

Közzététel: 2020. február 12.

A tanulmány címe:

A gazdasági és a szabályozási környezet változásának hatása az áfaelkerülés 2006 és 2016 közötti alakulására Magyarországon

Szerzők:

RITEZLNÉ KAZIMIR ILDIKÓ, a KSH vezető-tanácsosa E-mail: ildiko.ritzrne@ksh.hu

MÁTÉNÉ BELLA KLAUDIA, a KSH vezető-tanácsosa E-mail: klaudia.bella@ksh.hu

DOI: <https://doi.org/10.20311/stat2020.2.hu0107>

Az alábbi feltételek érvényesek minden, a Központi Statisztikai Hivatal (a továbbiakban: KSH) *Statisztikai Szemle* c. folyóiratában (a továbbiakban: Folyóirat) megjelenő tanulmányra. Felhasználó a tanulmány vagy annak részei felhasználásával egyidejűleg tudomásul veszi a jelen dokumentumban foglalt felhasználási feltételeket, és azokat magára nézve kötelezőnek fogadja el. Tudomásul veszi, hogy a jelen feltételek megszegéséből eredő valamennyi kárért felelősséggel tartozik.

1. A jogszabályi tartalom kivételével a tanulmányok a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény (Szt.) szerint szerzői műnek minősülnek. A szerzői jog jogosultja a KSH.
2. A KSH földrajzi és időbeli korlátozás nélküli, nem kizárólagos, nem átadható, térítésmentes felhasználási jogot biztosít a Felhasználó részére a tanulmány vonatkozásában.
3. A felhasználási jog keretében a Felhasználó jogosult a tanulmány:
 - a) oktatási és kutatási célú felhasználására (nyilvánosságra hozatalára és továbbítására a 4. pontban foglalt kivétellel) a Folyóirat és a szerző(k) feltüntetésével;
 - b) tartalmáról összefoglaló készítésére az írott és az elektronikus médiában a Folyóirat és a szerző(k) feltüntetésével;
 - c) részletének idézésére – az átvevő mű jellege és célja által indokolt terjedelemben és az eredetihez híven – a forrás, valamint az ott megjelölt szerző(k) megnevezésével.
4. A Felhasználó nem jogosult a tanulmány továbbértékesítésére, hasznoszerzési célú felhasználására. Ez a korlátozás nem érinti a tanulmány felhasználásával előállított, de az Szt. szerint önálló szerzői műnek minősülő mű ilyen célú felhasználását.
5. A tanulmány átdolgozása, újra publikálása tilos.
6. A 3. a)–c.) pontban foglaltak alapján a Folyóiratot és a szerző(ke)t az alábbiak szerint kell feltüntetni:

„*Forrás: Statisztikai Szemle* c. folyóirat 98. évfolyam 2. számában megjelent, **Ritzlné Kazimir Ildikó, Máténé Bella Klaudia** által írt, 'A gazdasági és a szabályozási környezet változásának hatása az áfaelkerülés 2006 és 2016 közötti alakulására Magyarországon' című tanulmány (link csatolása)”

7. A Folyóiratban megjelenő tanulmányok kutatói véleményeket tükröznek, amelyek nem esnek szükségképpen egybe a KSH vagy a szerzők által képviselt intézmények hivatalos álláspontjával.

Ritzlné Kazimir Ildikó – Máténé Bella Klaudia

A gazdasági és a szabályozási környezet változásának hatása az áfaelkerülés 2006 és 2016 közötti alakulására Magyarországon

**The impact of changes in the economic
and regulatory environment on tax evasion
in Hungary, between 2006 and 2016**

RITZLNÉ KAZIMIR ILDIKÓ, a KSH vezető-tanácsosa
E-mail: ildiko.ritzlne@ksh.hu

MÁTÉNÉ BELLA KLAUDIA, a KSH vezető-tanácsosa
E-mail: klaudia.bella@ksh.hu

Az adóelkerülés Magyarországon jelentős mértékű. E szabálykerülő magatartás motivációi eltérők lehetnek, éppen ezért megszüntetése, csökkentése nem egyszerű, számos eszköz bevetését teszi szükségessé. A tanulmány a nem pénzügyi vállalatok és az egyéni vállalkozók vonatkozásában vizsgálja az áfaelkerülés 2006 és 2016 közötti alakulását. A szerzők becsléssel számszerűsítik azoknak a gazdasági és szabályozási környezetben bekövetkezett változásoknak a hatását, amelyek a vizsgált időszakban az áfaelkerülés szintjét és megoszlását befolyásolták. Elemzésük során áfaellenőrzési eredményeket, évesbeszámoló-adatokat és a vállalkozásokra jellemző minőségi változók „összefűzött”, vállalkozásszintű adatbázisát használják, a be nem fizetett adó szintjét pedig kNN gépi tanulási eljárással becsülik.

TÁRGYSZÓ: adóelkerülés, gépi tanulás, áfarés

Tax evasion is significant in Hungary. The motivations for this circumvention behaviour may be different, so its elimination or reduction is not easy and requires the use of many tools. The study examines the development of VAT evasion for non-financial corporations and sole proprietors between 2006 and 2016, in Hungary. The authors quantify those effects of changes in the economic and regulatory environment that had an impact on the level and distribution of VAT evasion over the period under review. In their analysis, VAT audit results and annual report data are used in a merged, enterprise-level database supplemented with category variables and the level of undeclared tax is estimated using the kNN machine-learning algorithm.

KEYWORD: tax evasion, machine learning, VAT gap

Az áfaelkerülés számszerűsítése és alakulásának vizsgálata fontos kérdés, mivel a költségvetés szempontjából az áfabevételek nagymértékű kiesése kockázatot jelent, bár az adóelkerülés folyamatosan fennálló és teljes egészében nem megszüntethető társadalmi probléma. A szabálykerülő magatartás társadalmi veszteséget okoz a normasértő, etikátlan magatartásformák terjedése által.

A kormányzat emiatt a kétezres évek közepétől folyamatosan törekszik az áfaelkerülés visszaszorítására. Ennek érdekében számos intézkedést tett. A szabályozási környezetet tekintve ilyen intézkedés volt például az áfakulcsok többszöri megváltoztatása és a kedvezményes adókulcsok alá tartozó termékek körének bővítése, melyek hatással voltak a fizetendő áfa összegére. A kormányzat ezek mellett az áfabevallások kiegészítő riportjainak bevezetésével, a visszautalási határidők megváltoztatásával, az adózók minősítésével, az adóellenőrzések korábbi gyakorlatától eltérő, új stratégia meghirdetésével, illetve egyéb olyan, áfát közvetlenül nem érintő intézkedésekkel is befolyásolni próbálta az áfaelkerülés szintjét, mint az online pénztárgépek és az EKÁER (Elektronikus Közúti Áruforgalom Ellenőrző Rendszer) bevezetése.

A gazdasági környezetet tekintve a 2008-as világgazdasági válság, az ebből való lassú kilábalás és a hazai gazdaság globális termelési láncba való nagyobb fokú integrációja voltak azok a jelentős változások, amelyek szintén hatással lehettek az áfaelkerülésre.

A be nem fizetett áfa szintjét a nemzetiszámla-adatokra épülő forrás- és felhasználás táblarendszer segítségével szokás meghatározni: a felhasználás tételeivel becsülik az összes fizetendő áfát, amelyet összevetnek a tényleges áfabevételek nagyságával. A két tétel különbsége az ún. áfarés, amelynek az egyes tagországokra vonatkozó, becsült nagyságát az Európai Bizottság megbízásából készülő éves tanulmányokban teszik közzé (*European Commission* [2018]). (Az áfarés az áfaelkerülés szintjét méri, összetételéről azonban nem áll rendelkezésre információ.) Tudomásunk szerint azonban az Európai Bizottság felkérésére végzett becslést kivéve nincs más nyilvános adat a be nem fizetett áfa alakulására vonatkozóan.

Jelen tanulmány az áfaelkerülés (vagyis a jogszabályok megsértése miatt be nem fizetett áfaösszeg) magyarországi alakulásának részletes becslésére tesz kísérletet. Az általunk vizsgált időszak a 2006 és 2016 közötti éveket fedi le. A becslés során vállalkozásszintű adatokat (áfabevallás, áfaellenőrzés, éves beszámoló) és egyéb minőségi változókat használunk, nem számolva a jogszabály adta lehetőségek kiaknázásából eredő áfaminimalizálással. Számításainkat az ún. k NN (k nearest neighbour – k legközelebbi szomszéd) nemparaméteres gépi tanulási eljárással végeztük, amelyet széles körben használnak a többmódusú, ismeretlen eloszlású vagy hetero-

gén sokaságok esetében imputálásra (*Statistics Canada* [2018]). Eredményeinket az Európai Bizottság által készített áfarésadatsorral hasonlítjuk össze.

1. Irodalom áttekintés

Az áfaelkerülést mint szabálykerülő magatartást számos tényező magyarázhatja. A tanulmánynak nem célja a szakirodalom teljes áttekintése, a jelenség sokrétűségének megértéséhez azonban fontos felhívni a figyelmet arra, hogy a szabálykerülésnek nincs egységes elmélete. Az adóelkerülés számos eltérő motiváció és visszatartó erő eredményeként egy heterogén, rendkívül nehezen megragadható jelenségnek tekinthető.

A rejtett gazdaság irodalmának áttekintéséről a mikroökonómia eszköztárának felhasználásával már számos, jól felépített összefoglaló született, ezek közül *Szántó* és *Tóth* [2001] közös cikkét szeretnénk kiemelni. A mikroökonómia feltételezi, hogy az egyének a várható hasznosság alapján döntenek, számukra a csalás racionális döntésük eredménye, amelynek során mérlegelik a várható nyereséget a lebukás esélyének és a büntetés függvényében. Ezen elmélet jelentős eredménye, hogy rávilágít a felderítés és a büntetés hatásainak különbségére, valamint arra, hogy a társadalmi optimum szempontjából nem tekinthető hatékonyak az összes bűncselekmény felderítése. A felderítések optimumában ugyanis a felderítés egységnyi többletköltsége nem haladja meg a felderítéssel járó hasznosságnövekedést. Az elmélet hátránya viszont, hogy vele a felderítés költsége és a büntetés hatása nehezen mérhető, továbbá feltételezi az ún. Neumann–Morgenstern-féle hasznossági függvényt, amely szerint a gazdasági szereplők hasznossági függvényük konkáv vagy konvex jellege alapján kockázatkerülőknél vagy -kedvelőknél tekinthetők (*Von Neumann–Morgenstern* [1944]). *Becker* [1974] modellje alapján a kockázatkedvelő egyének mindig csalni fognak, míg a kockázatkerülőök sohasem. Ki kell még emelni *Alingham* és *Sandmo* jövedelemadózási modelljét is. E szerzők felhívják a figyelmet az adókulcs változásának kettős hatására. Amennyiben nő az adókulcs, nagyobb a motiváció a csalásra, ugyanakkor a realizált jövedelem csökkenésével kisebb lesz a kockázatt vállalási hajlandóság (*Alingham–Sandmo* [1972]).

