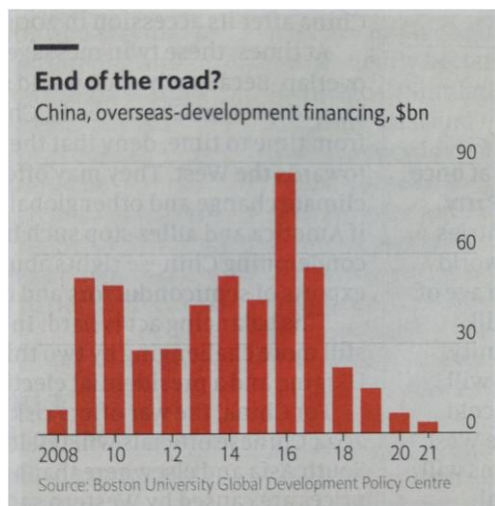
2. Az egyes térségek helyzete

Európát három kedvezőtlen fejlemény sújtja. Először is, az orosz energiahordozókra kivetett önkéntes szankciók következményei. Emellett Amerika ráerőlteti de-coupling, de-risking politikáját a térségre. Ez igen súlyosan érinti Európát, hiszen Kínával – Amerikához hasonlóan – gazdaságilag igen erőteljesen össze van forrva. Végül pedig az a fordulat, amely az amerikai gazdaságpolitikában történt az idén. Az amerikai ipart hatalmas, 900 md dolláros nagyságú költségvetési támogatásban részesítik; mind a klímacélok, mind a de-coupling elérése érdekében. Ez növeli az amerikai vállalatok versenyképességét az európaiakéval szemben. – Ez az én értékelésem volt. Az Economist e háromból csak az „autokráciákkal folyó gazdasági kapcsolatok mérséklésének kedvezőtlen hatásait” említi. Emellett a kontinens demográfiai helyzetére utalva a migrációt elfogadható megoldásnak tekinti.

Amerika jól teljesít, a recessziót elkerülte, szinte nincs munkanélküliség és 2 százalékos lesz a növekedése. Jövőre valószínűleg az inflációt is sikerül 2 százalékra levinni. – Mint említettük, a siker a 7 százalékos költségvetési deficit ellenére is bekövetkezett (a Fed által Amerika saját magát finanszírozza), másrészt a szintén említett, a gazdaságnak nyújtott, hatalmas támogatások miatt.⁶

⁵ 88.old. – Most, mikor ez összegzést írom, 76,1 \$.

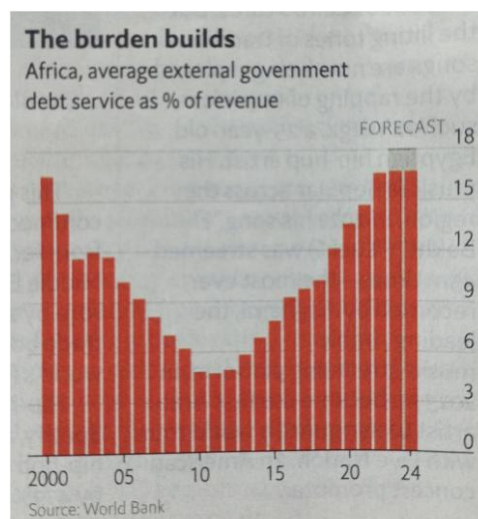
⁶ Lásd erről Botos Kata: Európai gondok: Versenyképesség integrált monetáris és dezintegrált fiskális politika mellett? https://utodaink-jovoje.hu/globalis/botos_europai_gondok.pdf



Tovább folytatódik a kínai gazdaság lelassulása, és ezt a világgazdaság is megszenvedi. Többen arra gondolnak, hogy Kínát elérte a „japanizálódás”. Az Egy övezet, egy út programmal hatalmas befolyást szerzett a harmadik világban, de a 2016-os csúcs után egyre csökkenő összegeket költ külföldi fejlesztésekre. (Lásd az ábrát.)

