

A dokumentum a szerző saját szakmai véleményét tükrözi, amely nem feltétlenül egyezik meg a Pénzügyminisztérium álláspontjával.

Magyarországi személygépjárművek és adózásuk

Áttekintés egy új adatbázis felhasználásával

Ván Bálint - Pénzügyminisztérium, Adópolitikai és Kutatási Osztály

2020. november 6.

Bevezető

Magyarországon 3,8 millió személygépkocsi van forgalomban. Mindennapi használatuk jelentősen befolyásolja az ország lakosainak életét, mobilitását, egészségét, munkavállalási lehetőségeit. Az autók károsanyag-kibocsátása az emberek egészségén túl az éghajlatváltozásra is hat. A magyar személygépjármű-állomány műszaki állapota, évről-évre történő fokozatos változása tehát érdemes a vizsgálatra, hiszen önmagán túlmutatóak a hatásai. Az állami szabályozás kereteket szab a gépkocsik vásárlásával, birtoklásával és használatával kapcsolatos döntéseknek és érdemben befolyásolja is azokat. A személygépjármű-állomány összetételét és az azt alakító folyamatokat pontosabban értve megalapozottabb, a szakpolitikai célkitűzéseket hatásosabban szolgáló, finomhangolt szabályozást lehet alkotni. Ebbe a munkába illeszkedik ez a tanulmány, ami a személygépkocsi-állomány mikroadatainak elemzésével mutat be ilyen mélységben korábban nem ismert trendeket, összefüggéseket. A tanulmány fontos újdonsága az online hirdetések adatain alapuló árbecslés, amellyel vizsgálhatóvá válik a magyar személygépkocsi-állomány becsült értékének eloszlása, az árak a különböző változókkal való összefüggései. Kiemelten foglalkozik a tanulmány azokkal a közterhekkel, amelyeknél a fizetendő összeg a járművek bizonyos műszaki paramétereitől függ és így a mikroadatos elemzésnek nagy a hozzáadott értéke.

Az elemzéshez felhasznált adatforrások után a személygépjármű-állomány aktuális összetételét és az utóbbi évek változásait mutatom be. Ezt követi az árbecslés módszertanának a leírása és az árak eloszlásának ismertetése. Külön fejezet szól a személygépkocsik területi megoszlásáról. A járműállomány változását egy speciális szemszögből, a gépjárműcserék felől nézve is bemutatom. A környezetkímélő autókat vizsgálja az ezt követő fejezet. A tanulmány utolsó része a személygépjárművek közterheivel foglalkozik, összehasonlítja

Köszönöm a Belügyminisztérium és a Magyar Államkincstár munkatársainak az adatszolgáltatásokat, amelyek eredményeképpen összeállt az elemzés alapját képező adatbázis. Köszönöm az elemzéshez tett javaslatokat és építő kritikákat munkatársaimnak és a VII. Pécsi MKE Doktorandusz Műhely résztvevőinek, különösen Tóth Péternek, Váradi Baláznak, Péter Ágnes Imolának és Hudecz Viktornak.

őket a becsült árakkal is. Részletesebb elemzésben foglalkozok a regisztrációs adóval, ami egyike a járműállomány összetételének fokozatos megváltoztatására alkalmas közterheknek.

Az elemzéshez használt adatok

Az elemzésekhez használt mikroadatok két forrásból származnak:

- A Belügyminisztérium által kezelt hatósági nyilvántartás a Magyarországon adott év január 1-én forgalomban lévő járművekről. Többek között a következő változókkal: tulajdonosra és üzembentartóra vonatkozó adatok, teljesítmény, hajtóanyag, hengerűrtartalom, környezetvédelmi kategória, tömeg, gyártási év, magyarországi forgalomba helyezés dátuma.
- A Kincstár által összeállított éves gépjárműadó adatok. Többek között a következő változókkal: illetékes önkormányzat, fizetett adó, fizetési mentesség oka, az adózó anonim azonosítója.