A kilátáselmélet a racionális döntések gyakorlati „működését” vizsgálja kísérleti körülmények között. A gyakorlatban a lebukás kisebb valószínűsége és a nagyobb várható nyereség általában nem növeli a csalás esélyét. Ennek az az oka, hogy az emberek általában pozitív képet próbálnak kialakítani magukról, és a csalást olyankor választják, amikor az társadalmilag elfogadott, az adott közösség, ahová tartoznak, jellemzően szabálykerülő, vagy, ha a környezetükben előfordul nyilvános, következmények nélküli csalás (*Ariely* [2015]).

Fontos kiemelni azokat a történeti tényezőket, amelyek társadalmilag átmenetileg elfogadottá teszik a szabálykerülő magatartást. Ilyenek például az olyan jelentős gazdasági és társadalmi átalakulással járó helyzetek, mint amilyen a rendszerváltás volt Magyarországon. Ekkor az új piaci koordinációnak még nem voltak meg a feltételei, hiszen nem alakult ki a vállalkozói osztály, és nem állt rendelkezésre elégséges tőke az új termelési forma megkezdéséhez. Emiatt a tőke úgy halmozódott fel, hogy a folyamathoz az érintettek minden lehetőséget megragadtak. Néhány esetben ez bűncselekményeket is indukált (*Kolosi–Szelényi* [2010]). Ezzel összefüggésben a nem piaci viszonyoknak a piacgazdasági kapcsolatokkal való keveredése, illetve az állami szabályok megkerülése a piaci és a redisztribúciós integrációs forma mellett a reciprocitás megjelenésére is utalhat (*Polányi* [1976]).

Ezeket a megközelítéseket azért tartjuk fontosnak, mert a 2008-ban kezdődött világgazdasági válság jelentős hatást gyakorolt a magyar gazdaság működésére. A magyar gazdaság nagyobb mértékű integrációja a globális gazdaságba, a válsággal járó új lehetőségek és a status quo felborulása új helyzetet teremtett, amelyben számolni kellett a piacitól eltérő integrációs formák kialakulásával is.

Az előbbi rövid elméleti áttekintés alátámasztja, hogy az adóelkerülés becslése nem egyszerű feladat. A becslési eljárásokat, melyek végrehajtása a jelenség sokszínűsége mellett az adatok elérhetősége miatt is jelentős kihívást jelent, két nagy csoportba sorolhatjuk: top-down (fentről építkező; azaz makroszintű) és bottom-up (alulról építkező) becslések. Az előbbiek közé tartozik például a *Frey* és szerzőtársai által bemutatott modell is (*Frey–Pommerehne* [1984], *Frey–Weck-Hannemann* [1984]). A makromegközelítésű becslések aggregált adatokra illesztett modelleken alapulnak. Ezekkel az a legnagyobb probléma, hogy a különböző nem megfigyelt gazdasági teljesítményeket nem képes elkülöníteni, és nehéz a lefedett tevékenységek lehatárolása is. A bottom-up megközelítések közül a diszkrepanciaelemzéseket kell kiemelni. A különböző adatforrásokból származó statisztikai adatok eltérő jelenségeket fedhetnek le, emiatt az adatfelvételek eredményei között különbség, diszkrepancia adódhat. A különböző adatfelvételek még nem kiegyensúlyozott eredményei különböző információkat tartalmazhatnak egyes nem megfigyelt tevékenységek alakulásáról. Ilyen becslési eljárás például az ún. áfarés- (VAT gap) becslés, amely a forrás és a felhasználás táblák szerkezeti elemzése alapján határozza meg azt az áfamennyiséget, amelyet be kellett volna fizetni. A különböző típusú, nem megfigyelt tevékenységek a bottom-up becslések esetében sem egyszerűen választhatók szét, illetve számolni kell a mintavételi és a becslési hibákkal is (*Murai–Ritzlné Kazimir* [2011]).

Végül az *Eurostat* [2005] ajánlásának megfelelően az adóellenőrzések eredményének felhasználhatóságát is meg kell vizsgálni. Természetesen a mintavételi problémák megoldása ez esetben is jelentős feladatot jelent, ugyanakkor e módszer lehetővé teszi az adóellenőrzés kellően részletes vizsgálatát. Jelen tanulmány vállalkozásszintű adóellenőrzési adatokra épül.

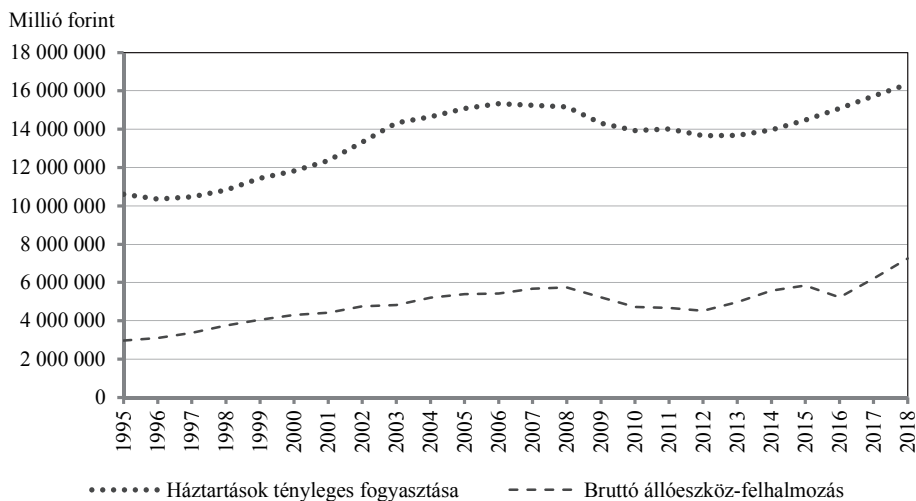
2. A gazdasági és a szabályozási környezet változása

Az áfaelkerülésre – mint már említettük – számos tényező hatást gyakorol, melyek elkülönítése és a mechanizmusok feltárása nem egyszerű feladat. A gazdasági környezet hatással van az adóelkerülésre, hiszen meghatározza az adózók jövedelmét, piaci lehetőségeit, és befolyásolja az adóelkerüléssel nyerhető előnyök szubjektív értékét. A szabályozási környezet (az adókulcsok, az ellenőrzési és a büntetési gyakorlat, valamint az adminisztratív terhek útján) ugyancsak közvetlenül befolyásolhatja az adóelkerülést.

Az általunk vizsgált időszak rendkívül változatos volt. Mivel e tanulmány célja nem a gazdaságtörténeti áttekintés, a következőkben olvasható kronológiai összefoglaló nem teljes körű, benne csak azokat az eseményeket emeljük ki, amelyek véleményünk szerint hatással lehettek az adóelkerülésre.

A 2008-ban kirobbant világgazdasági válságot Magyarországon költségvetési és politikai, kormányzati válság előzte meg. A kormányzatba vetett bizalom jelentősen csökkent, amit a közéleti botrányok még tovább gyengítettek. Ezzel egy időben a lakosság devizában való jelentős eladósodottsága veszélyes méreteket öltött.

1. ábra. A háztartások tényleges fogyasztása és a bruttó állóeszköz-felhalmozás 2005. évi átlagáron
(Actual consumption of households and gross fixed capital at 2005 average price)



Forrás: KSH [2019a].

A válság nagymértékű visszaeséssel járt, ami a gazdaság minden szektorára, ágazatára kiterjedt. A munkanélküliségi ráta a 2010 és 2013 közötti időszakban megha-

ladta a 10 százalékot. A forint gyengülése miatt kitört devizahitel-válság a gazdasági válsággal együtt jelentős nehézséget jelentett a lakosságnak, ezért a fogyasztás nagymértékben visszaesett. A háztartások fogyasztása 2006-ban érte el a csúcspontját, és 2007-ben már visszaesést mutatott. Mélypontja a vizsgált időszakban 2012-ben volt, amikor a 2003-as szintet sem érte el, és a 2006-os értékhez képest 10,9 százalékkal volt alacsonyabb. A beruházások is csökkentek 2009-től, a bruttó állóeszköz-felhalmozás 2012-ben érte el a minimumát. A két idősor alakulását az 1. ábra mutatja be.

A válság hosszan elhúzódott, egészen 2013 végéig tartott. A magyar gazdaság ezt követő fellendülésében nagy szerepe volt a következő tényezőknek:

- infrastrukturális beruházások (út, vasút, közműépítések) megvalósítása EU-s (Európai Unió) finanszírozás segítségével, melynek köszönhetően jelentős mértékben fellendült az építőipar,
- a magyar gazdaság korábbinál számottevőbb integrációja a globális gazdaságba különös tekintettel az autóipar és beszállítói láncának kiépülésére (ezzel együtt az extrém mértékű gazdasági nyitottság további növekedése),
- az előbbi két tényező együttes hatására a beruházások jelentős emelkedése,
- a szolgáltatások, különösen az információtechnológiai és az adminisztratív szolgáltatások teljesítményének növekedése (az SSC-k [shared services centre – szolgáltató központok] letelepedésével),
- a családtámogatás átalakítása, kiterjesztése, valamint az egykulcsos személyi jövedelemadó bevezetése, melyek a végső kereslet növekedésének irányába hatottak (ezen intézkedések egyik eredménye a fogyasztás növekedése volt),
- az elvándorlás fokozódása, a munkanélküliség hazai csökkenésével párhuzamosan a reálbér emelkedése és egyes területeken munkaerőhiány kialakulása.

A kormányzat adópolitikájának megvalósítása során különböző tényezők megváltoztatásával tudja befolyásolni az adózói magatartást. Intézkedései érinthetik:

- az adókulcsok meghatározását,
- az adminisztrációs kötelezettségek előírását,
- az ellenőrzési politikát,
- az adóhatóság és az adózó kapcsolatát,
- valamint a gazdasági tevékenység szabályozási környezetét.

A vizsgált időszakban számos és sokrétű áfával kapcsolatos változásra került sor. (Ezeket kronológiai sorrendben a Függelék táblázata gyűjti egybe.)