A nyugati befektetők arra panaszkodnak, hogy a hatóságok megnehezítik a tevékenységüket.

A szegény országok helyzete változatlanul kilátástalan. Nem részesednek a beruházások nemzetközi forrásaiból, a magas eladósodás és a drága dollár sújtja őket, és alacsony a növekedésük. Az IMF adósságkönnyítési megoldásokon dolgozik. A világpolitikai feszültségek és szembenállások azonban megnehezítik egy ilyen átfogó adósságelengedési terv kidolgozását. Trump újraválasztása nekik sem jönne jól. (Mert ha tovább folytatja adócsökkentési politikáját, akkor magasabb lesz az amerikai deficit, magasabbak lesznek a kamatok és drágább a dollár.)



Latin-Amerikában 2024-ben meg fog változni a hagyományos, bal- vagy jobboldali pártokból álló minta, liberálisok, libertáriusok is hatalomra kerülhetnek. Latin-Amerika kapcsán a lap még két dolgot emel ki: 1. Az elmúlt tíz évben a start-upok száma meredeken emelkedett; 2021-ben 16 md dollárt fektettek beléjük. A másik: a kontinens élen jár a zöld átmenetben, a zöld energiához és fejlesztésekhez szükséges jelentős erőforrásokkal rendelkezik: az elektromos autók akkumulátoraihoz szükséges lithium felével. Továbbá a világ rézkitermelésének egyharmadát adja (kábelek), az ezüstnek meg a felét, amely a napelemekhez szükséges, a „zöld-hidrogén” előállításában is vezető szerephez juthat. Latin-Amerika élen jár a „debt for nature” konstrukciókban; több md dollár értékben adtak el ilyen kötvényeket. Ugyanakkor az Amazonas őserdeinek irtása Bolíviában és Venezuelában rekordokat dönt.

Egy ideje már India vette át Kína szerepét, mint a világgazdaság motorja. 2025-re gazdaságának mérete nagyobb lesz, mint Németországé. A külföldi tőke azonban – a várakozások ellenére, nem jön a várt mértékben. Az eddigi befektetések jelentős részben az infrastruktúra fejlesztését szolgálták. Gyakori a panasz, hogy az üzleti környezet még nem

elégé barátságos. A 2023 márciusára tervezett, összesen 120 md dolláros beruházásból még csak 72 milliárdot fejeztek be.

Az öt korábbi szovjet középázsiai köztársaság továbbra is szerves szálakkal kötődik Oroszországhoz és nem ítéli el az oroszok ukrajnai háborúját. De keresik a kapcsolatot a világ más országaival is, mint ahogy azok velük. Volt már közös találkozójuk az amerikai, a kínai elnökkel és az Európatanács elnökével, és együttműködnek az Öböl menti arab országokkal. Részt esznek annak a közlekedési útvonalnak a kialakításában, mely Kínát összeköti Európával, megkerülve Oroszországot.

3. Átmenet egy karbon-semleges világba

[Emlékeztetőül: A leglényegesebb és legátfogóbb nemzetközi klímavédelmi egyezmény a 2021-es glasgowi megállapodás, melynek célja, hogy az átlagos hőmérséklet 2100-ban ne haladja meg több, mint 1,5 C fokkal a 19. század közepének hőmérsékletét. Ennek érdekében a gazdag országok azt vállalták, hogy a század közepére elérik a „net zérót” (közömbösítik a kibocsátott széndioxidot), a szegény országokat pedig támogatják, hogy ők is elérjék e célt. A klímavédelmi fejleményeket ennek tükrében kell értékelni.)