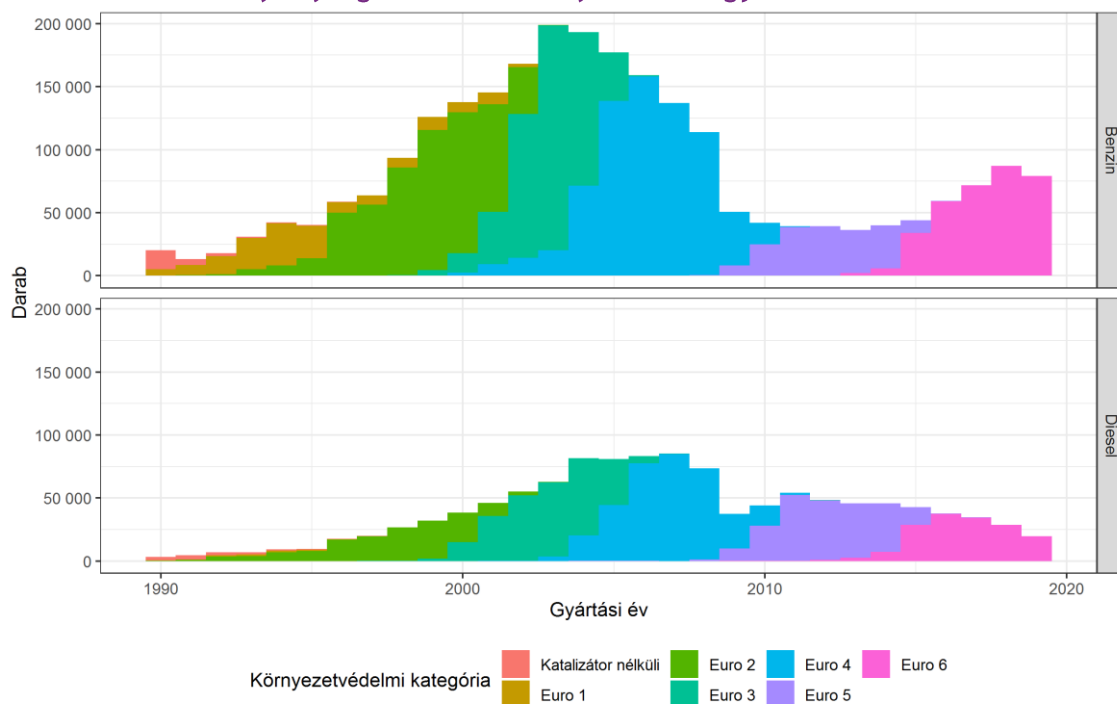
A két adatbázist rendszám alapján összekapcsoltam. 5 évnyi adat áll rendelkezésünkre 2016-tól 2020-ig. Az adatok minden Magyarországon regisztrált gépjárművet tartalmaznak, azonban most csak a személygépjárműveket vizsgáltam. Így egységes szempontok szerint lehet elemezni a vizsgált állományt és a releváns adószabályok is áttekinthetőbbek. A gépjárműadó adatok 2019-re és különösen 2020-ra erősen hiányosak, ami több esetben befolyásolta melyik évet használtam az elemzéshez. A mikroadatok elemzésének, a különböző adatbázisok egymással való összevetésének egy fontos hozadéka bizonyos adathibák és eltérések azonosítása. Az adatok tisztítása nem tekinthető véglegesnek, a jövőben is tervezünk vele foglalkozni.

A gépjárműállomány változásának trendjei

A magyarországi személygépjárművek állományának átlagos kora 14 év, csak mintegy 13%-a fiatalabb 5 évesnél, az állomány 73%-a 10 évnél is idősebb. A műszakilag és környezetvédelmileg elavult flottát jól jellemzi, hogy az állomány 75%-a Euro 4-es, vagy rosszabb besorolású.

A gyártási év és környezetvédelmi kategória szerinti bontásról leolvasható a gyártás időpontja és a besorolás közti szoros összefüggés, ami a fokozatosan szigorodó kibocsátási szabályokból következik. Összességében több a benzin-hajtású személygépkocsi, mint a dieseles. Az állomány legnagyobb része 11-22 éves, de van egy jelentősebb csoport fiatal, néhány éves autó. A legrégebbi (20+) és a legújabb (5-) autók között is relatíve magasabb a benzinesek aránya.