Az áfakulcsok nagyságának látszólag egyszerű hatása van az adóelkerülésre. Magasabb adókulcs esetén nagyobb (lehet) az adóelkerülés okozta „nyereség” az adózó szempontjából; míg alacsonyabb adókulcs (és egyéb tényezők változatlansága) mellett kevésbé éri meg a szabálykerülő magatartás. Többek között ez motiválhatta a 2006. január 1-ei 25-ről 20 százalékra történő áfakulcs csökkentést. Az intézkedés azonban nem váltotta be a hozzáízütt reményeket, ezért a kormányzat 2009. július 1-től a 20 százalékos áfakulcs helyett 25 és 18 százalékos áfakulcsokat vezetett be, majd 2012. január 1-től a 25 százalékos adókulcsot 27 százalékra emelte. Később bizonyos termékek (például a sertéshús, a csirke és a tej) 27 százalékos adókulcsát 5 százalékra csökkentette, melyet az indokolt, hogy e termékek kereskedelmében jelentős kárt okozó csalások történtek (*Napi.hu* [2015]).

Bizonyos adminisztrációs kötelezettségek bevezetése szintén befolyásolta az adóelkerülés mértékét. Például 2012. január 1-től a közösségi ügyletek esetén kötelezővé tették a tételes összesítő nyilatkozat benyújtását; de ilyen intézkedés volt az alanyi adómentesség alsó határának előírása is, amelyet 2013. január 1-én a korábbi 5 millió forintos éves bevételhatárról 6 millió forintra emeltek. Szintén 2013-ban vezették be a tételes összesítő jelentést, amelyben partnerenként összesítve kell szerepeltetni mindazokat a tranzakciókat, amelyeknek az áthárított adótartalma meghaladja a 2 millió forintot. Az összeghatárt 2015-ben 1 millió forintra, 2017. július 1-től 100 ezer forintra csökkentették.

Az adóhatóság minden évben „Ellenőrzési irányelvek” címmel teszi közzé éves ellenőrzési stratégiáját (https://nav.gov.hu/nav/archiv/adoinfo/apeh_iranyelvek). Ebben meghatározza, hogy az adott évben milyen tevékenységek ellenőrzésére fókuszál, és milyen esetekben jelöl ki automatikusan bizonyos szervezeteket ellenőrzésre. Például a 2015. évi ellenőrzési irányelvekben azt rögzítette, hogy a nagykereskedelmi tevékenységet folytatókat kíséri kiemelt figyelemmel, továbbá a befogadott, valótlantartalmú számlák kiszűrésére összpontosít (*NAV* [2015]). 2016-ban viszont főbb céljai az értékesítési láncolatok és a számlázási útvonalak feltárásával az áfacsalásokban résztvevők hatékony kiszűrése, az EKÁER adatainak segítségével pedig a virtuális szállítmányok ellenőrzése voltak. Ezeket túl még elő kívánta mozdítani a számlaadási kötelezettség teljesítését is helyszíni ellenőrzések segítségével, valamint kiemelt feladatának tekintette a digitális gazdaság platformjainak (például az internetes kereskedelem) bővülésével és az erre épülő ún. közösségi gazdaság (sharing economy, például Airbnb) terjedésével összefüggésben az adókötelezettségek teljesítésére irányuló vizsgálatok végzését (*NAV* [2016]). Az adóhatóság továbbra is elkötelezett az adóelkerülés csökkentése iránt. A 2019-re kiadott ellenőrzési irányelvekben megfogalmazta, hogy a jelentős költségvetési kockázatot jelentő adózók ellenőrzésére fókuszál, míg a többi adózó esetében célja a jogkövető magatartás elősegítése (*NAV* [2019]).

Az adóhatóság és az adózók kapcsolata az elmúlt években jelentősen megváltozott. Az adóhatóság ugyanis jelentős lépéseket tett azért, hogy korábbi „félelmetes”, ellenőrző és büntető imázsa helyett szolgáltatói képet alakítson ki magáról, ezzel is ösztönözve az adózók szabálykövető magatartását. A minősített adózói státusz bevezetésére már 2010/2011-ben történt kezdeményezés, de 2012-ben megszűnt a nem megfelelő jogszabályi háttér miatt (*WTSKlient.hu* [2017]). A kockázatosnak és a megbízhatónak minősített adózók kategóriáját végül 2016. január 1-én vezették be az adózás rendjéről szóló 2003. évi XCII. törvény értelmében, az adózók minősítési eljárását pedig az új adózás rendjéről szóló 2017. évi CL. törvény szabályozza a 150–162. paragrafusokban. Az elektronikus ügyintézés és a bizalmi szolgáltatások általános szabályairól szóló 2015. évi CCXXII. törvény egységesen, valamennyi közfeladatot ellátó szerv számára meghatározza az elektronikus ügyintézés biztosításának garanciális jellegű követelményeit. Ennek értelmében nyílik lehetőség arra, hogy az adóhatóság adóbevallásokat készíthessen, és ezáltal szolgáltató adóhatóságként működhessen (*Tóth* [2019]).

A fordított áfa bevezetésére az áfacsalások miatt került sor: a kiállított szállítói számlában nem kell szerepeltetni a szolgáltatás áfáját, azt a vevő tünteti fel saját áfabevallásában. Mivel ilyen esetekben a vevő nem igényelhet vissza áfát, a fiktív ügyletek értelmüket veszítik. A fordított áfát 2006. január 1-től elsőként a hulladék-kereskedelemben vezették be, később azonban kiterjesztették több termék – egyebek között a mezőgazdasági termékek (gabona, kukorica, repce, sertés), illetve a vas- és acéltermékek – kereskedelmére, valamint bizonyos építőipari tevékenységekre is.

Az egyéb intézkedések közül a kiskereskedelemben, a vendéglátásban, a kölcsönzésben és a háztartásigép-javításban 2014. szeptember 1-ével bevezetett kötelező online pénztárgéphasználat bírt rá számos, korábban számlaadási kötelezettségét elmulasztó személyt a szabálykövető magatartásra. Az adóhatóság nyíltan hirdeti, hogy a tranzakciószintű adatok elemzésével, összehasonlításával, helyszíni ellenőrzésével az adózókat a bizonylatadási kötelezettségük teljesítésére ösztönzi (*NAV* [2016]). A 2016-ban bevezetett EKÁER pedig a közúti áruszállítás ellenőrzésével a fiktív és a valótlan áruszállítást teszi felderíthetővé (*NAV* [2016]).

Az előbb ismertetett intézkedések alapján nyilvánvaló, hogy a kormányzat 2012-től kezdve változatos és jelentős lépéseket tett annak érdekében, hogy az áfaelkerülést visszaszorítsa Magyarországon, az ellenőrzési stratégia átalakítása mellett ezek közé tartoznak a fiskális és adminisztratív terheket befolyásoló, továbbá az egyéb, kontrollt és jogkövető magatartást elősegítő intézkedései.

3. Az áfarés alakulása

Ahogy a bevezetőben már említettük, az Európai Bizottság megbízásából minden évben áfarésjelentés készül, amelyben az EU-tagállamokra kiszámítják a teoretikus nettó áfakötelezettséget. Az áfa az EU-tagállamok egyik legfontosabb bevételi forrása, emiatt rendkívül fontos, hogy képet alkossunk az áfakötelezettség nemteljesítésének nagyságáról és időbeli alakulásáról.

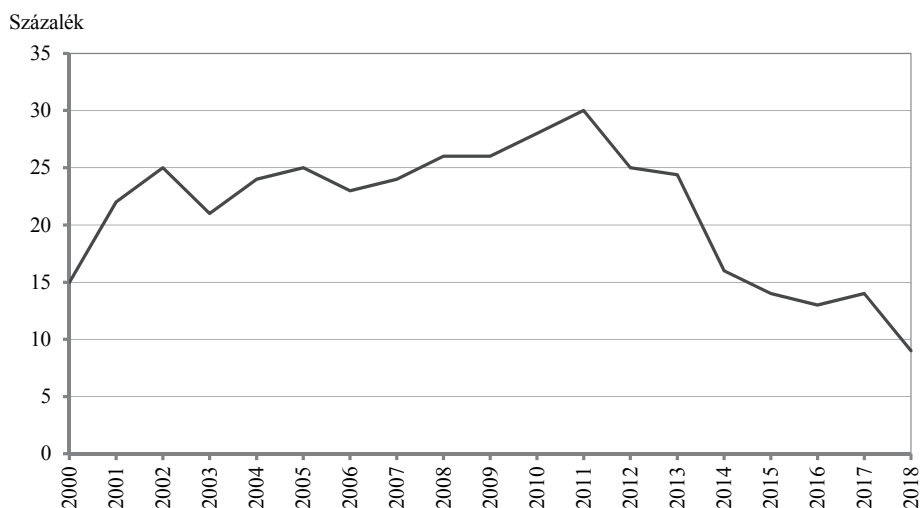
Az áfarés a teoretikus nettó áfakötelezettség és a beszedett áfa különbségének az aránya a teoretikus nettó áfakötelezettséghez viszonyítva. Az áfarés azonban nem az áfaelkerülés mérőszáma, mivel olyan tényezőket is mér, amelyek nem az adóelkerüléshez kötődnek.

Az áfarést bottom-up szemléletben, de makroadatokat felhasználásával számítják ki, így pontossága nagymértékben függ a nemzetiszámla-adatok minőségétől. A teoretikus nettó áfakötelezettség meghatározása során számításba veszik a kiadásokon keletkező fizetendő áfát. A felhasználási tételek termékszintű ismerete és a tagországok áfatörvényei szerinti termékenkénti áfakulcsok lehetővé teszik az összes áfakötelezettség kiszámítását. Főként a végső fogyasztási kiadások és a folyó termelőfelhasználás egyes tételei tartalmazzak vissza nem igényelhető áfát. Az áfaalanyiség határának eltérései miatt azonban tagországonként különböző kiigazítások szükségesek (*Reckon LLP* [2009]).

A nemzetiszámla-adatokkal szemben támasztott követelmény az időbeli homogenitás, valamint a tagországok közötti összehasonlíthatóság. Emiatt a nemzetiszámla-adatokat rendszeres adat- és módszertani revízióknak vetik alá, melyből kifolyólag azok szigorú értelemben véve sohasem lesznek véglegesek. Jogszabályi előírások változásának hatására a vonatkozó időszakhoz képest idővel egyre több olyan tétel jelenhet meg a későbbi évek adataiban, amelyeket a nemzeti számlák adatai első publikációjukkor még nem tartalmaztak, és amelyeknek a visszavezetett értéke valamilyen becslésen alapul. (Példaként említhetjük a FISIM [pénzügyi közvetítés közvetlenül felszámított díjának] 2006-os bevezetését; *KSH* [2006]). A nemzetiszámla-adatok változásával párhuzamosan az egyes időszakokra vonatkozó áfarésbecslések is jelentős mértékben változnak. Úgy véljük, hogy adott vonatkozó évről a legelső közzétett áfarésbecslés tükrözi leginkább a be nem fizetett áfa nagyságát. Egy ilyen adatokból összeállított idősort mutat be a 2. ábra.