Ez az átmenet – fő célja mellett – számtalan előnnyel jár:

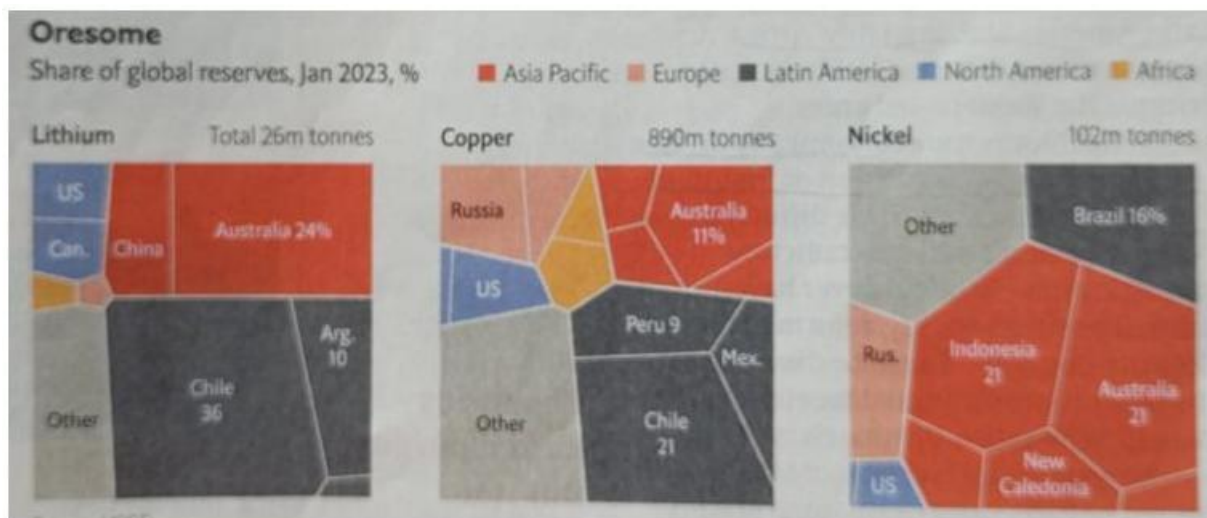
- csökkenti a függőséget a hagyományos energiahordozók importjától
- ez jelentős megtakarítással jár, és függetleníti az országokat a szénhidrogének gyakori áringadozásától
- jelentős előnyhöz juttatja azokat az országokat, melyek rendelkeznek a zöld átmenethez szükséges új fémekkel és ásványokkal
- még a jelenlegi olajtermelők is jól járnak, ha berendezéseiket hidrogén előállítására használják fel (mely cseppfolyós ammónia formájában tárolható).

A világ figyelmét eddig a covid-járvány, a gazdasági visszaesés réme és a kínai gazdaság lassulása kötötte le. De 2024-ben már a zöld átmenet áll majd a figyelem középpontjában. Ennek a folyamatnak lesznek vesztesei és új nyertesei. Az előrejelzések szerint az olajkereslet még nőni fog, de 2030 előtt tetőz, viszont a zöld energiák akkorra még nem lesznek képesek a teljes helyettesítésre. Fennakadást okozhat az is, hogy – a fejlemények ismeretében – már csak a nagy állami olajvállalatok fognak beruházni az Öbölben és Latin-Amerikában. Ebből kifolyólag legalább még egy évtizedig magas olajárakra lehet számítani.

A földgáz iránti kereslet még továbbra is nagy lesz, és a három legnagyobb cseppfolyós földgázszállító, az USA, Ausztrália és Qatar még a 2040-es években is hatalmas jövedelmeket fog bezsebelni. Úgyszintén a szén iránt is megmarad még a nagy kereslet – az energiaéhes Ázsia rá fog szorulni – mely Ausztrália és Indonézia jövedelmét növeli majd.

A dekarbonizáció miatt megnő az igény a zöld villamosenergiaiparban és az elektromos autógyártásban használt fémek iránt: kobalt, réz, lítium, nikkel. Ezek szétszórt előfordulása miatt azonban valószínűtlen, hogy egy OPEC-szerű szervezet jön létre e fémek kitermelőiből. Az új kapacitások kiépülése után a jövedelmezőség csökkenni fog, szemben a szél, nap- és vízienergia hasznosítóival.

