

## Mekkorára nőhetett a munkanélküliség - Becslés internetes keresések alapján

---

**Kónya István - Köllő János**

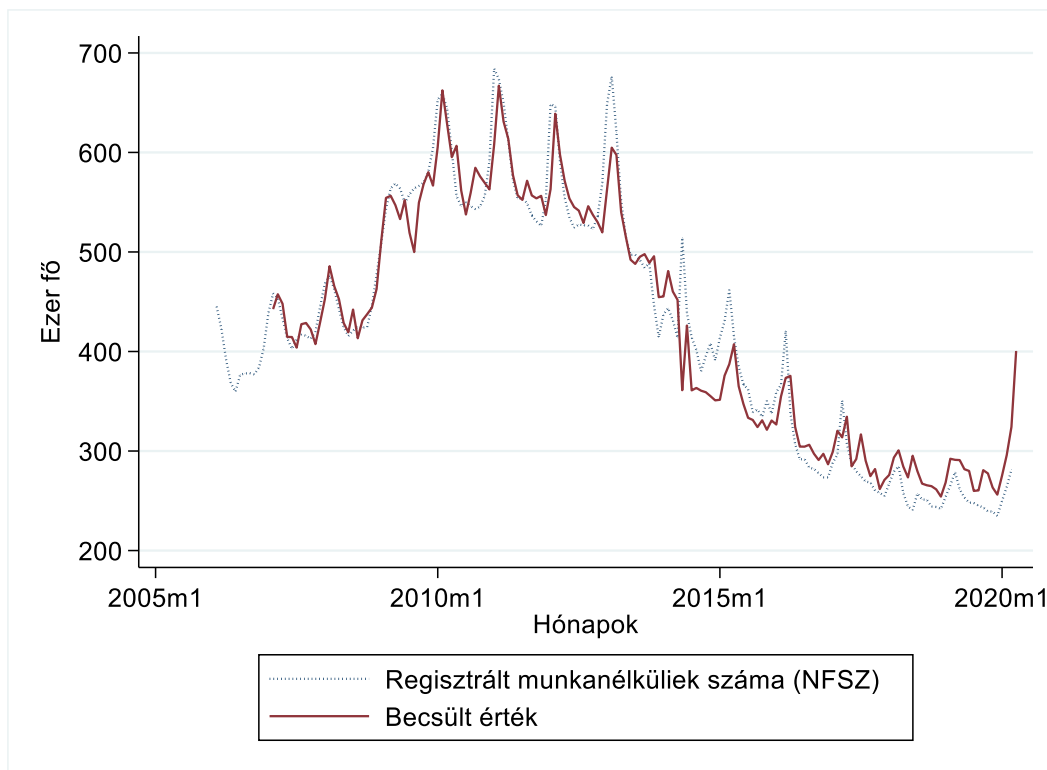
Közgazdaságtudományi Intézet (KRTK KTI)

A koronavírus járvány okozta kínálati és keresleti sokkok miatt állások sokasága szűnt meg az elmúlt két hónapban. A pontos mérték nem ismert, mert még a regisztrált munkanélküliségre vonatkozó adatok is csak jelentős késéssel kerülnek nyilvánosságra. A Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálatnak (NFSZ) a március 20-i „zárónapra” vonatkozó, ellenőrzött adatai például csak május elején jelentek meg, a KSH Munkaerőfelmérés (MEF) második negyedévi adatai – melyek a munkaidőre, az állásvesztésre és álláskeresésre vonatkozó információkat is tartalmazzák – pedig csak júniusra várhatók, amennyiben a kérdezést nem hiúsítják meg a járványügyi korlátozások. Az alábbiakban a „**munkanélküli segélyre**” vonatkozó Google keresések alapján próbáljuk becsülni a **regisztrált munkanélküliség** növekedését a járvány időszakában. Utána kitérünk arra is, hogyan alakulhatott az aktívan állást keresők (a MEF munkanélküliek) száma.

A Függelékben bemutatjuk, hogy március végén és április elején a „munkanélküli segélyen” kívül számos más, a munkanélküliséggel kapcsolatos keresőszó esetében is nagy, legtöbbször (állásidő, munkanélküli járadék, álláskeresési, segély, munkanélküli regisztráció) a 2008-2010-es válságban mértnél is sokkal nagyobb növekedés figyelhető meg a Google Trends idősoraiban.