A 2. ábra szerint az áfarés a 2000. évi 15 százalékról 2011-re 30 százalékra emelkedett, utána viszont drasztikusan csökkent, legnagyobb mértékben 2013 és 2014 között (valószínűleg a 2014-es intézkedéseknek köszönhetően). Mivel az áfarésbecslés az egyetlen nyilvános adat a be nem fizetett áfa alakulására vonatkozóan, saját eredményünket csak ezzel tudjuk validálni.

2. ábra. Az áfarés alakulása az Európai Bizottság becslése alapján, a teoretikus nettó áfa százalékában (VAT gap estimated by the European Commission as a percentage of the theoretical net VAT liability)



Forrás: Reckon LLP [2009], European Commission [2012–2019].

4. Vizsgálatunk alapadatbázisának összeállítása

Elemzésünk a 2006–2016 éveket öleli fel; az ezen időszakra vonatkozó becslésekhez egy vállalkozásszintű adatbázist állítottunk össze.

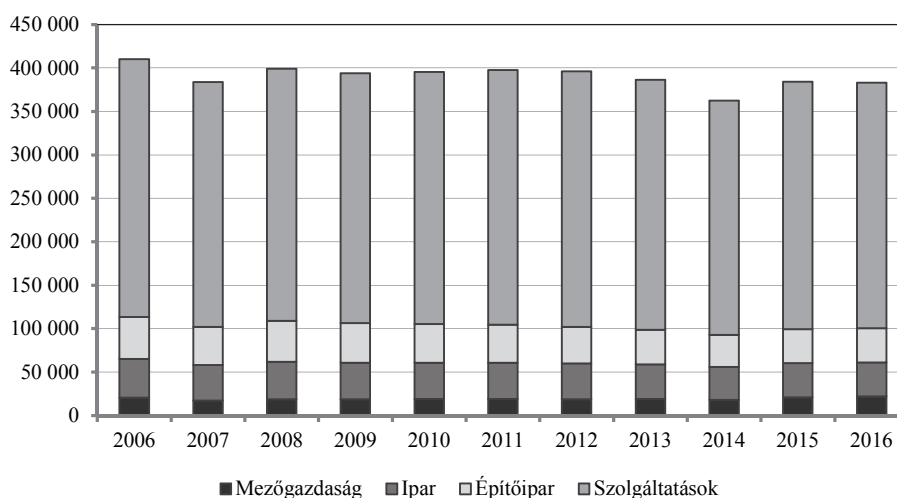
A felhasznált adatforrások a következők voltak:

- adóellenőrzési adatbázis az adóellenőrzés tényével és eredményével,
- a KSH Gazdasági Szervezetek Regisztere,
- éves gazdaságstatisztikai adatgyűjtésekből származó adatok és a társasági adóbevallási adatbázis,
- áfaadatbázis.

A gazdasági szervezetek közül az áfaalany nem pénzügyi vállalatokra és az egyéni vállalkozókra végeztünk áfaelkerülés-becslést, a többi intézményi szektorba tartozó gazdasági szervezetekre (pénzügyi vállalatok, kormányzat, háztartásokat segítő nonprofit szervezetek) viszont nem, ugyanis feltételeztük, hogy körükben az

áfaelkerülés nem jellemző. Az elemzésbe bevont szervezetek ágazatok szerinti megoszlását a 3. ábra mutatja be.

3. ábra. Az elemzésbe bevont vállalkozások számának alakulása és megoszlása nemzetgazdasági ágak szerint
(Number and distribution of the studied enterprises by section of economy)

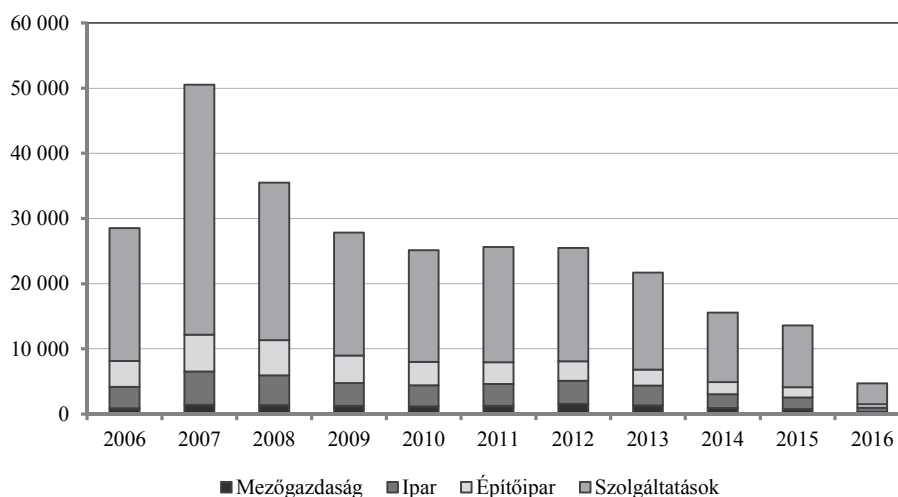


A vizsgálatba bevont szervezetek száma a vizsgált időszakban 350-400 ezer körül volt. Legtöbbjük a szolgáltatások nemzetgazdasági ágban működik, átlagos arányuk meghaladta a 70 százalékot a vizsgált időszakban.

Az adóellenőrzési adatbázis éves gyakoriságú adatállománya 2011-től kezdve tartalmazza az áfaellenőrzések jogerős eredményeit az adatátadást megelőző 5 évre. Így 2011-től kezdve minden évre vonatkozóan 5 adatátadás áll rendelkezésünkre. Az adóellenőrzések rendszerint az állapotévet megelőző 5 évre terjednek ki, és egyszerre több év is ellenőrzésre kerülhet. Egy évet általában csak egyszer ellenőriz az adóhatóság, ugyanakkor megállapítása csak a rendelkezésre álló fellebbezési időszakok leteltével válik jogerőssé. Így bizonyos esetekben akár néhány év is eltelhet az ellenőrzés és a jogerőssé válás időpontja között. Az adatbázisunk sajátossága, hogy a megállapított adókülönböt a teljes ellenőrzött periódusra, akár több adóévre egy összegben áll rendelkezésre, emiatt annak felosztása szükséges. Több év esetében az adóellenőrzés során megállapított adókülönböt a vállalat által megtermelt hozzáadott érték arányában osztottuk fel az egyes évek között, feltételezve a hozzáadott értékkel arányos adóelkerülést.

4. ábra. Az adóhatóság által ellenőrzött vállalkozások számának alakulása és megoszlása nemzetgazdasági ágak szerint

(Number and distribution of enterprises audited by the tax authority, by section of economy)



A 4. ábra többek között arra is rávilágít, hogy az adóhatóság által 2007 után bevezetett új ellenőrzési stratégia miképp befolyásolta az ellenőrzött vállalkozások számát. Ahogy már a gazdasági és a szabályozási környezet ismertetésekor bemutattuk, az adóhatóság fokozatosan átállt a „szolgáltató adóhatóság” koncepcióra, arra törekedve, hogy a lehető legjobban elősegítse a vállalkozások jogkövető magatartását, és ellenőrzéseit fokozatosan a jelentős költségvetési kockázattal járó adóelkerülő tevékenységek felderítésére állítsa át. A koncepcióváltást ellenőrzési irányelveinek változása támasztja alá.

Rendkívül hasonló az adóhatóság által ellenőrzött és az áfaelkerülőknek bizonyult szervezetek nemzetgazdasági ágak szerinti megoszlása. Mindkét csoportban kis mértékben felülreprezentáltak az építőipari tevékenységet végzők a teljes sokaság megoszlásához viszonyítva.

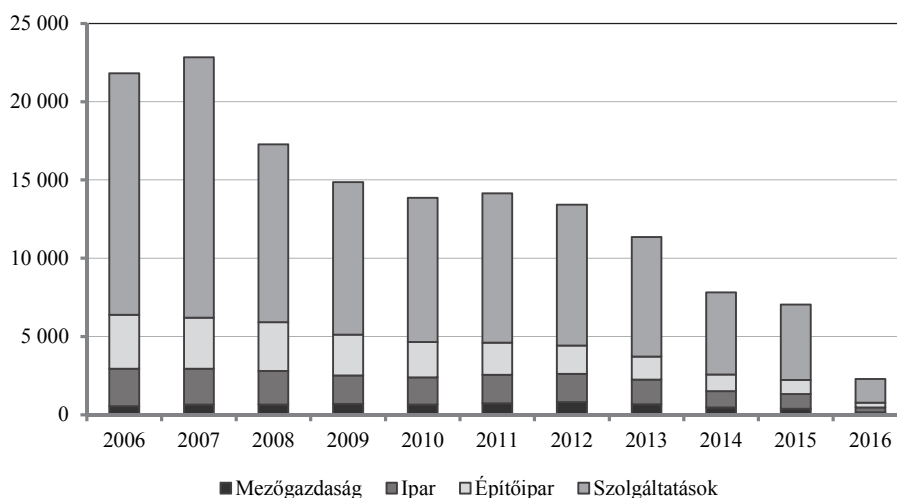
Az áfaellenőrzések eredményessége 2006-ban 75 százalékos volt (lásd a 4. és az 5. ábrát), a későbbi években azonban 45 és 55 százalék között alakult. Javuló tendencia tehát nem figyelhető meg ebből a szempontból.

Az adóhatóság ellenőrzési irányelveiben meghatározott tevékenységek, amelyek – mint azt már említettük – évenként eltérők lehetnek, csak mérsékelten „érhetőketten” az ellenőrzések és az áfaelkerülők számában. Az adóhatóság stratégiája ugyanis a teljes ellenőrzési tevékenységre irányul, melynek csupán egy része az egyes adónemek kiragadott vizsgálata.

Az éves gyakoriságú, összes szervezetet tartalmazó adatbázishoz hozzáfűztük az egyes évek adóellenőrzési állományát, és kiegészítettük azt az éves gazdaságstatisztikai

adatgyűjtések, illetve a társasági adóbevallási adatbázis adataival, továbbá az áfabevallások adatbázisának néhány indikátorával, majd ezekből mutatókat képeztünk.