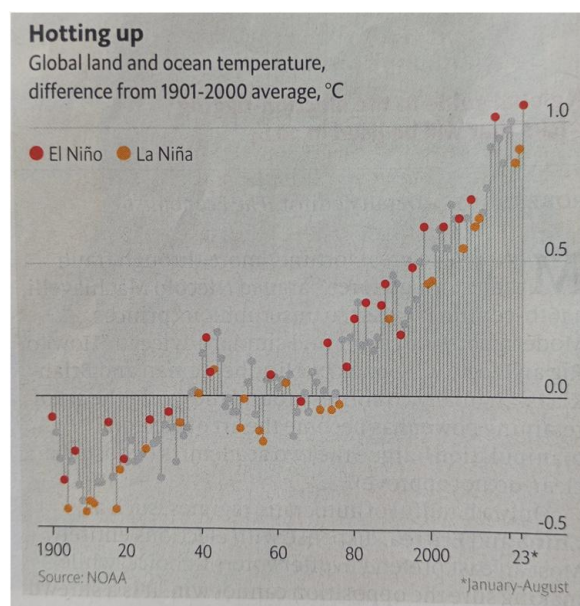
Az olaj és gáz korszaka elmúlóban van. A hagyományos energiahordozókat háttérbe szorítják a megújulók. Az informatika korában a lítium, a réz és a nikkel a legfontosabb nyersanyagok. Ezek lelőhelyeinek megfelelően megváltozik az egyes térségek stratégiai jelentősége. Kína, Afrika és Dél-Amerika kerül előtérbe.



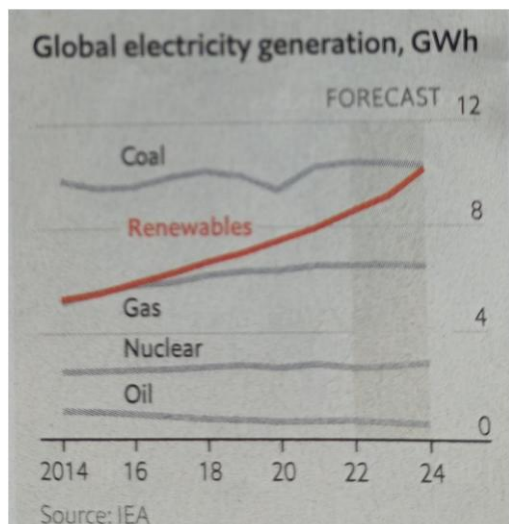
Nagy feladat a nehézipa dekarbonizálása: a vas-és acéliparé, a cementgyártás, a feldolgozóipar és a petrokémiáé. (A vas- és acélgyártás, valamint a cementipar 5-5 százalékkal részesedik a CO₂-kibocsátásból, miközben a légitözlekedés csak 1 százalékkal.) A szén és a földgáz nehezen helyettesíthető villanyárammal, vagy hidrogénnel és ammóniával, de a másik megoldás, a széndioxid-leválasztás (carbon-capture) pedig igen költséges.

Már vannak jó kezdeményezések: az EU részéről a karbon-adók határmenti kiigazításának terve, multinacionális vállalatok nehézipari technológiájának önkéntes zöldítése, vagy pl. a Black Rock külön befektetési alapot indított „barnából zöldbe” névvel. Az amerikai Inflation Reduction Act is nagyrészt klímavédelmi fejlesztéseket finanszíroz. De globálisan a nehézipar zöldítését lefékezi, hogy India és néhány más felődő ország iparosodása még csak most indult el nagy ütemben.⁷⁷

Minderre égetően szükség van, mert a felmelegedés 2024-ben valószínűleg jelentősen fokozódni fog. A városok „hőállóságáról” Amerikában is vita folyik. Egy tanulmány szerint ha pl. Phoenixban egy ötnapos hőhullám során a nagy igénybevétel miatt megszűnne az elektromos ellátás, több, mint 13 ezer ember meghalna és a lakosok felét kórházba kellene szállítani.