Számításunk kapcsolódik hasonló, a Google kereséseken nyugvó kísérletekhez (például Kong és Princz 2020, valamint Tóth, Czaller és Elekes 2020).

**A nyilvántartott munkanélküliek és a Google keresések kapcsolatát figyelembe véve úgy becsüljük, hogy a regisztrált munkanélküliek száma 2020 áprilisában meghaladhatta a 400 ezer főt, ami nagyjából 120 ezres növekedést jelent a februári állapothoz képest (1. ábra).**



1. ábra: Regisztrált munkanélküliség – Megfigyelt és becsült értékek

Az állásukat elvesztők száma az itt jelzethnél bizonyára magasabb. Számosan lehetnek, akik munka és jövedelem nélkül maradtak, de nem regisztráltatják magukat és nem keresnek aktívan állást, hanem a munkahelyük újrainyítására várnak. Közülük sokan (zenészek, színészek, sportolók, szakácsok, és a többi) olyan speciális szakismeretekkel rendelkeznek, melyeket a teljesen bezárt ágazatokon kívül sehol sem lehet hasznosítani. Arról sem feledkezhettünk meg, hogy a súlyosan érintett ágazatok egy részében magas a nem standard, alkalmi, szerződéses és sűrke vagy fekete foglalkoztatás aránya, sokan nem tudják összegyűjteni a munkanélküli járadékhoz szükséges szolgálati időt. Mindez nem magyar sajátosság: Coibion, Gorodnichenko és Weber (2020) a magyar MEF-hez hasonló méretű amerikai Nielsen Homescan Survey adatai alapján csupán 2 százalékpontos munkanélküliségi rátanövekedést talált, miközben a munkaerőpiaci részvétel 7 százalékponttal csökkent.

## Számítások

### Adatok

Két nyers, szezonálisan ki nem igazított időssorral dolgozunk:

1. Az NFSZ regisztrált munkanélküliekre vonatkozó havi megfigyelései 2006 január és 2020 március között, jelölés:  $u_t$
2. Google keresési gyakoriság a „munkanélküli segély” kifejezésre 2006 január és 2020 április között (Google Trends). Az időssor normalizált, a maximális keresési gyakoriságú hónap = 100. Jelölés:  $g_t$ .

### Előrejelzési módszer

A cél az, hogy a Google Trends adatokkal frissítsük az egyébként késéssel megjelenő – és mérési hibákkal terhelt – munkanélküliségi adatokat.

Első céladatunk a regisztrált munkanélküliség időssora, erre adunk egy tisztán idősoros becslést, egy, két és tizenkét havi késleltetett értékekkel:<sup>1</sup>

$$u_t = \alpha_0 + \alpha_1 u_{t-1} + \alpha_2 u_{t-2} + \alpha_3 u_{t-12} + \epsilon_t,$$

az ebből származó előrejelzés legyen  $u_t^{ts}$ . A 2. ábra mutatja az eredeti és illesztett idősorokat. Látható, hogy az időssor perzisztenciája miatt az illeszkedés jó, de az előrejelzés enyhe „késésben” van. Ez probléma olyan nagy változások idején, mint a mostani válság.

A második előrejelzést a Google Trends időssor alapján végezzük:

$$u_t = \beta_0 + \beta_1 g_t + \beta_2 g_{t-1} + \beta_3 g_{t-12} + v_t,$$

az ebből származó előrejelzés pedig legyen  $u_t^{gt}$ . A 3. ábra mutatja az illeszkedést.

Bár a tartós fordulatokat jól megfogja az utóbbi regresszió, az illeszkedés nem különösebben jó. Ennek fő oka az, hogy az eredeti és az illesztett idősorok 2016-tól „elnyílnak”: míg az előbbi fokozatosan csökken, addig az utóbbi stagnál. A szétnyílásnak különféle okai lehetnek.