5. ábra. Az adóhatósági ellenőrzések során áfaelkerülőnek bizonyult vállalkozások számának alakulása és megoszlása nemzetgazdasági ágak szerint
(Number and distribution of enterprises found to be tax evaders by tax audits, by section of economy)



A Gazdasági Szervezetek Regisztere a vállalkozások működésére vonatkozó nominális változókat tartalmazza. Ezek közül a TEÁOR'08- (Gazdasági Tevékenységek Egységes Ágazati Osztályozási Rendszere) besorolást használtuk fel, ami az ágazat főtevékenységén túl a megyekódot, a gazdálkodási forma kódját (mely a vállalat működésének jogi formájára utal), illetve a szervezet alapításának évét mutatja.

Az éves gazdaságstatisztikai adatgyűjtési és a társasági adóbevallási adatbázisból a vállalkozások gazdasági teljesítményére vonatkozókat használtuk fel. Ezek voltaképpen a szervezetek éves beszámolójából származó eredménykimutatás-adatok, amelyekből a következő módon számítható ki a kibocsátás és a folyó termelőfelhasználás:

$$\begin{aligned}
 &+ \text{Árbevétel} \\
 &+ \text{Aktivált saját teljesítmény értéke} \\
 &- \text{Eladott áruk beszerzési értéke} \\
 &- \text{Eladott közvetített szolgáltatások értéke} \\
 \hline
 &\text{Kibocsátás} \\
 &+ \text{Anyagköltség} \\
 &+ \text{Igénybe vett szolgáltatások értéke} \\
 &+ \text{Igénybe vett egyéb szolgáltatások értéke} \\
 &+ \text{Egyéb szolgáltatások} \\
 \hline
 &\text{Folyó termelőfelhasználás}
 \end{aligned}$$

A kibocsátás és a folyó termelőfelhasználás különbsége a bruttó hozzáadott érték. Az előző mutatókon kívül az éves gazdaságstatisztikai adatgyűjtésekből és a társasági adóbevallások adatbázisából az alkalmazottak statisztikai állományi létszámára, továbbá a személyi kifizetésekre vonatkozó adatokat használtuk fel, melyeket az éves beszámoló is tartalmaz.

Az áfaadatbázisból éves szintre aggregálva kiszámítottuk a belföldi beszerzésre, az importra, az összes beszerzésre, a belföldi értékesítésre, az exportra, az összes értékesítésre, illetve a tárgyidőszakra jutó áfamutatókat.

Az előbb ismertetett adatbázisokat (Gazdasági Szervezetek Regisztere, az éves gazdaságstatisztikai adatgyűjtésből származó és a társasági adóbevallási adatbázis, az áfaadatbázis, illetve az adóellenőrzési adatbázis) vállalkezési szinten „összefűztük”, és a már bemutatott mutatókból a következő arányjellegű változókat képeztük:

- anyagköltség aránya az igénybe vett és az egyéb szolgáltatások összegéhez viszonyítva,
- a bruttó hozzáadott érték kibocsátáshoz viszonyított aránya,
- a személyi kifizetések kibocsátáshoz viszonyított aránya,
- a személyi kifizetések bruttó hozzáadott értékhez viszonyított aránya,
- az anyagköltség bevételhez viszonyított aránya,
- a közvetített szolgáltatások összes bevételhez viszonyított aránya,
- az eladott áruk beszerzési értékének összes bevételhez viszonyított aránya,
- az értékesítés beszerzéshez viszonyított aránya,
- az értékesítés aránya a fizetendő áfa alapjához viszonyítva,
- a beszerzés aránya az előzetesen felszámított áfa alapjához viszonyítva,
- a tárgyidőszakra jutó áfa aránya a fizetendő és az előzetes áfa alapjának különbségéhez viszonyítva,
- az export értékesítéshez viszonyított aránya,
- az import beszerzéshez viszonyított aránya,
- az egy főre jutó bruttó hozzáadott érték,
- az egy főre jutó személyi kifizetés.

Az arányokon kívül a következő kategóriaajlegű változókat is létrehoztuk:

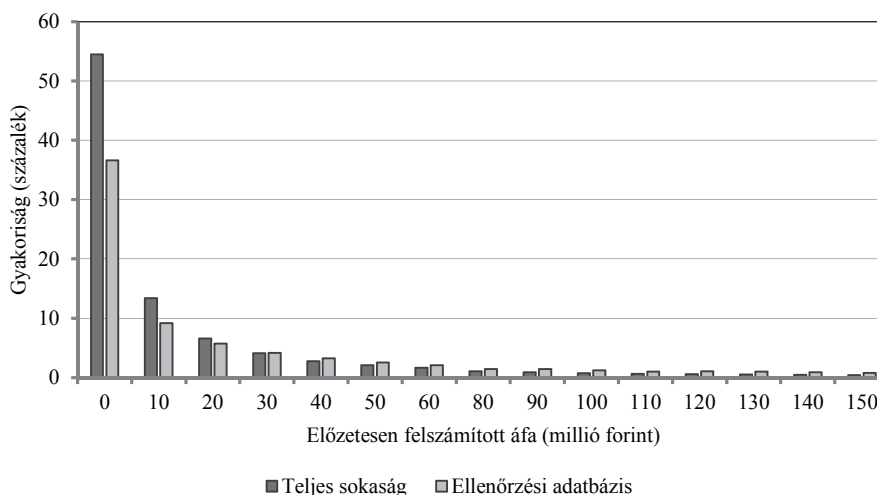
- létszám-kategória, amely megegyezik a KSH által használt létszám-kategóriával,
- régió,
- nemzetgazdasági ág.

Végül mindegyik szervezetre kiszámítottuk, hogy bevétele alapján az adott, TEÁOR'08-struktúra szerinti (kétszámjegyű kódú) ágazatban mekkora a piaci részesedése.

Az előbb felsorolt változók meghatározását nagyban elősegítette, hogy az egyéni vállalkozók áfaelkerülés-becslését a KSH-ban éves gyakorisággal végezzük a vállalkozásszintű adóellenőrzési adatok alapján, és a mutatók képzésében már többéves tapasztalattal rendelkezünk (*Ritzlné Kazimir* [2013]).

Az adóellenőrzési adatbázis szisztematikus kiválasztás eredménye, így meg kell vizsgálni a statisztikai felhasználhatóságát. Az áfaelkerülésnek alapvetően kétféle oka lehet. Egyrészt okozhatja az értékesítés aluljelentése, másrészt a költségek manipulálása, túljelentése. Az értékesítés az előzetesen felszámított áfát, a költségek a fizetendő áfa szintjét határozzák meg. Ezért megvizsgáltuk a teljes sokaság és az adóellenőrzés alá vont vállalkozások adatállományában a fizetendő, illetve az előzetesen felszámított áfa empirikus eloszlását. A 6. ábrán ezt egy kiválasztott évre, 2012-re mutatjuk be; ebben az évben az eloszlás jobbra hosszban elnyúló (balra ferde) volt. (Az outliereket [szélsőséges értékeket] az ábra nem tartalmazza.)

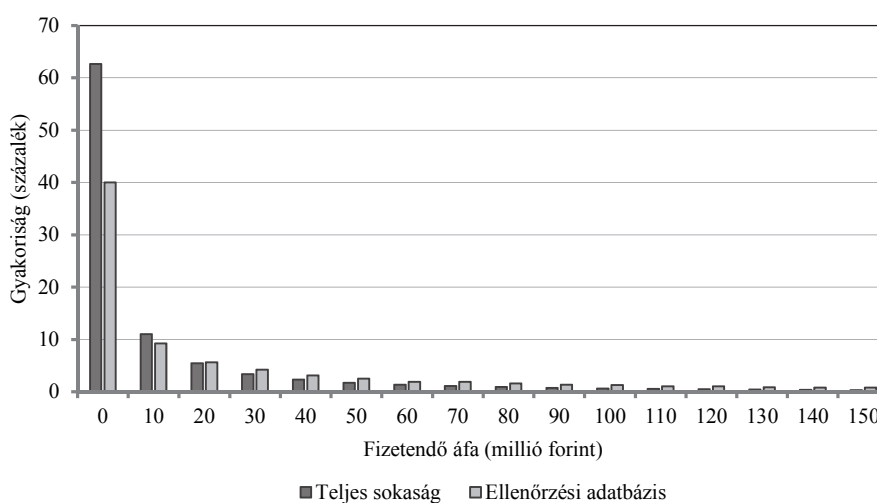
6. ábra. Az előzetesen felszámított áfa relatív gyakorisága a teljes sokaságban és az adóellenőrzés alá vont vállalkozások adatbázisában, 2012
(Relative frequency of input VAT for the total population of and the tax-audited enterprises, 2012)



A 6. ábra alapján az elemzésbe bevont vállalkozások több mint 50 százaléka 10 millió forintnál kevesebb előzetesen felszámított áfát állapított meg 2012-re. Ugyakkor az adóellenőrzési állományban a 10 millió forintnál alacsonyabb előzetesen felszámított áfával rendelkező vállalkozások aránya nem éri el a

40 százalékot. Az ellenőrzési állományban tehát magasabb a nagyobb (magasabb előzetesen felszámított áfát megállapított) vállalkozások aránya. A fizetendő áfa szempontjából is hasonló a helyzet.

7. ábra. A fizetendő áfa relatív gyakorisága a teljes sokaságban és az adóellenőrzés alá vont vállalkozások adatbázisában, 2012
(Relative frequency of VAT payable for the total population of and the tax-audited enterprises, 2012)



A vállalkozások közel 60 százaléka 10 millió forintnál kevesebb fizetendő áfát állapított meg 2012-ben, míg az adóellenőrzési mintában az ilyen vállalkozások aránya mindössze 40 százalék körüli. Ez azt jelenti, hogy – hasonlóan az előzetesen felszámított áfához – ez esetben is alacsonyabb a kisebb vállalkozások relatív gyakorisága az adóhatóság által ellenőrzöttek között. A két mutató eloszlása a teljes sokaságban és a ellenőrzési állományban nem azonos, de meglehetősen hasonló.

Tekintetbe véve, hogy a jelenségről nem lehet más forrásból, például kérdőíves felmérésből jobb illeszkedésű adatokhoz jutni, továbbá, hogy a két legfontosabb mutató eloszlásában nincs jelentős különbség, és a minta nagynak tekinthető, úgy véljük, hogy a rendelkezésünkre álló állomány megfelel a vizsgálat céljainak.

5. Az elemzés módszere

A becslési eljárás során először az adóhatóság által ellenőrzött és nem ellenőrzött, illetve az áfaelkerülő és a nem áfaelkerülő vállalkozások különbségét teszteltük.