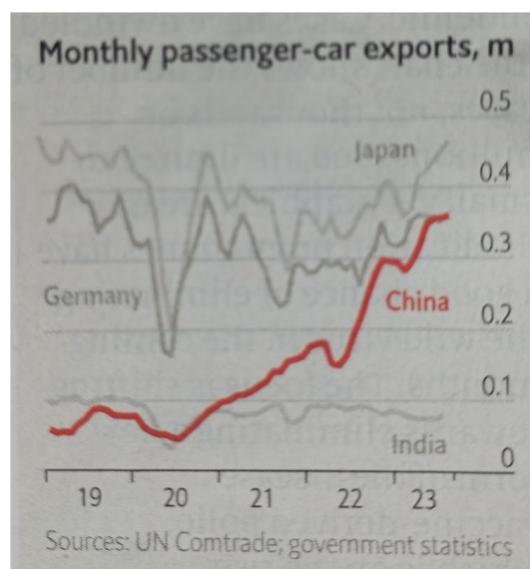


⁷⁷ Vijay Vaitheswaran: Now for the hard part, 73. old.



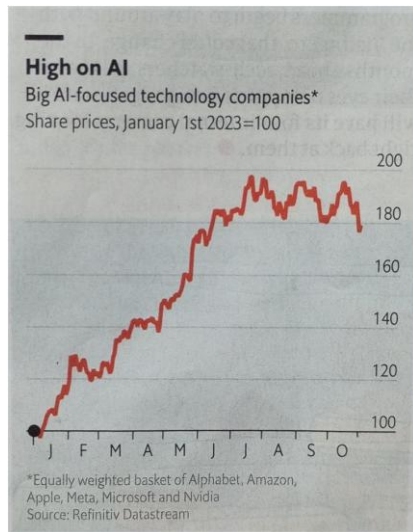
A legjelentősebb lépést a zöld átmenet érdekében Amerika tette: hatalmas állami támogatási programjának egyik célja a klímavédelmi beruházások támogatása. De a nyugat-európaiak is jelentős lépéseket tettek e téren: önként lemondván az orosz olajról és gázzal, zöld energiatermelésüket is élénkítették.

Elektromos autók. Mivel Kína a világ legnagyobb akkumulátorgyártója (2030-ra részesedése 69 százalékra nő), ez azzal jár, hogy ő lesz a világ legnagyobb elektromosautó-exportőre is; ez a pozíciója már 2024-ben elkezdődik. Évi 90 millió autóhoz elegendő akkumulátort gyárt, háromszor annyit, mint a hazai szükséglete. Ezzel szemben Európa és Amerika csak 14-14 százalékkal fog részesedni, mely 19-19 millió autóhoz lesz elegendő. Kína a támogatást az autót vásárlóknak nyújtja. Emellett hatalmas elektromos kerékpár támogatási programot is megvalósít, kitiltva a motorkerékpárokat a városközpontokból.



(folytatás → →→)

4. Mesterséges intelligencia, digitális forradalom

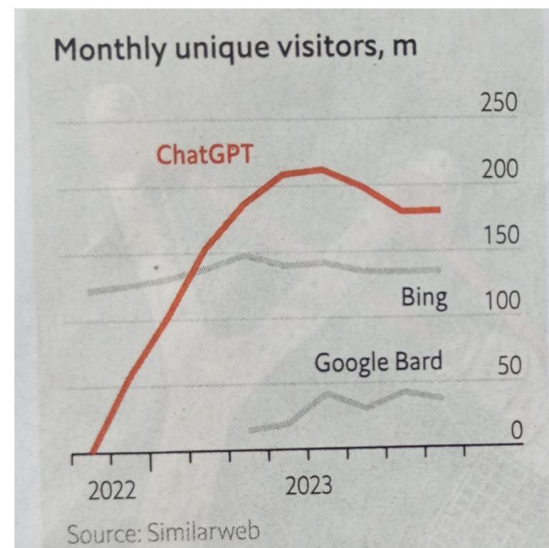


2023-ban 36 md \$ kockázati tőke áramlott a generatív AI fejlesztésébe, több, mint kétszer annyi, mint az előző évben. Ennek megfelelően az ilyen profilú vállalkozások részvényeinek árfolyama közel megduplázódott.

