

Szapáry György-Hardi Zsuzsanna

A fenntartható versenyképesség feltételei

A Covid-19 járvány ráirányította a figyelmet olyan területekre melyek döntő szerepet fognak játszani a versenyképesség növelésében. Két fontos területet emel ki ez a cikk: az oktatás fontosságát a digitalizációs fejlettségre és az egészségügyet. Mindkét esetben egyszerű statisztikai összefüggések is képesek rámutatni a megoldandó kihívásokra.

1. Digitalizáció.

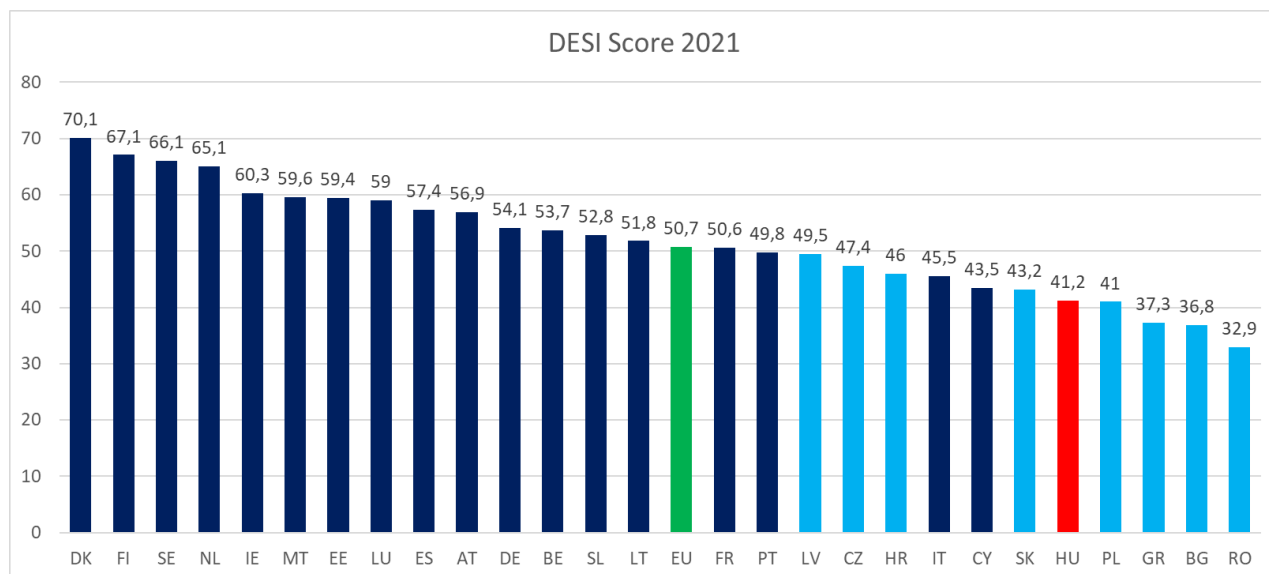
A járvány a digitális világot fokozottan a mindennapi életünk részévé tette az otthoni munka elterjedésével, valamint a megannyi online alkalmazás bevezetésével, például az alsó és közoktatásban, üzleti megbeszélésekben, konferenciák megtartásában, orvosi konzultációkban és számtalan más területen, ahol a korlátozások miatt az emberek nem tudtak, vagy óvatosságból nem akartak egy szűkösebb térben együtt lenni, dolgozni. Ez az új, intenzívebb digitális világ velünk fog maradni, sőt látjuk már mely más dimenziók irányába fejlődik, például a pénzügyi közvetítésben, a kommunikációban, az orvostudományban vagy a közlekedésben, hogy csak a legjelentősebb és legismertebb területeket említsük. A digitális gazdaság a fejlődés alapja, amihez az innovációs készség és az új technológiák gyors adoptálása, befogadása elengedhetetlen. Ez viszont szorosan összefügg az adott ország oktatási rendszerének eredményességével. A cikk erre szeretné felhívni a figyelmet az OECD PISA tesztek segítségével.

A PISA (*Programme for International Student Assessment*) teszt a 15. életévüket betöltött tanulók kompetenciáját méri fel, három különböző területen: matematika, természettudományok és szövegértés. A felmérés – ami három évente zajlik az OECD- és partnerországokban¹– összehasonlíthatóvá teszi az országok oktatási rendszerének hatékonyságát. Itt az első két kategóriát vesszük figyelembe, mert ezek kapcsolódnak leginkább az innovációs képességhez, a digitalizáció elsajátításához. A legfrissebb, 2018-as eredményeket mutatjuk be.