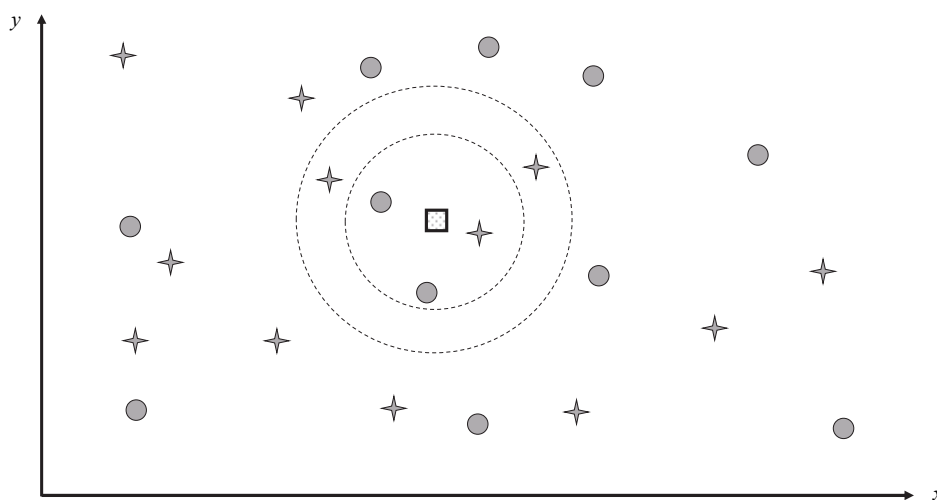
Ezt követően kiszűrtük outliereket. Az áfaelkerülés jelenségének heterogenitása, a változók nem normális eloszlása, illetve a nagyszámú megfigyelés miatt elvetettük a grafikus és a regresszió alapuló outlier-azonosítási módszerek alkalmazását. A Wilcoxon-teszt alapján kialakuló változóstruktúrával nemzetgazdasági áganként faktoranalízist végeztünk, és kiemeltük azokat a vállalkozásokat, amelyeknek a faktorváltozók szerinti értéke a faktorváltozók nulla átlagához képest öt szórásnyival eltér. Az így kiemelt változókat külön kigyűjtöttük, és megvizsgáltuk, majd az outliernek tekintett egyedeket kivettük a sokaságból. A faktoranalízist a SAS Enterprise Guide programmal hajtottuk végre.

Végül a be nem fizetett adót kNN gépi tanulási eljárással becsültük. Munkánk során problémát jelentett, hogy az adóellenőrzési minta nem tekinthető véletlennek, ráadásul kiegyenlített is, és a kiválasztási algoritmusok nem reprodukálhatók. Ezen túl bizonyos vállalkozási rétegek az egyes időszakokban túlréprezentáltak, míg másokat kevésbé von be az adóhatóság az ellenőrzött vállalkozások körébe.

További problémát jelent, hogy a változók eloszlása nem normális. Az adóelkerülés az irodalmi áttekintésben leírtak alapján nem egységes magatartásforma, számos különböző tényező motiválhatja, ráadásul az adóalanyok mindent elkövetnek, hogy az ilyen jellegű tevékenységük ne legyen felderíthető. Mindezen okok miatt becslésünk során nem alkalmazhattunk regressziós megközelítéseket.

A változók eloszlásával kapcsolatos probléma kiküszöbölése érdekében egy nemparaméteres gépi tanulási eljárás, a kNN legközelebbi szomszéd módszer alkalmazása mellett döntöttünk.

8. ábra. A kNN-eljárás
(k-nearest neighbours' algorithm)



A kNN az egyik legegyszerűbb klasszifikációs eljárás, amely a megadott metrika alapján kiszámítja az egyedek közötti távolságot, és a populáció egyedeinek besorolását a legközelebbi k szomszéd többségi besorolásai alapján becslési. Az eljárás, mely a klasszifikáció mintázatainak becslésére szolgál, viszonylag régi, *Fix* és *Hodges* fejlesztette ki [1951]. A kNN jól alkalmazható akkor, ha a változók eloszlásáról nincsenek információink, illetve többmódusú sokaságok becslése a cél.

Az eljárás a besorolni kívánt egyedek és az ún. tanuló sokaság (training set) megfigyelései közötti távolságot egy előre meghatározott metrika alapján számítja ki, majd a beállított szomszédszám függvényében besorolja a becslési kívánt elemet a megfelelő kategóriába. Ha a 8. ábrát vesszük példaként, és három szomszéd alapján kívánunk dönteni a négyzet besorolásáról, akkor az körbesorolást kap. Ha viszont öt szomszéd alapján döntenénk a besorolásáról, akkor a négyzet a csillagkategóriába kerül. A távolságfüggvény használata miatt a numerikus változók standardizálása szükséges, hogy a skálázási problémát elkerüljük.

Az eljárást numerikus változók imputálására is lehet használni. Széles körben alkalmazták kérdőíves adatfelvételek esetében a hiányzó válaszok pótlására; például ennek segítségével imputálják Kanadában a háztartási költségeket vizsgáló felmérés hiányzó adatait (*Statistics Canada* [2018]). Az eljárás megfelelő feltételek mellett aszimptotikusan torzítatlan és konzisztens becslést eredményez (*Chen-Shao* [2000]). Az imputálás során a tanuló sokaságban szereplő szomszédok numerikus változójára vonatkozó átlag adja a becslés eredményét.

Az előbbi példából azonban kitűnik, hogy az eljárás érzékeny a szomszédszám megválasztására. Túl alacsony szomszédszámon alapuló becslésnél ugyanis a hibákat túlságosan nagymértékben veszi figyelembe, túl magas szomszédszám esetén pedig a besorolási pontosság sérül. Ezért érdemes automatikusan/több szomszédszámot választani a becslési folyamat során.

Jelen esetben imputálási eljárásként használtuk a kNN-t úgy, hogy első lépésben azt az áfaelkerülési magatartás, vagyis annak becslésére futtattuk, hogy mely szervezet tekinthető adóelkerülőnek. Ezután az eredményeket felhasználva becslöttük szintén a kNN-eljárással a be nem fizetett adót. Az eljárást az általunk vizsgált időszak minden évére külön-külön végrehajtottuk.

A kNN-t az SPSS programcsomaggal futtattuk úgy, hogy az az arányskálán mért változókat standardizálta, és az összes általunk meghatározott változót felhasználta; a szomszédszámválasztás automatikus volt.

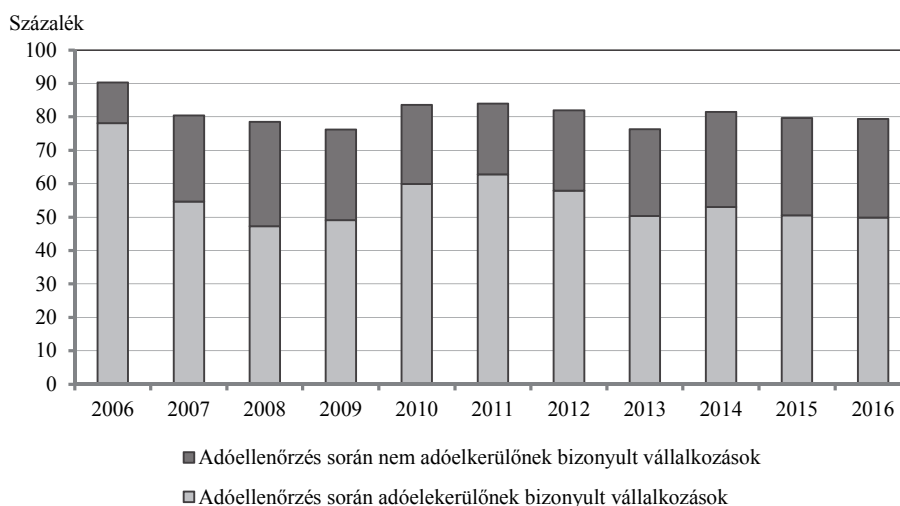
6. Eredmények

Első lépésben az előző fejezetben bemutatott eljárással becsültük az áfaelkerülő vállalkozások számát a vizsgált időszakra. Ez azonban még nem tekinthető végeredménynek, mivel célunk az áfaelkerülés szintjének becslése. Erre második lépésként került sor a vizsgálatba bevont vállalkozások tekintetében.

Mivel az általunk tanulmányozott jelenség erősen függ a vállalkozások tevékenységétől, méretétől és egyéb tényezőktől, e lépésben is a kNN-eljárást alkalmaztuk. Az eljárásnak az a hátránya, hogy a magyarázó és az eredményváltozók közötti összefüggés nem számszerűsíthető vagy tesztelhető. Azonban a jelenség heterogenitását (az egyes szereplők motivációinak és magatartásának, illetve az adóelkerülés konkrét megjelenésének [például számla nélküli értékesítés vagy költségek túljelentése, hogy csak a legegyszerűbbeket említsük] különbözőségét) tekintve az összefüggések ilyen esetekben nem is interpretálhatók egyszerűen.

A becslés eredményességének nincs olyan egyértelműen meghatározható kritériuma, mint amilyen a paraméteres becslések esetén a rendelkezésre áll. A klasszifikációs eljárásoknál használatos besorolási mátrix, illetve a ROC- (receiver operating characteristic – kumulált besorolási pontosság) görbe, amely a helyes és a helytelen besorolások közötti összefüggést mutatja, ebben az esetben nem használható. A 9. ábrán azt ábrázoltuk, hogy az adóhatóság által megállapított áfaellenőrzések eredményéhez képest becslési eljárásunk mennyire jó eredményre vezet.

9. ábra. Az adóellenőrzési minta vállalkozásaira általunk becsült, be nem fizetett áfa aránya az adóhatóság áfaellenőrzési eredményeihez képest
(Distribution of unpaid VAT estimated for the tax-audited sample)

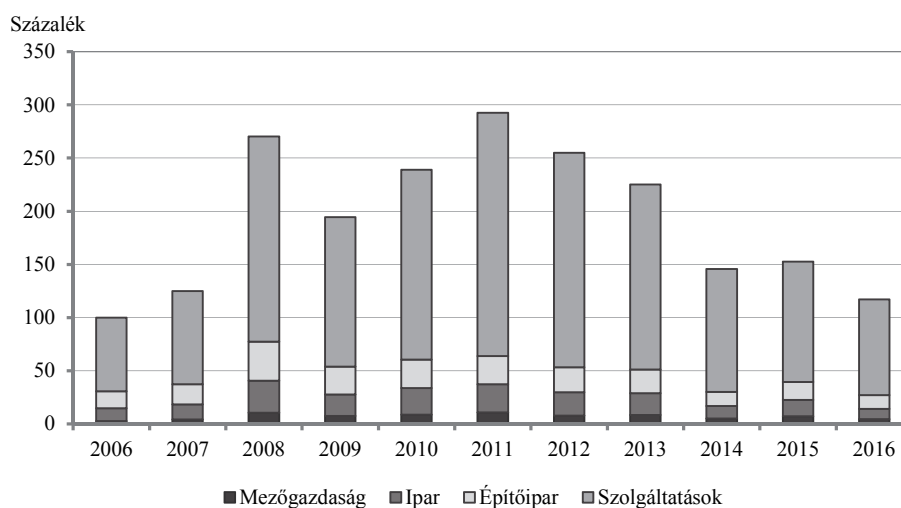


Az áfaellenőrzések során megállapított, az áfaelkerülőknek bizonyult vállalkozások által még befizetendő adó nagyságát modellünk általában 50 százaléknál nagyobb pontossággal becsülte meg, az összes vizsgált vállalkozás tekintetében pedig közel 80 százalékos pontossággal.