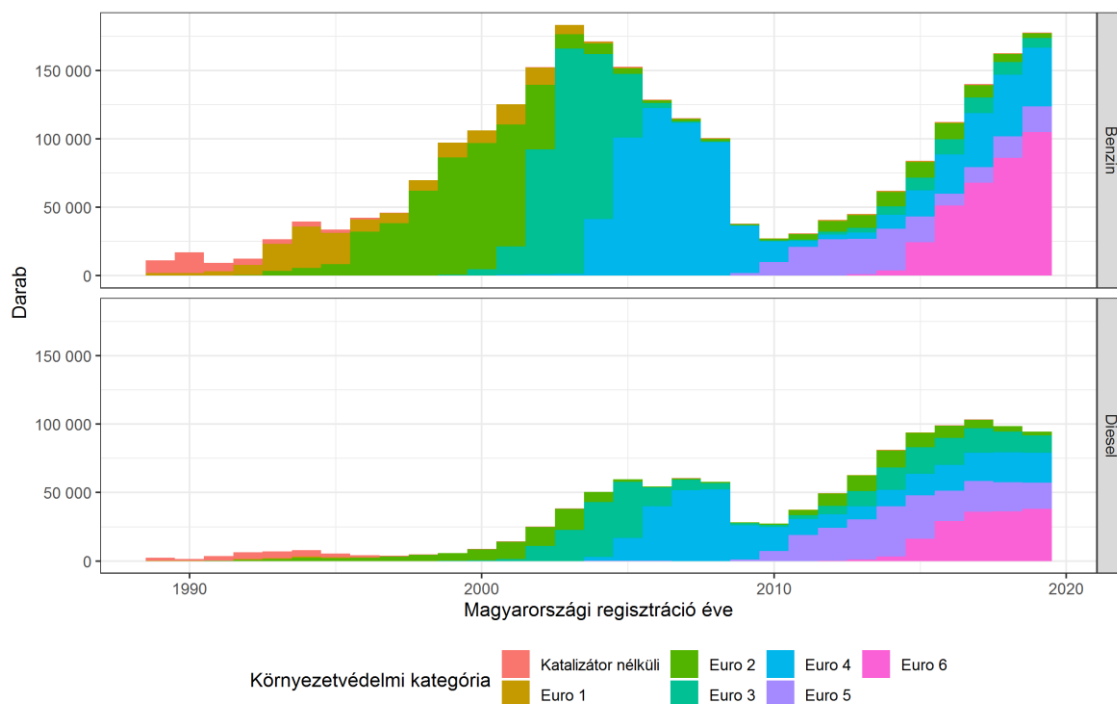
1. ábra 2020 elején forgalomban lévő járművek gyártási év szerint



Saját számítás a BM adatai alapján

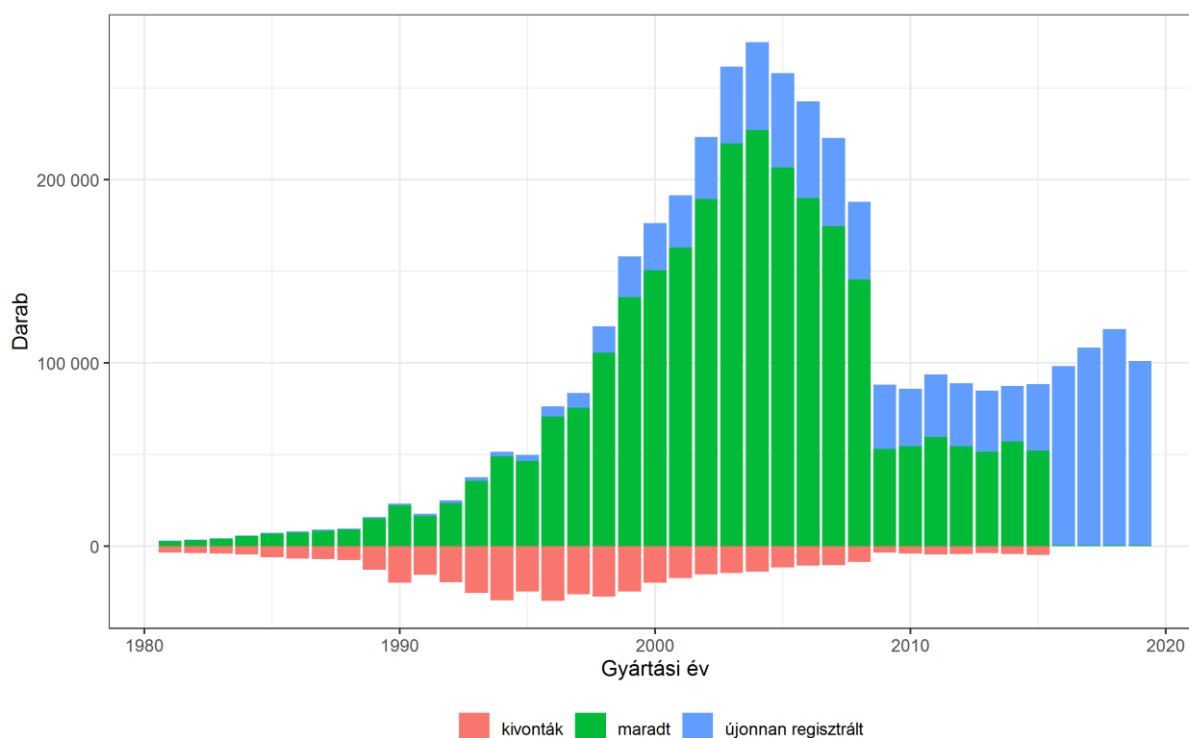
A 2009-es gazdasági válság óriási visszaesést okozott a személygépjármű importban. Az utóbbi évtizedben a 10 évnél idősebb használtautók behozatalának sokkal nagyobb volt a jelentősége, mint a kétezres években.