Az európai országok digitalizációs fejlettségét a Digitális Gazdaság és Társadalom Indexe (DESI) mutatja (1.sz. ábra). Ahogy az ábrán látható, az európai országok digitalizáltsága jelentősen eltér. A legfejlettebb ország, Dánia és a legkevésbé fejlett ország, Bulgária között több, mint 37 százalékpont a különbség. A közép-kelet-európai országok digitális fejlettsége elmarad a fejlett nyugati országokétól. Ennek több oka van. Többek között az, hogy ezekben az országokban az egy főre jutó GDP is alacsonyabb, ami befolyásolja a kutatásra, innovációra és digitalizációra szánt összegeket.

¹ A PISA első mérésén 43 ország képviselte magát, majd a résztvevő országok száma folyamatosan bővült. 2003-ban 41, 2006-ban 57, 2009-ben 75, 2012-ben 65, 2015-ben 72 résztvevő ország volt. A legutóbbi, 2018-as felmérésen már 79 ország vett részt.

1. ábra: Az Európai Unió országainak digitális teljesítménye, 2021



Forrás: Európai Bizottság

Viszont összefüggés látszik a digitális fejlettség és a PISA eredmények között a fent említett kategóriákban. A közép-kelet-európai országok zöme az OECD országok átlaga alatt, Csehország és Lengyelország azonban felette vannak (2.sz. és 3.sz. ábrák). Kiemelendő Észtország, amely a digitalizáció ranglistájának a 7. helyén áll, és egyben kiválóan teljesít a PISA teszteken is: matematikában a 8. és a természettudományokban a 4. helyet foglalja el. A digitalizációs ranglistán az első helyet elfoglaló Dánia is viszonylag jól teljesít a PISA méréseken: 24. a természettudományok és 13. a matematika teszteken. Nem nehéz levonni a következtetést, hogy a matematikában és természettudományokban jó tanulmányi eredményeket felmutató európai országok digitális fejlettsége magas és a kevésbé jó teljesítményt elérő közép-kelet-európai országok digitális fejlettsége alacsony.

Érdeemes kiemelni, hogy a matematikában és természettudományokban elért eredmények listáján az első tíz ország között mindkét kategóriában hét ázsiai ország szerepel, főként kínaiak által lakott országok, illetve területek. Ismert, hogy Kína, Szingapúr, Tajvan mennyire előrehaladtak az innovációban és a digitalizációban. Kiemelendő Szingapúr, mely 2014-ben indított okosváros projektjének következtében folyamatos, jelentős összeget költ digitalizációra mind a közlekedés, egészségügy, közigazgatás és mesterséges intelligencia terén is. Ennek köszönhetően ma már az egyik legfejlettebb városállammá nőtte ki magát. Mindkét vizsgált területen Szingapúr a második helyen áll a PISA tesztekben.

2. ábra: 2018-as PISA
eredmény matematikából

	ORSZÁG	PONT
1.	Kína (Beijing, Shanghai, Jiangsu, Zheijang)	591
2.	Szingapúr	569
3.	Makaó	558
4.	Hong Kong (Kína)	551
5.	Tajvan	531
6.	Japán	527
7.	Dél-Korea	526
8.	Észtország	523
9.	Hollandia	519
10.	Lengyelország	516
11.	Svájc	515
12.	Kanada	512
13.	Dánia	509
14.	Szlovénia	509
15.	Belgium	508
16.	Finnország	507
17.	Svédország	502
18.	Egyesült Királyság	502
19.	Norvégia	501
20.	Németország	500
21.	Írország	500
22.	Ausztria	499
23.	Csehország	499
24.	Lettország	496
25.	Franciaország	495
	OECD átlag	489
31.	Olaszország	487
32.	Szlovákia	486
33.	Luxemburg	483
34.	Magyarország	481
35.	Litvánia	481
36.	Spanyolország	481
37.	USA	478
40.	Horvátország	464
45.	Görögország	451
46.	Szerbia	448
49.	Bulgária	436
70.	Brazília	384