Az adóelkerülés becslésére az általunk alkalmazott eljárás nem lenne alkalmas, amennyiben a vállalkozásszintű adóelkerülési eredmények becslése lenne a cél. Azonban úgy véljük, hogy a makroszintű becslés esetén jó eredményt ad.

10. ábra. Az általunk becsült áfaelkerülés szintjének alakulása és nemzetgazdasági ágak szerinti megoszlása (2006 = 100%)

(Estimated VAT evasion and its distribution by section of economy [2006 = 100%])



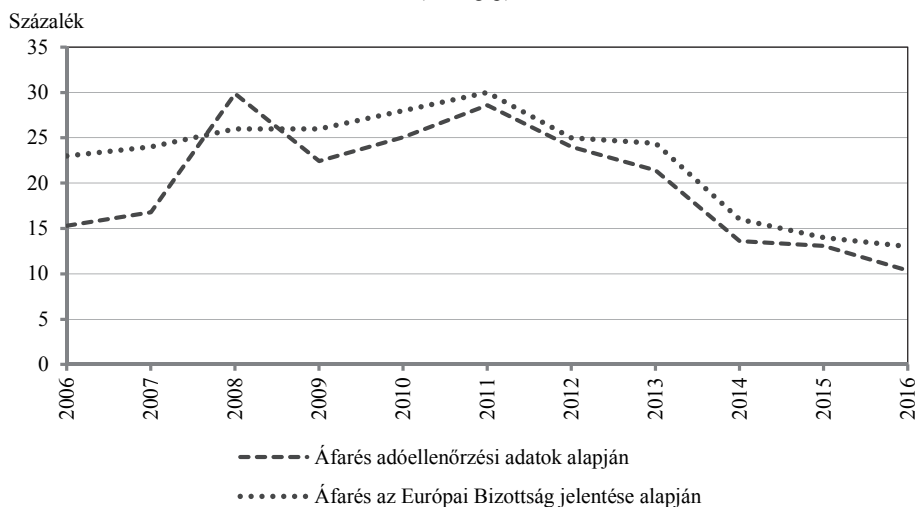
Becsülésünk alapján az áfaelkerülés mértéke 2008-ban 2006-hoz és 2007-hez képest megugrott, majd 2009-es visszaesése után 2011-ig ismét emelkedett. 2013-ban a 2006-os szint több mint 250 százalékát érte el. A 2014. évi intézkedések hatására azután jelentős mértékben, a 2006-os szint 150 százalékára csökkent, és a 2015-ös átmeneti „visszafeketedés” után 2016-ban a 2014-es szint alá esett.

A nemzetgazdasági ágak közül kimagasló a kereskedelem nemzetgazdasági ág. Itt a legjelentősebb a becsült áfaelkerülés. Különösen a 2011 és 2013 közötti időszakban volt kiemelkedő az aránya. 2014-től azonban az áfaelkerülés mértéke nemcsak a kereskedelemben, hanem a többi nemzetgazdasági ágban is jelentősen csökkent, amit – véleményünk szerint – az online kasszák bevezetése magyarázhat.

A kereskedelem mellett az üzleti szolgáltatások és az építőipar nemzetgazdasági ágakban is elterjedt e jelenség. Az iparban szintje közel hasonló az építőiparéhoz, ám ez közel sem jelent annyira jelentős problémát, tekintve, hogy az ipar nemzetgazdasági súlya az építőiparénak többszöröse.

Az áfaelkerülés nagyságának elemzésénél sokkal informatívabb, ha a befolyt áfa és az áfaelkerülés becsült összegéhez hasonlítjuk a szintjét, mellyel egy áfaréshez hasonló arányt kapunk. A 11. ábra ez utóbbi és az Európai Bizottság által publikált áfarés alakulását mutatja be a vizsgált időszakban.

11. ábra. Az áfarés alakulása
(VAT gap)



Forrás: Reckon LLP [2009]; European Commission [2012–2019]; KSH [2019b] alapján saját szerkesztés.

A 11. ábrán 2008 kivételével az összes évben magasabb az Európai Bizottság által közzétett áfarés, mint az általunk becsült érték. Ennek az az oka, hogy az Európai Bizottság megbízásából készült tanulmány minden olyan tevékenységet figyelembe vesz a teoretikus áfa számítása során, amelyre vissza nem igényelhető áfa keletkezik. A teoretikus áfában olyan tételek is számításba vannak véve, amelyek az adók legális átcsoportosításával, minimalizálásával érintettek. Továbbá tartalmazza a fizetési képesség miatt be nem szedett áfa alapját is. Mi a becslésünk során csak arra az esetre fókuszáltunk, amely a jogszabályok megsértésével jár együtt, emiatt az áfaelkerülés különböző fajtáinak egy szűkebb körét fedti le.

Összességében azonban a 2008-as év kivételével hasonló az általunk becsült és az Európai Bizottság jelentésében szereplő áfarés adatok alakulása. 2008-ban a becsült áfaelkerülés mértéke a befolyt áfához viszonyítva jelentős, 30 százalékos áfarést eredményezett. Az alacsony áfakulcsok, illetve a begyűrűző világgazdasági válságnak köszönhető piacsűkülés miatt az áfaelkerülés az áfabevételek relatív csökkenésével járt együtt. A 2009-ben megemelt áfakulcs erre a helyzetre „reflektált”, és így csökkenhetett a 2009-es becsült áfarés.

2011-ben az Európai Bizottság által és az általunk becsült áfarés is kiemelkedően magas volt. Az Európai Bizottság jelentése szerint elérte a 30 százalékot. A gazdasági válság jelentős mértékben sújtotta az országot, és erre az évre a bruttó hazai termék, a fogyasztás és a beruházás is számottevően visszaesett. A rossz gazdasági környezet hatására a vállalkozások számára egyre „vonzóbbá” vált a szabálykerülő magatartás. Ugyanakkor a piac szűkülése miatt nem növekedtek jelentősen az áfabevételek. A széles körben elterjedt, nagyfokú áfaelkerülés a költségvetési kockázaton túl azt a veszélyt is magában hordozta, hogy a szabálykerülő viselkedés elfogadott társadalmi normává válik, és így állandósul (*Ariely* [2015]). Ezért is volt szükség a kormányzati beavatkozásra.

A kormányzat a 2012-től bevezetett intézkedéseivel (az áfakulcsok és az adóhatóság stratégiájának megváltoztatásával, illetve egyéb adminisztratív rendelkezésekkel) jelentős erőfeszítéseket tett a vállalkozások szabálykövető magatartásának ösztönzése érdekében. Erre az időszakra tehető az is, hogy Magyarországnak sikerült kilábalnia a gazdasági válságból. Végsősorban e két tényező segíthette elő az áfarés 11. ábra által illusztrált csökkenését (illetve 2016-ra visszaesését).

7. Összefoglalás

Tanulmányunkban a 2006 és 2016 közötti áfaelkerülést vizsgáltuk vállalkozás-szintű adóellenőrzési eredmények felhasználásával. Becslésünket kNN gépi tanulási eljárással hajtottuk végre. Az eredmények nemzetgazdasági ágak szerinti megoszlását és az egyes évekre becsült áfaelkerülés mértékét a befizetett, illetve az általunk számított, be nem fizetett áfa arányában vizsgáltuk.

Az eredményeink rávilágítottak arra, hogy a 2008-as válság kialakulásával az áfaelkerülés jelentős méreteket öltött Magyarországon. Számításaink alapján az áfarés 2008-ban és 2011-ben volt a legmagasabb. Véleményünk szerint a 2008-as csúcs a begyűrűző válságnak és a megváltozott gazdasági környezetnek volt betudható, amelyhez hozzájárulhatott az is, hogy a gazdasági szereplők a szabálykerülő magatartást viszonylag elfogadottnak tekintették. A 2011. évi magas áfarésérték pedig az elmélyült gazdasági válság következményének tekinthető.

A kormányzat 2012 utáni intézkedései célzottan, több területen az áfaelkerülés visszaszorítására irányultak. Ezek kedvező hatását az adatok alakulása is bizonyítja: az általunk számított áfarés 2016-ban a korábbiakhoz képest visszaesett, 10,3 százalék volt. Becslésünket az Európai Bizottság áfarésjelentésével validáltuk, amellyel eredményeink összecsengenek.

