

Revíziós hatások a szezonális kiigazításban bekövetkező szoftverváltás kapcsán

A Központi Statisztikai Hivatal (KSH) a 2017. januári és első negyedéves tárgyidőszaki adatok publikálásával egységesen áttér a JDemetra+ használatára. Az új szoftver bevezetése nem befolyásolja az idősorok felhasználhatóságát, értelmezhetőségét, az interpretációt, a publikálási gyakorlatot, az alkalmazott módszer továbbra is a TRAMO/SEATS marad, a szezonálisan kiigazított adatok előállításához használt eddigi egységes KSH-eljárásrend nem változik.

A szoftverváltáshoz kapcsolódóan a KSH az adatfrissítéshez kapcsolódó revíziós politikát is felülvizsgálta. Ebből kifolyólag áttekintettük, hogy mekkora revíziót okoz tisztán a szoftverváltás, valamint az adatfrissítési eljárás módosítása. Vizsgálataink során a felhasználók által legfontosabbnak ítélt sorokat használtuk fel: a GDP összesenjét, a maginflációt, a kiskereskedelem volumenindexét, az építőipar volumenindexét, az ipari termelés volumenindexét, a foglalkoztatottak számát és a beruházások volumenindexét.

A szoftverváltásból eredő különbségek

A KSH 2002 óta egységesen a Demetra 2.04 szoftvert használta a szezonálisan kiigazított adatok előállítására. Ezzel a szoftverrel ma már nem biztosítható megfelelő módon a szezonális kiigazítás egyik alapelve, a nemzetközi összehasonlíthatóság. Az Európai Statisztikai Rendszerben (ESR) 2015 óta a szezonális kiigazításra hivatalosan ajánlott szoftver a JDemetra+. Ez a nyílt forráskódú, platformfüggetlen, rugalmasan bővíthető szoftver számos új beépített statisztikai tesztet, diagnosztikát tartalmaz, amelyek alkalmazása jelentős javulást eredményezhet a szezonálisan kiigazított adatok minőségében. A JDemetra+ teljes mértékben összhangban van a 2015-ös szezonális kiigazításra vonatkozó ESR-irányelvek (*ESS Guidelines on Seasonal Adjustment*) ajánlásaival.

Az új szoftver bevezetésének részeként megvizsgáltuk, hogy ugyanazokon az alapadatokon ugyanaz a szezonálisan kiigazított adatok előállításához használt modell eltérő szoftverhasználat esetén mennyire ad más eredményt. A vizsgálatot a 2015. évi modell- és paraméterrögzítés időpontjára, a fent említett idősorokra vonatkozóan végeztük. Ezen sorok mindegyikére meghatároztuk, hogy mekkora relatív változást okozott a szoftverváltás:

$$\frac{\text{új szoftverrel igazított adat} - \text{régi szoftverrel igazított adat}}{\text{régi szoftverrel igazított adat}} \cdot 100$$

A kapott értékeknek meghatároztuk az átlagát, valamint a minimumát és a maximumát, így utóbbi két érték által meghatározott sávba esik az összes általunk vizsgált revízió. Eredményeinket az 1. táblában foglaltuk össze.

1. tábla. A szoftverváltásból eredő revízió mértéke 2015. évi modell- és paraméterrögzítéskor

Relatív eltérés		
átlag	minimum	maximum
0,003%	-2,032%	3,153%

A becslésből megállapítható, hogy a szoftverváltás nem okoz nagymértékű revíziót, ám mértéke erőteljesen függ az idősor viselkedésétől.

Az adatfrissítési politika változása

A szezonális kiigazítás során olyan módszereket, modelleket alkalmazunk, amelyek minden egyes újabb alapadat megjelenésekor visszamenőlegesen változtathatják a már nyilvánosságra hozott szezonálisan kiigazított adatok értékeit. Ennek az az oka, hogy a több megfigyelésből álló idősor több információt hordoz, ami befolyásolja az alkalmazott modellt és annak beállításait, paramétereit.

A szezonális kiigazítás okozta revízió mérséklésére és ütemezésére az idősorra illesztett ARIMA modell, és azok paramétereinek újrabecslésével van lehetőség.

2002 és 2016 között a KSH az eljárások közül az évi egyszeri modell- és paraméterfrissítést alkalmazta.¹ A pontosabb becslések, homogénebb revíziók érdekében a nemzetközi ajánlásokkal összhangban 2017-től a következő eljárásrendet használjuk. A modellek meghatározása évente egyszer, azok paramétereinek újrabecslése minden egyes új megfigyelés megjelenésekor megtörténik. Ilyenkor a rendelkezésre álló információkat korlátozottan, de az illesztett modelltől függően viszonylag rugalmas határok között használjuk fel. A revízió kisebb mértékű, mint ha a modellt is újra becsülnénk minden egyes új megfigyelésnél. Nagyobb revízió csak az évenkénti modellfrissítésnél következik be. Így az eddigi eljáráshoz képest rugalmasabban vesszük figyelembe a rendelkezésünkre álló legfrissebb információkat.

Az adatfrissítési politika változásával megvizsgáltuk, hogy ugyanazokon az alapadatokon ugyanaz a szoftver (Demetra 2.04) és ugyanaz a szezonálisan kiigazított adatok előállításához használt modell eltérő frissítési stratégia esetén mennyire ad más eredményt. A vizsgálatot a 2015. évi modell- és paraméterfrissítésből kiindulva a 2015. decemberi adatok összehasonlítása alapján végeztük el. A korábban látottakhoz hasonlóan ebben az esetben is a felhasználók által legfontosabbnak ítélt sorokon végeztük el vizsgálatunkat. Az említett sorok mindegyikére meghatároztuk az eltérő adatfrissítési politikából eredő relatív eltérést:

$$\frac{\text{új adatfrissítési politikával előálló adat} - \text{régi adatfrissítési politikával előálló adat}}{\text{régi adatfrissítési politikával előálló adat}} \cdot 100$$

Mivel egy év alatt a havi adatokból 12, míg a negyedéves adatokból csak 4 új keletkezik, ezért ebben az esetben ezeket külön kezeltük, és eredményeinket a 2. táblában foglaltuk össze. Ebben az esetben is igaz, hogy az átlagos revízió mérték mellett meghatároztuk a minimális és a maximális revízió mértéket is, így a megfigyeléseink az ezek által meghatározott sávba esnek.

2. tábla. Az adatfrissítési politika változásából eredő revízió mértéke

	Relatív eltérés		
	átlag	minimum	maximum
Havi	0,001%	-0,740%	0,571%
Negyedéves	0,001%	-0,233%	0,209%

A becslésből megállapítható, hogy az adatfrissítési politika változása a vizsgált időszakra vonatkozóan még a szoftverváltásból eredő revízióval is kisebb mértékű, azonban ezt befolyásolhatja az idősor viselkedése.

A szezonális kiigazításról [bővebben](#).

Amennyiben kérdése, észrevétele van a témával kapcsolatban, kérjük, jelezze a szezon@ksh.hu e-mail címen.

¹ Bővebben ld. <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/pdf/szezonkiig.pdf>