Forrás: OECD, PISA Results 2018

3. ábra: 2018-as PISA
eredmény természettudományból

	ORSZÁG	PONT
1.	Kína (Beijing, Shanghai, Jiangsu, Zheijang)	590
2.	Szingapúr	559
3.	Makaó	544
4.	Észtország	530
5.	Japán	529
6.	Finnország	522
7.	Dél-Korea	519
8.	Kanada	518
9.	Hong Kong (Kína)	517
10.	Tajvan	516
11.	Lengyelország	511
12.	Új-Zéland	508
13.	Szlovénia	507
14.	Egyesült Királyság	505
15.	Ausztrália	503
16.	Németország	503
17.	Hollandia	503
18.	USA	502
19.	Belgium	499
20.	Svédország	499
21.	Csehország	497
22.	Írország	496
23.	Svájc	495
24.	Dánia	493
25.	Franciaország	493
26.	Portugália	492
27.	Ausztria	490
28.	Norvégia	490
	OECD átlag	489
29.	Lettország	487
30.	Spanyolország	483
31.	Litvánia	482
32.	Magyarország	481
36.	Horvátország	472
41.	Szlovákia	464
43.	Málta	457
44.	Görögország	452
65.	Brazília	404

Forrás: OECD, PISA Results 2018

Ez az egyszerű összehasonlítás is rámutat a tanulmányi eredmények jelentős javításának szükségességére főleg a közép-kelet-európai országokban. Az oktatási rendszerek fejlesztése elengedhetetlen. A teendő országonként változik, az OECD részletesen elemzi az elmaradás okait. Ezekre ennek a cikknek a keretein belül nem térünk ki, de Magyarország esetében annyi elmondható, hogy a kis és közepes településeken is az oktatás színvonalát erősíteni kell, hogy minél több embert be lehessen vonni a ránk váró egyre jobban digitalizált termelésbe, szolgáltatásokba.

2. Egészségügy

A járvány felszínre hozott egészségügyi problémákat is. A koronavírus lehetőséget ad arra, hogy országok között összehasonlíthassuk az egészségügyi rendszerek működését és az emberek állóképességét, azaz egészségi állapotukat. Egyszerű összehasonlítható statisztikákra hivatkozunk, nem tudományosan megalapozott eredményekre. A cél, hogy kihasználva a járványra vonatkozó új statisztikai adatokat, felhívjuk a figyelmet egyes összefüggésekre.

A 4.sz. *ábra* a százezer főre jutó Covid betegségben elhunytak számát és a többlethalálozást mutatja be. A többlethalálozást abból a szempontból érdemes vizsgálni, hogy ahol az alacsony, de a teljes Covid halálozás magas, ott az adott ország lakosságának gyenge egészségügyi állapotára enged következtetni. A többlethalálozás definiálására a koronavírus megjelenése óta számított halálozást hasonlítják össze, a járvány előtti 4 év halálozási átlagával azonos időtávon számítva. Bár a különböző országok különböző módon definiálják a koronavírusban elhunyt egyéneket, – pl. Covidban vagy Coviddal (az elhunyt egyén hordozta a Covid vírust, de a halált már egy más létező betegség okozta) – a nagy számok törvényére hagyatkozva mégiscsak le lehet vonni pár következtetést.

Azokban az országokban, ahol mind a százezer főre vetített Covid halálozás, mind a többlethalálozás magas, ott egyértelműen az egészségügyi rendszernek és az egyének egészségügyi állapotának gyengeségére lehet következtetni. Az egészségtelen életvitel és a preventív szemlélet hiánya (az emberek nem járnak rendszeres szűrésre) a pandémiával szembeni ellenállást gyengíti.

4. ábra: Covid halálozások, 2022. március 31.

Ország	Többlethalálozás (%) ²	Elhunytak száma 100 ezer főre
Finnország	5,6	55,3
Dánia	5,6	96,8
Svédország	7,2	176,1
Németország	8,1	153,4
Luxemburg	9,8	164,8
Belgium	10,5	266,2
Franciaország	11,7	212,9
Ausztria	12,0	176,5
Portugália	12,3	209,3
Lettország	12,4	292,3
Hollandia	12,9	129,4
Észtország	14,3	183,9
Görögország	14,9	255,3
Spanyolország	15,2	216,3
Olaszország	15,7	263,7
Málta	15,8	122,6
Magyarország	15,8	464,1
Litvánia	15,8	317,0
Ciprus	16,2	105,3
Horvátország	17,4	382,8
Szlovénia	17,5	309,1
Csehország	22,9	370,4
Románia	22,9	336,0
Szlovákia	24,7	353,5
Lengyelország	25,8	302,5
Bulgária	30,2	524,8

Forrás: MNB számítás: a többlethalálozás az Eurostat, és a CDC (Central of Disease Control) adatai alapján, az elhunytak száma 100 ezer lakosra a Johns Hopkins Egyetem és az Eurostat adatai alapján kerültek kiszámításra.