A *közmunkások* száma 2015-2016-ban volt a legmagasabb (mindkét évben 200 ezer fő feletti átlagos állományi létszámmal), ezt követően azonban csökkent, 2019-ben már éppen csak meghaladta a 100 ezer főt.<sup>2</sup> A közfoglalkoztatás összehúzódása egyfelől növeli a regisztrált munkanélküliséget (a közmunkát végzőket ugyanis átmenetileg kivezetik a regiszterből),

<sup>1</sup> A 12 havi késleltetést a szezonális egyszerű kezelésére vezetjük be.

<sup>2</sup> [https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat\\_evkozi/e\\_qli050a.html](https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_evkozi/e_qli050a.html)

másfelől csökkenti, mert visszafogja a regisztrációs hajlandóságot. Azok között, akik már nem számíthattak közmunkára, növekedhetett az álláskeresők, ezen belül az online álláskeresők aránya.

A két görbe szétnyílását az *online álláskeresés aránynövekedése* is magyarázhatja. Az internetpenetráció a vizsgált években már nem nőtt (a 16-74 éves rendszeres internethasználók aránya 2007-2014-ben 48-ról 74 százalékra emelkedett, ezt követően azonban kisebb hullámzásokkal a 72-78 százalékos sávban hullámozott, 2018-ban 75 százalékon állt)<sup>3</sup>, ezen belül azonban megjósolhatóan növekedett az internetes álláskeresésre és munkaerőpiaci tájékozódásra is használók aránya.<sup>4</sup> Az évtized közepétől kezdve megritkultak a papíros alapú álláshirdetések: a legnagyobb változást egy kiemelkedő jelentőségű álláskeresési médium, a nyomtatott Express hirdetési újság megszűnése jelentette 2014 májusában, ami jelentősen megnövelhette az internetes keresések számát adott munkanélküliség mellett.<sup>5</sup>

E feltevések ellenőrzéséhez az előző egyenletbe egy-egy dummy változót ( $d_t$ ) is teszünk (felváltva), aminek az értéke (a) 2014 májusától, az Express bezárástól 1, előtte pedig 0 (b) 2016 januárjától máig, azaz a közfoglalkoztatás hanyatlásának időszakában 1, előtte pedig 0.

$$u_t = \delta_0 + \delta_1 g_t + \delta_2 g_{t-1} + \delta_3 g_{t-12} + \delta_4 d_t + v_t.$$

Legyen az ily módon előállított előrejelzés  $u_t^{gtd}$ , amit a következő ábra mutat. Azt a változatot mutatjuk be, ahol  $d_t = 1$  2016 májusa után. Az előrejelzés drasztikusan javul, a regressziós  $R^2$  értéke 0.60-ról 0.88-ra emelkedik (4. ábra).

A végső előrejelzést az idősoros és a Google Trends előrejelzések átlagaként számoljuk ki:

$$u_t^{pred} = \frac{1}{2} (u_t^{ts} + u_t^{gtd}).$$

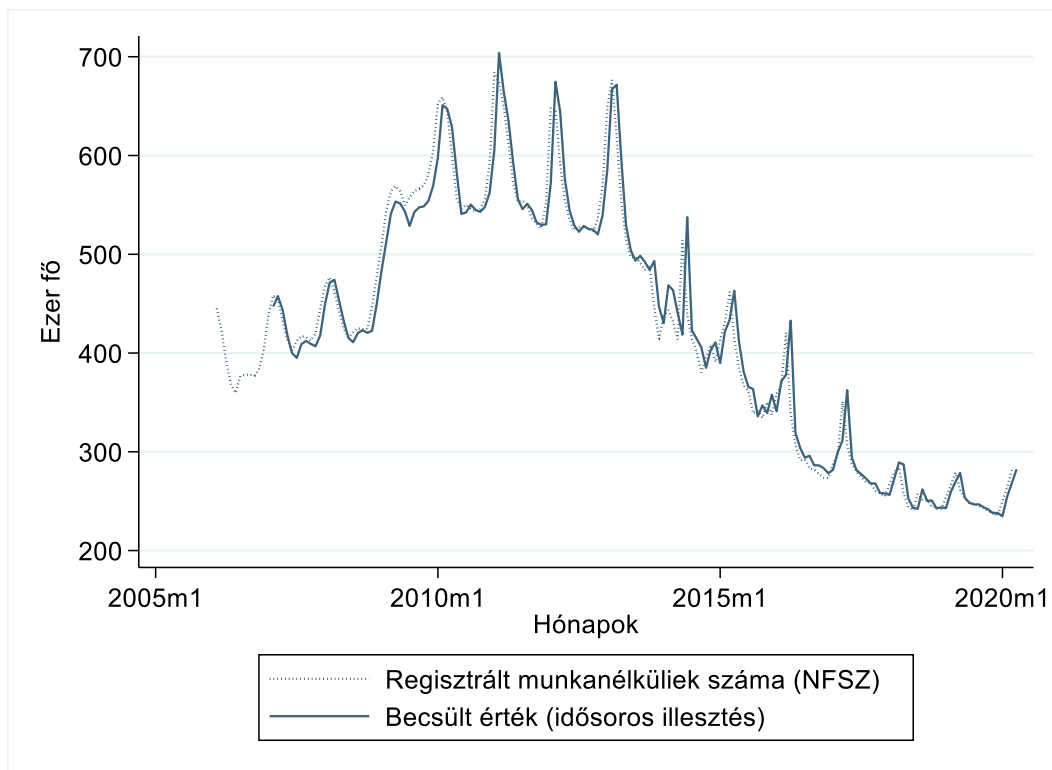
Az átlagolással heurisztikus módon vesszük figyelembe mind az idősoros regresszióval megragadott perzisztenciát, mind pedig a Google keresések aktuálisabb, a fordulókat jól azonosító jellegét. Az így kapott előrejelzés látható az előljáróban bemutatott 1. ábrán.