2. ábra 2020 elején forgalomban lévő járművek a Magyarországra kerülés éve szerint



Saját számítás a BM adatai alapján

3. ábra A személygépkocsi állomány változása 2016 és 2020 között gyártási év szerint

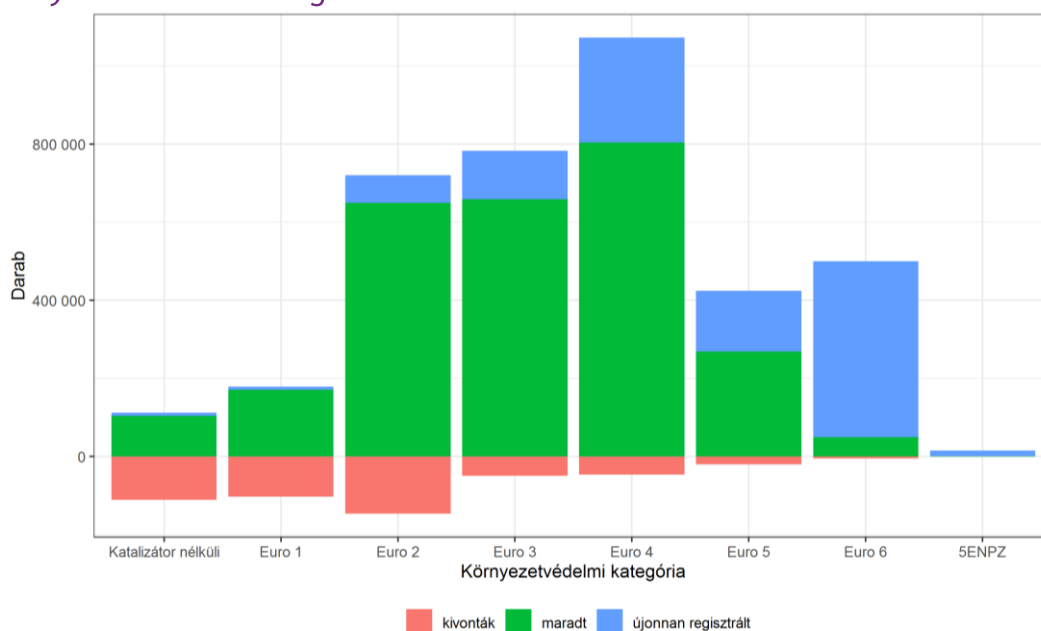


Saját számítás a BM adatai alapján

A 3. ábra azt mutatja, hogy 4 év alatt, 2016-tól 2020-ig mennyit változott gyártási év szerinti bontásban a magyarországi személygépkocsi állomány. A zöld oszlopok az időszak elején és végén is Magyarországon forgalomban lévő járműveket mutatják. A kék részek az újonnan megjelenő, a piros, lefelé mutató oszlopok az állományból eltűnő autók számát jelzik. Magától értetődő, hogy 2015 után gyártott kocsik 2016. január elsején még nem voltak forgalomban. Jól játszik, hogy a forgalomból kivont járművek jóval régebbiek, mint a bekerülők, de jelentős a két eloszlás átfedése is. A kiesőket tipikusan a 90-es években gyártották, míg szinte az összes bekerülőt 2000 után. A 2000 utáni összes évjáratú autóból nagyobb volt a beáramlás, mint a kiáramlás a négy év alatt.