Ott, ahol a Covid halálozás magas, de a többlethalálozás alacsony, az emberek rosszabb egészségügyi állapotára lehet következtetni, de az egészségügyi rendszer hiányosságai is szerepet játszhatnak abban, hogy az egyének egészségi állapota nem megfelelő. A kelet-közép-európai országokban a többlethalálozás általában a magasabb ranglistán helyezkedik el.

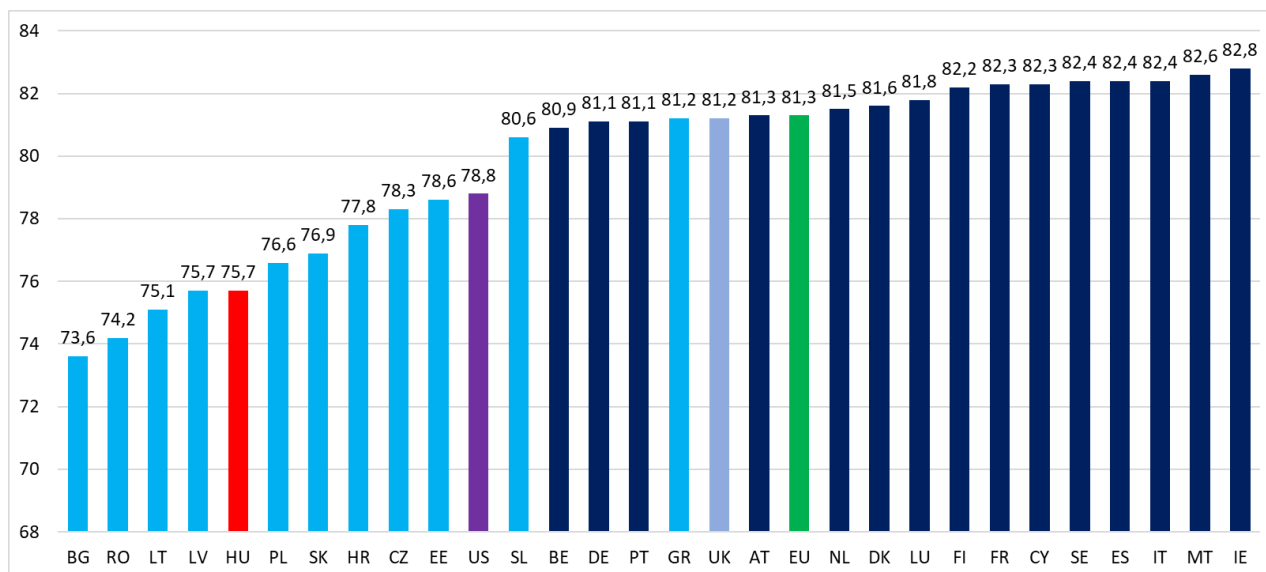
Érdemes felhívni a figyelmet arra, hogy Finnországban és Dániában mind a többlethalálozás, mind a százezer főre jutó halálozás alacsony, vagyis az egészségügyi rendszer és az emberek egyéni

² A többlethalálozás a következő definíció alapján került kiszámításra: a járvány alatti többlethalálozás az első EU-ban bekövetkező Covid-19 haláleset (2020.02.14., Franciaország) óta, nem csak Covid, hanem az összes haláleset száma osztva az azóta eltelt időszakra jutó átlagos (2016-19 közötti) halálozások számával heti halálozási tényadatok alapján, minden ország esetében a legfrissebb elérhető adat alapján.

életformája is megfelelőbb, míg az oktatás színvonala is magas és a digitalizációs fejlettség is előrehaladott. Az állam oktatásra fordított összege tehát az egészségügyi rendszerben is megtérül. A magasabb iskolai végzettséggel rendelkezők tudatosabb, egészségesebb életformát követnek, így az egészségügyi rendszert kevésbé terhelik.