Függelék

Az áfafizetést befolyásoló fontosabb intézkedések kronológiai sorrendben

Év	Intézkedés
2007	Új adóhatósági ellenőrzési stratégia életbe lépése
2009	Július 1-től a 25, 18, 5 és 0 százalékos adókulcsok bevezetése a korábbi 20, 5, 0 százalék helyett
2010	Változások a teljesítés helyének meghatározásában szolgáltatásnyújtás során
2011	Január 1-től a hulladéknak minősülő és emiatt fordított adózás alá eső termékek körének bővülése A szén-dioxid-kvóta értékesítésének fordított adózás alá vonása
2012	<i>Január 1-től a 25 százalékos áfakulcs 27 százalékra emelése</i> <i>Láncügyletek szigorítása</i> <i>Fordított adózás bevezetése a mezőgazdaságban (gabona és olajos magvak)</i> <i>Intézkedés a közösségi ügyletben részt vevő adóalanyok összesítőnyilatkozat-benyújtásáról</i>
2013	Január 1-től az alanyi adómentesség alsó határának 5 millió forintról 6 millió forintra emelése <i>Belföldi tételes összesítő jelentés bevezetése (amikor az áthárított adó összege eléri vagy meghaladja a 2 millió forintot)</i> Fordított adózás alá eső termékek körének bővítése (élő és vágott sertés, egyes takarmányok)
2014	Január 1-től 5 százalékos adómérték bevezetése az élő sertés, továbbá az egész és a fél sertés termékek vonatkozásában Változás az építőipari fordított adózásban (olyan tevékenységek esetén is alkalmazandó, amelyek nem engedélykötelesek, csak bejelentési kötelezettséggel járnak) <i>2014. szeptember 1-től online pénztárgépek bevezetése</i>
2015	Intézkedés arról, hogy a távolról nyújtható szolgáltatások esetében a szolgáltatás teljesítési helye is az igénybe vevő letelepedési helye A MOSS (Mini Egyablakos Rendszer) bevezetése A szerencsejáték-szervezés koncesszió alá helyezése Fordított adózás kiterjesztése a munkaerő-kölcsönzésre Az 5 százalékos adókulcs alá eső termékek körének bővítése (szarvasmarha, juh, kecske) <i>A belföldi összesítő nyilatkozatok értékhatárának 1 millió forintra csökkentése</i> Élelmiszer-értékesítést végző automaták bejelentése <i>EKÁER bevezetése</i>
2016	Intézkedés kockázatosnak minősített adózók esetén a visszaigénylés határidejéről (<i>legalább 75 nap</i>) Az új lakások áfájának 5 százalékra csökkentése A sertéshús-értékesítés 5 százalékos áfájának bevezetése

(A táblázat folytatása a következő oldalon)

(Folytatás)

Év	Intézkedés
2017	<p>Január 1-től az onlinepénztárgép-köteles tevékenységek körének kibővítése a következőkre:</p> <ul style="list-style-type: none"> – gépjárműjavítás, – pénzváltás, – plasztikai sebészet, – gépjárműalkatrészek kiskereskedelme, – motorkerékpár-alkatrészek kiskereskedelme, -javítása, – taxis személyszállítás, – fitness és testépítő klubok, tánctermei diszkók működtetése, – textiltisztítás, vasalás, – fizikai közérzetet javító szolgáltatások (szolárium, masszázsszalón, fürdők, szauna, gyógyfürdő) – Január 1-től a baromfitermékek és a tojás 5 százalékos áfájának bevezetése <p>Július 1-től a <i>belföldi összesítő nyilatkozat értékhatárának 100 ezer forintra csökkentése</i></p> <p>Megbízható adózók esetében a visszaigénylések határidejének 45 napra csökkentése</p>
2018	<p>Július 1-től az <i>onlineszámla-küldés</i> bevezetése</p> <p>Megbízható adózók esetében a visszaigénylések határidejének 30 napra (nyilvánosan működő részvénytársaságok esetében 20 napra) csökkentése</p>
2019	<p>Január 1-től az UHT (ultra high temperature treated technology – ultramagas hőmérsékleten hőkezelt) és az ESL (extended shelf life – kiterjedt eltarthatósági idejű) tej áfájának 5 százalékra csökkentése</p> <p>Étel-, ital-, parkoló-, autómósó-automaták regisztrálása a Nemzeti Adó- és Vámhivatalnál</p>

Irodalom

- ALINGHAM, M. G. – SANDMO, A. [1972]: Income tax evasion: a theoretical analysis. *Journal of Public Economics*. Vol. 1. Issues 3–4. pp. 323–338. [https://doi.org/10.1016/0047-2727\(72\)90010-2](https://doi.org/10.1016/0047-2727(72)90010-2)
- ARIELY, D. [2015]: *Az (őszinte) igazság a hazugságról. Hogyan csapjuk be önmagunkat és másokat?* HVG Kiadó. Budapest.
- BECKER, G. [1974]: Crime and punishment: an economic approach. In: *Becker, G. – Landes, W. M. (eds.): Essays in the Economics of Crime and Punishment*. Columbia University Press. New York. <http://www.nber.org/books/beck74-1>
- CHEN, J. – SHAO, J. [2000]: Nearest neighbor imputation for survey data. *Journal of Official Statistics*. Vol. 16. No. 2. pp. 113–131. <https://www.istat.it/it/files/2014/05/JOS-162-113-131.pdf>
- EUROPEAN COMMISSION [2012]: *2012 Update Report to the Study to Quantify and Analyse the VAT Gap in the EU-27 Member States*. CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis. The Hague. https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/resources/documents/common/publications/studies/vat_gap2012.pdf

- EUROPEAN COMMISSION [2013]: *Study to Quantify and Analyse the VAT Gap in the EU-27 Member States – Final Report*. CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis. The Hague. https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/docs/body/vat-gap.pdf
- EUROPEAN COMMISSION [2014]: *Study to Quantify and Analyse the VAT Gap in the EU-27 Member States – Final Report*. CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis. The Hague. https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/2016-09_vat-gap-report_final.pdf
- EUROPEAN COMMISSION [2015]: *Study to Quantify and Analyse the VAT Gap in the EU-27 Member States – Final Report*. CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis. The Hague. https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/docs/body/vat_gap2013.pdf
- EUROPEAN COMMISSION [2016]: *Study and Reports on the VAT Gap in the EU-28 Member States: 2016 Final Report*. Center for Social and Economic Research, IHS, Institute for Advanced Studies. Warsaw. https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/2016-09_vat-gap-report_final.pdf
- EUROPEAN COMMISSION [2017]: *Study and Reports on the VAT Gap in the EU-28 Member States: 2017 Final Report*. Center for Social and Economic Research, IHS, Institute for Advanced Studies. Warsaw. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3064726&download=yes
- EUROPEAN COMMISSION [2018]: *Study and Reports on the VAT Gap in the EU-28 Member States: 2018 Final Report*. Center for Social and Economic Research, IHS, Institute for Advanced Studies. Warsaw. https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/2018_vat_gap_report_en.pdf
- EUROPEAN COMMISSION [2019]: *Study and Reports on the VAT Gap in the EU-28 Member States: 2019 Final Report*. Center for Social and Economic Research, IHS, Institute for Advanced Studies. Warsaw. https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/vat-gap-full-report-2019_en.pdf
- EUROSTAT [2005]: *Eurostat's Tabular Approach to Exhaustiveness*. Guidelines. Luxembourg.
- FREY, B. S. – POMMEREHNE, W. W. [1984]: The hidden economy: state and prospects for measurement. *Review of Income and Wealth*. Vol. 30. Issue 1. pp. 1–23. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4991.1984.tb00474.x>
- FREY, B. S. – WECK-HANNEMANN, H. [1984]: The hidden economy as an ‘unobserved’ variable. *European Economic Review*. Vol. 26. Issues 1–2. pp. 33–53. [https://doi.org/10.1016/0014-2921\(84\)90020-5](https://doi.org/10.1016/0014-2921(84)90020-5)
- FIX, E. – HODGES, J. L. JR. [1951]: *Discriminatory Analysis Nonparametric Discrimination: Consistency Properties*. Central Air Documents Office. USAF School of Aviation Medicine. Randolph Field. <https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a800276.pdf>
- KOLOSI T. – SZELÉNYI I. [2010]: *Hogy legyünk milliárdosok? avagy A neoliberális etika és a poszt-kommunista kapitalizmus szelleme*. Corvina Kiadó. Budapest.
- KSH (KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL) [2006]: *Bruttó hazai termék 2005 (előzetes adatok II.)*. Október. Budapest. <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/gdpev/gdpevelo05.pdf>
- MURAI B. – RITZLNÉ KAZIMIR I. [2011]: A nem megfigyelt gazdaság mérésének lehetőségei. *Statistikai Szemle*. 89. évf. 5. sz. 501–522. old. http://www.ksh.hu/statszemle_archive/all/2011/2011_05/2011_05_501.pdf
- VON NEUMANN, J. – MORGENSTERN, O. [1944]: *Theory of Games and Economic Behavior*. Princeton University Press. Princeton.

- POLÁNYI K. [1976]: *Az archaikus társadalom és a gazdasági szemlélet: tanulmányok*. Gondolat Kiadó. Budapest.
- RECKON LLP [2009]: *Study to Quantify and Analyse the VAT Gap in the EU-25 Member States*. DG Taxation and Customs Union. Report. 21 September. https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/docs/body/reckon_report_sep2009.pdf
- RITZLNÉ KAZIMIR I. [2013]: The estimation of gross value added of sole proprietors for 2011 in Hungary. *Hungarian Statistical Review*. Special number 18. pp. 89–109. http://www.ksh.hu/statszemle_archive/all/2014/2014_K18/2014_K18_089.pdf
- SZÁNTÓ I. – TÓTH I. J. [2001]: A rejtett gazdaság és az ellene való fellépés tényezői. *Közgazdasági Szemle*. XLVIII. évf. Március. 203–218. old.
- TÓTH B. [2019]: Elektronikus ügyintézés, elektronikus szolgáltatások, elektronikus tárhelyek. *Adóvilág*. XXIII. évf. 1. sz. 4–11. old. https://www.nav.gov.hu/nav/kiadvanyok/adovilag/Adovilag_2019/ADOVILAG_2019_01.html
- WTSKLIENT.HU [2017]: *Az adózók minősítése*. <https://wtsklient.hu/2017/02/24/adozok-minositese/>

Internetes források

- KSH [2019a]: 3.1.11. *Stadat tábla: A bruttó hazai termék (GDP) végső felhasználása 2005. évi átlagáron*. http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_evkozi/e_qpf003a.html
- KSH [2019b]: 3.1.25. *A kormányzati szektor negyedéves nem pénzügyi számlái*. http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_evkozi/e_qp002a.html
- NAPI.HU [2015]: *Áfacsalás miatt volt olcsó a tartós tej*. https://www.napi.hu/ado/afacsalas_miatt_volt_olcso_a_tartos_tej.599965.html
- NAV (NEMZETI ADÓ- ÉS VÁMHIVATAL) [2015]: *Ellenőrzési irányok*. <http://drvilmanyi.eu/wp-content/uploads/2016/05/NAV-ellen%C5%91rz%C3%A9si-ir%C3%A1nyok-2015.pdf>
- NAV [2016]: *A Nemzeti Adó- és Vámhivatal által kiadott 4001/2016. tájékoztatás az állami adó- és vámhatóság 2016. évi ellenőrzési feladatainak végrehajtásához kapcsolódó ellenőrzési irányokról*. <https://www.nav.gov.hu/nav/archiv/szabalyozok>
- NAV [2019]: *A Nemzeti Adó- és Vámhivatal 2019-re szóló ellenőrzési terve, valamint a jogkövetést segítő eljárások fő téma- és célcsoportjai*. https://www.nav.gov.hu/nav/szabalyozok/tajekoztatasok/NAV_2019_ellenorzesi_terv.html
- STATISTICS CANADA [2018]: *Survey of Household Spending Technical Note, 2017*. 12 December. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/62f0026m/62f0026m2018002-eng.htm>