A generatív AI (azaz a „beszélő” MI) használata elsősorban az üzleti életben hoz majd nagy változásokat. A McKinsey szerint a generatív AI üzleti használatának háromnegyede az alábbi területekre fog esni:

- fogyasztói felhasználás,
- marketing és eladás,
- szoftver-készítés és
- kutatás-fejlesztés.

A legnagyobb nyertesei az adatokkal dolgozó vállalatok lesznek. Az eligazodás egy komplex adórendszerben, vagy egy perirat áttekintése meg sem kottyan neki. A Microsoft Copilot-ja segítségével szoftverek kódolhatók. A nagy tech cégek 2020-22 közötti szabadalmainak 8 százaléka a MI-val volt kapcsolatos. Az információtechnológia szféráján túl azonban a MI elterjedése még nem olyan mértékű; 2:1 arányban nem használják, az aggodalmaskodók vannak többségben. Sokan félnek a generatív AI „hallucinálásától”, képzelgéseitől. A szigorúan szabályozott ágazatok – mint pl. a közművek –, a munkások és a szakszervezetek félnek az alkalmazásától. A munkájukat féltő alkalmazottak mozgalma egyesül az AI káros alkalmazása ellen indított mozgalmakkal. Felhasználásával manipulálhatók a választási eredmények is.



A generatív AI (vagy az LLM-ek; nagy nyelvi modellek) 2024-ben mind méretüket, mind adataikat, mind pedig felhasználásukat tekintve tovább fognak fejlődni.. A ChatGPT-hez

16.000 speciális GPU chipet használtak fel, az adatok betáplálása több hétig tartott és több, mint 100 millió dollárba került. A válaszadásra történő kiképzése, a tréningeztetése pedig még többbe kerül, mint a betáplálás. A kereskedelmi alkalmazásra történő kifejlesztés során az egyik irány: kisebb modellt nagyobb adatbázison tréningeztetnek. A másik: csökkentik a modellt alkotó paraméterek numerikus precizitását. A cél: hogy egy laptopon vagy okostelefonon is futtathatók legyenek. Az adatbázis tekintetében – amin a modelleket tréningeztetik – nem várható előrehaladás, mert gyakorlatilag már az összes „jóminőségű” szöveget felhasználták.⁸ A felhasználását tekintve most a felhasználók a sor: meg kell tanulniuk, hogy az új eszközt hogyan lehet a legcélszerűbben használni. Jelenleg a „prompt-engineering” a jellemző: szimplán kérdéseket teszünk fel neki. De a program fejleszthető, pl. gyógyászati adatbázisok betáplálásával alkalmasabbá tehetjük e téren a használatát. A generatív AI valójában olyan, mint egy motor, melyet többféleképpen fel lehet használni, kiegészítve a szükséges tartozékokkal. Ily módon „perszonalizálhatjuk” is eszközünket.

A generatív AI kultúraalkotó tényezővé válik: képek, festmények, zeneművek, könyvek, írásművek szerzőjévé, vagy társszerzőjévé⁹. Az Amazonnál több, mint 3000 olyan könyv kapható, melynek szerzője vagy társszerzője.