Az egészségügyi tudatosság nem csak pandémia esetén számottevő, hanem a várható élettartamot is meghatározza. Az 5. sz. ábra jól illusztrálja, hogy a közép-kelet-európai országokban a várható élettartam alacsonyabb, mint a nyugat európai országokban. Ez köszönhető az imént említett tényezőknek.

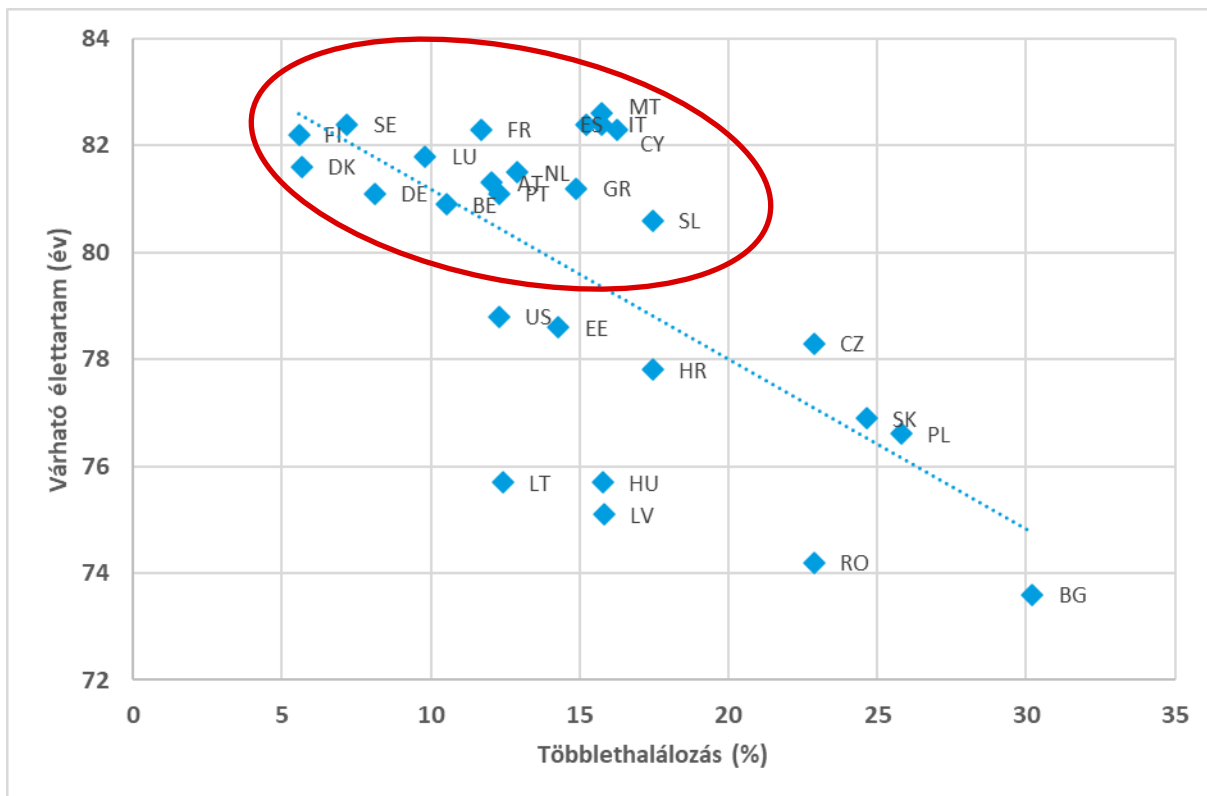
5. ábra: Várható élettartam (év, 2020)