<sup>3</sup> [https://www.ksh.hu/docs/hun/eurostat\\_tablak/tab/tin00091.html](https://www.ksh.hu/docs/hun/eurostat_tablak/tab/tin00091.html)

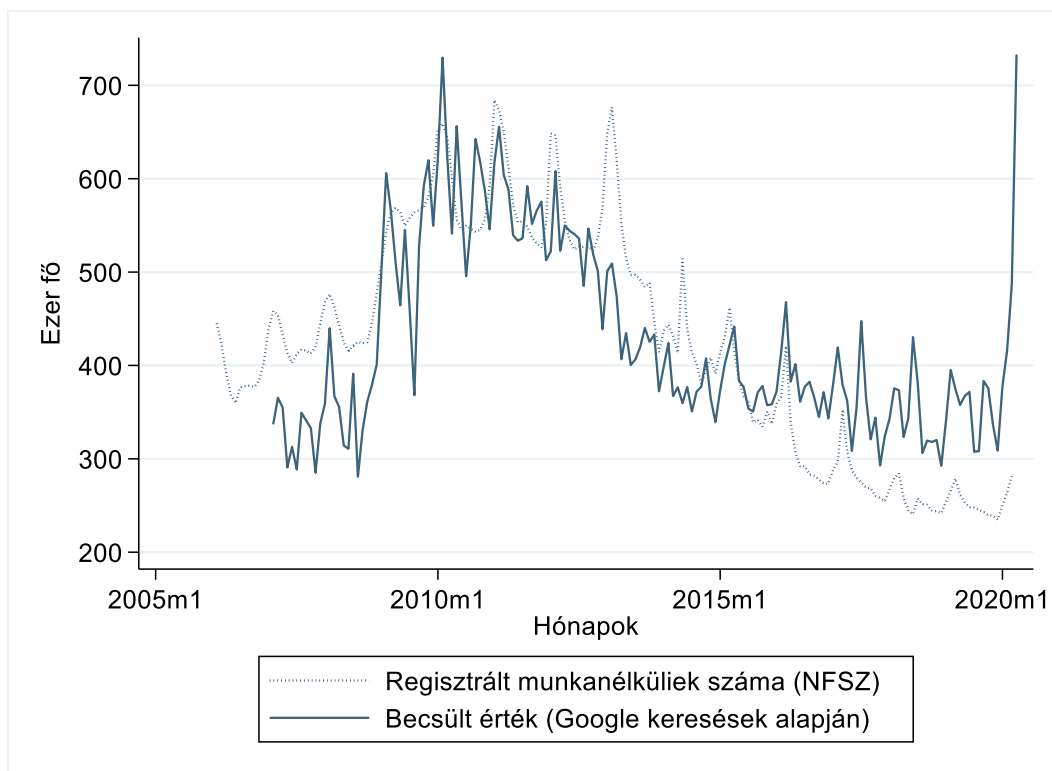
<sup>4</sup> Az online álláskeresés időbeni alululásáról nem találtunk adatokat. A portfolio.hu 1500 fős mintán mérte az interneten állás is keresők arányát, amit 2011 és 2013 májusa között 48 százalékosnak talált.