ChatGPT. 2023 bestsellerei az orvosi témájú könyvek (a járvány lecsengését követően) és a klímaváltozással foglalkozó művek voltak. 2024-ben a MI-val foglalkozók lesznek a legkeresettebbek. Néhány közülük:

- Verity Harding: AI needs you. A humanist manifesto for the age of AI.
- Daniela Rus: The Heart and the Chip: Our Bright Future with Robots.
- Dennis Yi Tennen: Literary Theory of Robots.
- Kiss Károly (szerk.): Individualizáció, személyiség, mesterséges intelligencia. Az Én múltja, jelene és jövője egy digitális világban.¹⁰

Virtuális valóság versus való világ. (Headsetek versenye.) Tíz évvel ezelőtt jelent meg a Google Glass. A Meta az idén kibocsátotta a Quest 3-at, a korábbi sikeres Quest 2 felújított változatát. De a jövő év szenzációja az Apple Vision Pro-ja lesz. Ezzel belehelyezhetjük magunkat egy Star Wars kellős közepébe, vagy a szemünk elé táruló való világot a témához illő videó-grafikákkal illusztrálhatjuk, ill. azokon át nézhetjük. Az ára egy kicsit borsos lesz, 4.000 \$, szemben az 500 dolláros Quest 3-mal. A Google is beszáll a versenybe, a Samsung-gal és a Qualcomm-mal, egy amerikai csipgyártóval kooperálva. Emellett több kisebb videójátékgyártó is kijön majd a saját headsetével.

Ezeknek az eszközöknek az eladását legfeljebb 200 ezerre becsülik, de mi ez az okostelefonok 1 milliárdot fölülmúló eladásához képest! A headsetek piaci áttörése majd 2025-ben fog megtörténni.

A MI nemzetközi szabályozása napjaink feladata. El kell majd dönteni, hogy mi maradhat nemzeti hatáskörben, és mit kell nemzetközileg szabályozni. Mindez hasonlóan és

⁸ Abby Bertics: What’s next for AI research? 89. old.

⁹ Angolul a „ghostwriter” kifejezést használják – néger munka.

¹⁰ Ez itt a reklám helye volt. (Kiadta a L’Harmattan.)

fokozatosan épülhet ki, mint pl. a nemzetközi civil repüléssel, vagy a nukleáris energia felhasználásával foglalkozó szervezetek. A legfontosabb szabályozandó területek: a MI felhasználása patogének vagy kiberfegyverek kifejlesztésére, de mindenek előtt: az ÁMI, a szuperhumán általános mesterséges intelligencia kifejlesztése. A téma szakértői a klímaváltozással foglalkozó nemzetközi szervezethez (IPCC) hasonló intézmény létrehozásán gondolkodnak.

Az internet világának egyik kényes témája: a szólásszabadság kérdése. A generatív MI ezt a kérdést szinte végtelenül komplikálttá teszi. Az EU új Digital Services Act-je lehetővé teszi, hogy a hatóságok beavatkozzanak a hamis információk terjesztése esetében. Amerikában még nincs ilyen szabályozás.

India élen jár az információtechnológiában. Hamarosan exportálni fogja e-government technológiáját más országokba.

CBDCs – Central Bank Digital Currency. Néhány éve felmerült a központi bankok által közvetlenül kiadott digitális pénz ötlete, melynek értékét a központi bank közvetlenül garantálja. 130 ország kísérletezik vele (azaz minden jelentős ország, hiszen ők adják a világ GDP-jének 98 százalékát). De kritikus hangok merültek fel. A svéd Riksbank pl. egy 900 oldalas tanulmányban – de más elemzők is – arra a következtetésre jutottak, hogy a jelenlegi digitális pénzügyi rendszerek már eléggé fejlettek, és a CBDC nem sok újat tenne hozzájuk.¹¹

Köln, 2023. december

¹¹ Arjun Ramani: Are CBDCs dead? p. 88. – Egy korábbi, a digitális valutákról szóló tanulmányom egyik következtetése az volt, hogy közülük több feleslegesnek látszik, funkcióikat az eddigi pénzügyi rendszerek is el tudják látni, valójában csak azért csinálták meg őket, mert az információtechnológia lehetőséget adott rá. (Kiss Károly: Bankok trónfosztása. Digitális forradalom a pénzügyekben. https://utodaink-jovoje.hu/digitalis/bankok_tronfosztasa.pdf)