Forrás: Eurostat, Worldbank

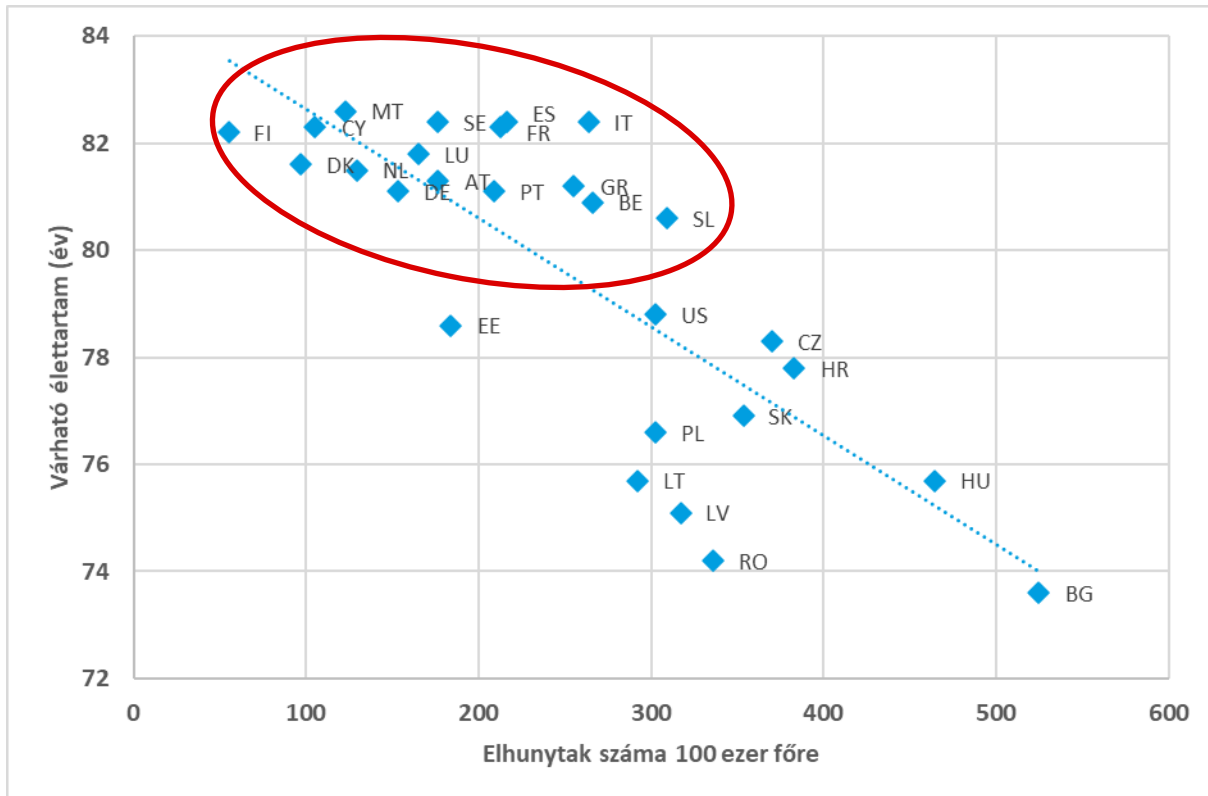
A 6.sz. és 7. sz. ábrákon látható a várható élettartam és a koronavírus okozta halálozás és többlethalálozás. Elsőre azt gondolhatná az ember, hogy ahol a várható élettartam magas, ott természetesen nagyobb az idős emberek aránya, akik kitettebbek a járvány okozta halálozásnak, vagyis ezekben az országokban mind a Covid halálozásnak százezer főre tekintve, mind a többlethalálozásnak magasabbnak kéne lennie. Az adatok azonban ennek az ellenkezőjét mutatják. Az ábrákon megfigyelhető, hogy ott alacsonyabb a koronavírus halálozás és többlethalálozás, ahol magas a várható élettartam. Ez érthető, mert ahol a várt élettartam magas ott az egészségügyi rendszer hatékonyabb és az emberek egészségügyi állapota és életmódja is megfelelőbb, tehát ellenállóbbak a vírussal szemben és jobb ellátásban is részesülnek.

6. ábra: A Covid többlethalalozás mérsékelt, ahol a várható élettartam magas



Forrás: Várható élettartam esetén az Our World in Data, a többlethalalozás az MNB számítása az Eurostat adatai alapján, az Egyesült Államok esetében a CDC (Centers of Disease Control) adatai alapján