<https://www.profession.hu/cikk/allaskereses-az-internet-es-a-kapcsolati-toke-nyert#>

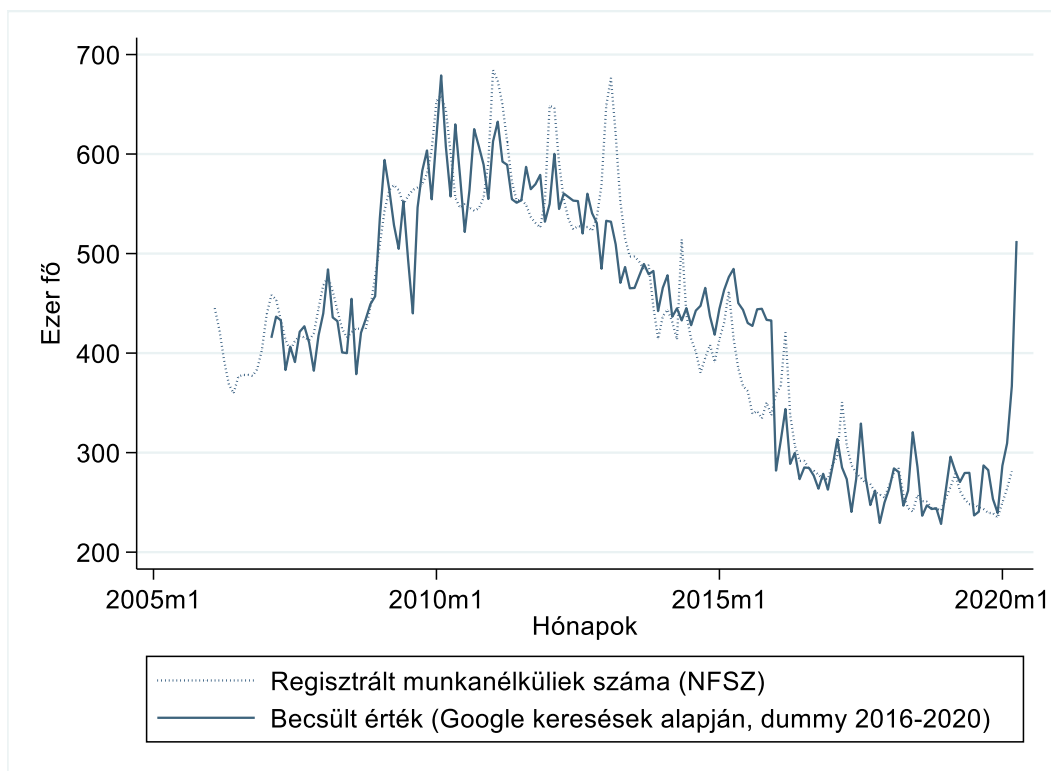
<sup>5</sup> <https://24.hu/belfold/2014/03/25/megszunik-magyarorszag-legregibb-hirdetesi-ujsgaja/>



2. ábra: A regisztrált munkanélküliség alakulása – Nyers adatok és idősoros illesztés