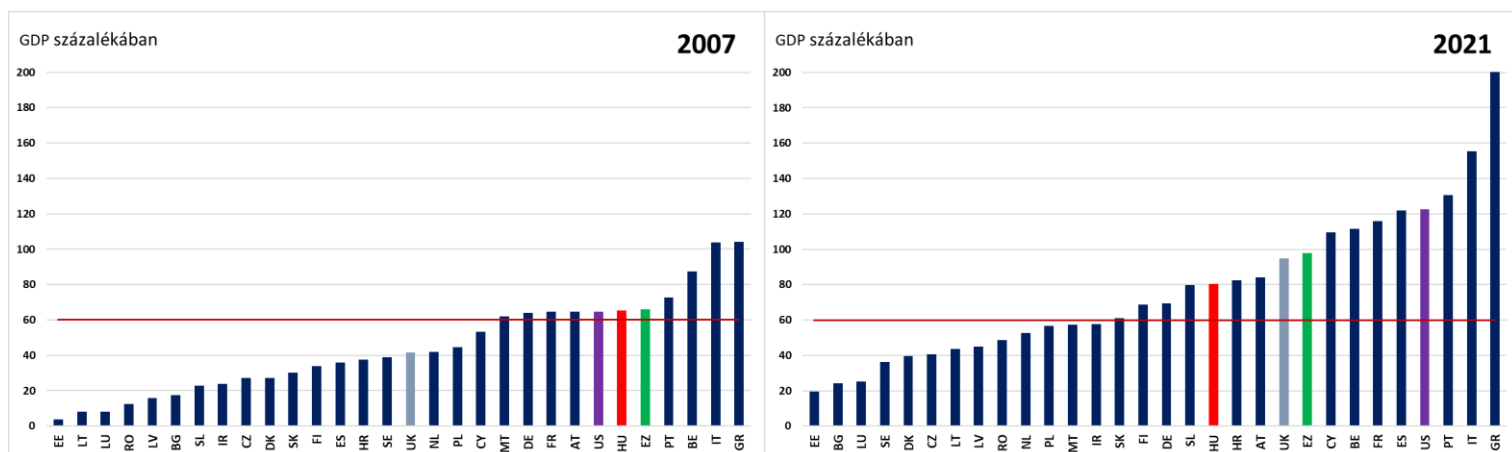
7. ábra: A koronavírusban elhunytak száma 100 ezer főre vetítve alacsony a magas várható élettartamú országokban



Forrás: A várható élettartam az Our World in Data, a Covid halálozás 100 ezer főre vetítve MNB számítás a Johns Hopkins Egyetem és az Eurostat adatai alapján

Összefoglalva, ezek az egyszerű összefüggések rávilágítanak a már jól ismert, de a Covid által jóval hangsúlyosabbá vált területekre, ahol a kormányoknak nagyobb szerepet kell vállalni a jövő kihívásainak kezelésére. Előtérbe került a digitalizáció és az egészségügy minél magasabb fejlettségének fontossága, melyet a hatékony oktatási és egészségügyi rendszer segít. A digitalizáció befogadása, elsajátítása, fejlesztése elengedhetetlen a versenyképesség növeléséhez. Az oktatásnak már a legfiatalabb kortól, az országok minden pontján erre kell felkészíteni a társadalmakat. A pandémia leküzdéséhez elengedhetetlen az egészségügyi ellátásokhoz való hozzáférés javítása, az egészségügyi kutatásfejlesztés támogatása és a vakcinák fejlesztése, az egészségesebb életvitel és ezen a téren az egyéni felelősség hangsúlyozása. A kormányoknak erre költeniük kell. Nem csak rövidtávon, a koronavírus leküzdése érdekében, hanem hosszútávon az öregedő társadalom megóvása miatt is.

8. ábra: Államadósságok



Forrás: Eurostat, FED, Tradingeconomics

A fent említett fejlesztések természetesen többlet költségvetési forrást igényelnek. Ezen a téren a legtöbb fejlett ország szembesül az államadósság hatalmas megugrásával (8.sz. ábra). Míg 2007-ben az államadósság csak 4 EU-28 országban haladta meg jelentősen a GDP 60%-át, addig az előrejelzések alapján 2021-ben már 13 országban, közülük 7 országban a 100%-ot is meg fogja haladni. A digitalizáció és az egészségügyi ellátás terén a legtöbb közép-kelet-európai ország hátrányban van az Európai Unión belül. Figyelembe véve a megnövekedett államadósságokat a kormányoknak fokozottan át kell gondolniuk, mire fordítanak pénzt. **Költsenek, de okosan!**

„Szerkesztett formában megjelent a Portfolio.hu oldalon 2022. április 20-án.”