3. ábra: Illesztés a Google keresések alapján

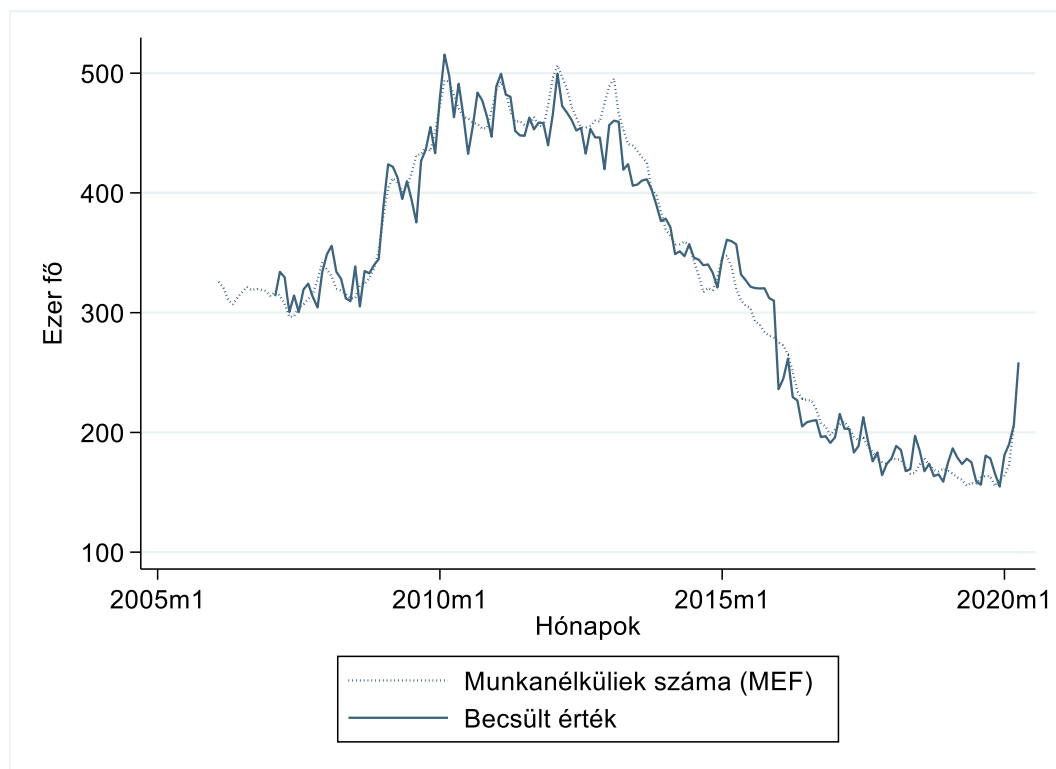


4. ábra: A regisztrált munkanélküliség alakulása – illesztés a Google keresések alapján, a 2016 utáni időszak megkülönböztetésével

### Becslés MEF adatokkal

Az eljárás megegyezik az előzőekben bemutatottal, de ebben az esetben a MEF munkanélküliségi adataira támaszkodunk. A háromhavi átlagokat az egyszerűség kedvéért a középső hónapokra vonatkozó értéként kezeljük. A számítás részletei megegyeznek a korábbiakkal,<sup>6</sup> kivéve, hogy ebben az esetben nem rendelkezünk 2020 márciusára vonatkozó tényadattal, tehát nem csak az áprilisi, hanem a márciusi szint is becsült adat. A végeredményt az 5. ábra mutatja.

<sup>6</sup> A MEF idősor esetében is igaz, hogy a Google Trends adatok magyarázó ereje nagy mértékben javul, ha a fentebb leírt dummy változót berakjuk a regresszióba. A bemutatott ábrán a 2016 januártól 1 értéket felvevő változót használtuk.



5. ábra: MEF-munkanélküliség – Megfigyelt és becsült értékek

Ennek alapján az aktívan munkát kereső munkanélküliek száma a 2020 februári 173 ezerről áprilisra 258 ezerre, 85 ezer fővel emelkedhetett.

A 2014 május utáni időszak megkülönböztetésével végzett számítások eredményei érdemben nem különböznek az itt közltekétől.

### Hivatkozások

Coibion, Olivier, Yuriy Gorodnichenko, and Michael Weber (2020): Labor Markets during the COVID-19 Crisis: A Preliminary View, IZA DP No. 13139.

Kong, Edward and Daniel Prinz (2020): The Impact of Shutdown Policies on Unemployment During a Pandemic, Harvard University, Draft: May 4, 2020, mimeo

Tóth Gergő, Czaller László, Elekes Zoltán (2020): Mit árulnak el az internetes keresések a munkaerőpiaci kilátások területi megoszlásáról? <https://www.mtakti.hu/koronavirus/mit-arulnak-el-az-internetes-keresések-a-munkaerőpiaci-kilátások-területi-megoszlásáról/12867/>

## Függelék: Google keresések 2006 február és 2020 április között, havonta