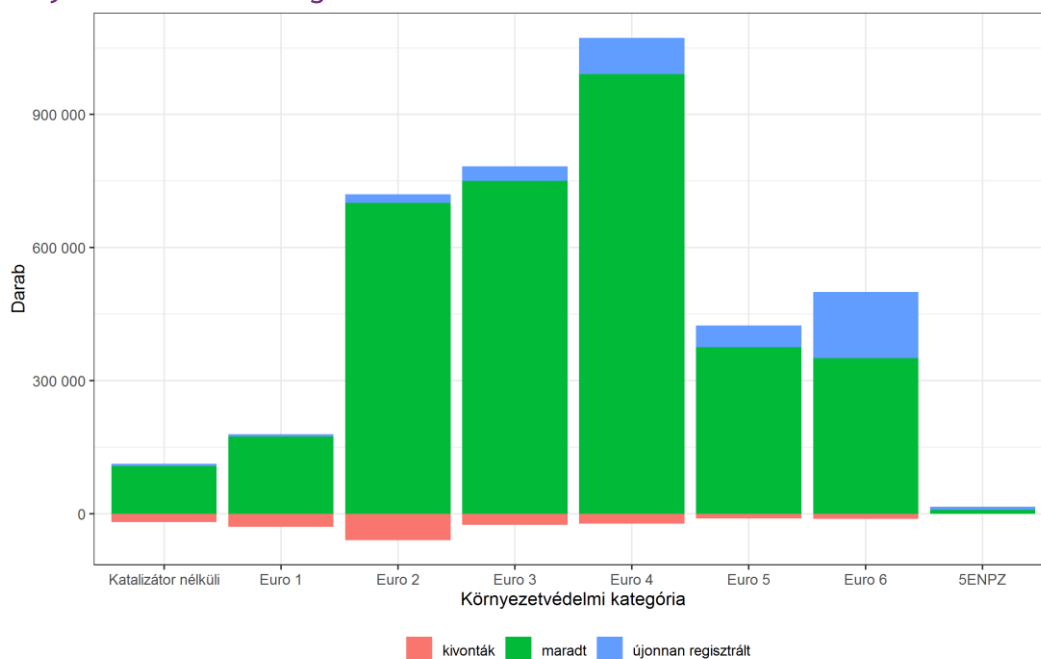
A környezetvédelmi kategóriákra készített hasonló ábra jól mutatja, hogy katalizátor nélküli és Euro 1-es kocsik csak elvétve kerültek forgalomba és sokat kivontak közülük, de még mindig az állomány 7,5%-a ilyen besorolású. A legutóbbi év változásán látszik, hogy az Euro 3-nál rosszabb környezetvédelmi kategóriák esetében már csökken az állomány, az Euro 3-as stagnál, az annál újabb kategóriákban nő.

4. ábra A személygépkocsi állomány változása 2016 és 2020 között környezetvédelmi kategória szerint



Saját számítás a BM adatai alapján

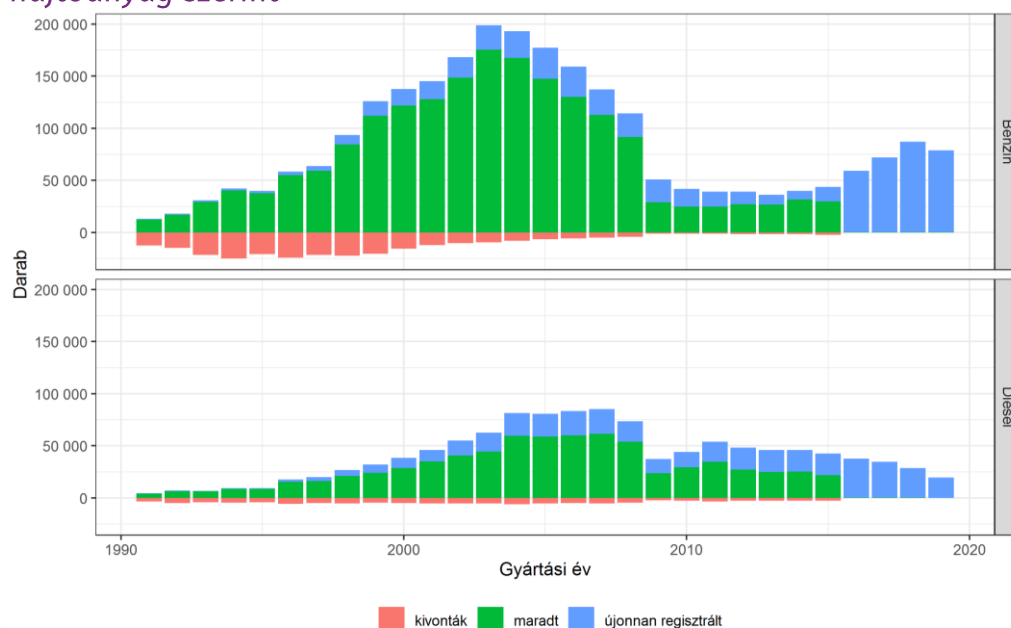
5. ábra A személygépkocsi állomány változása 2019 és 2020 között környezetvédelmi kategória szerint



Saját számítás a BM adatai alapján

1 év alatt csak az állomány kis része cserélődik le. Ez azt jelenti, hogy a teljes járműállomány modernizálása még radikális közpolitikai beavatkozások segítségével is csak fokozatosan, évtizedes időtávokban gondolkozva érhető el.

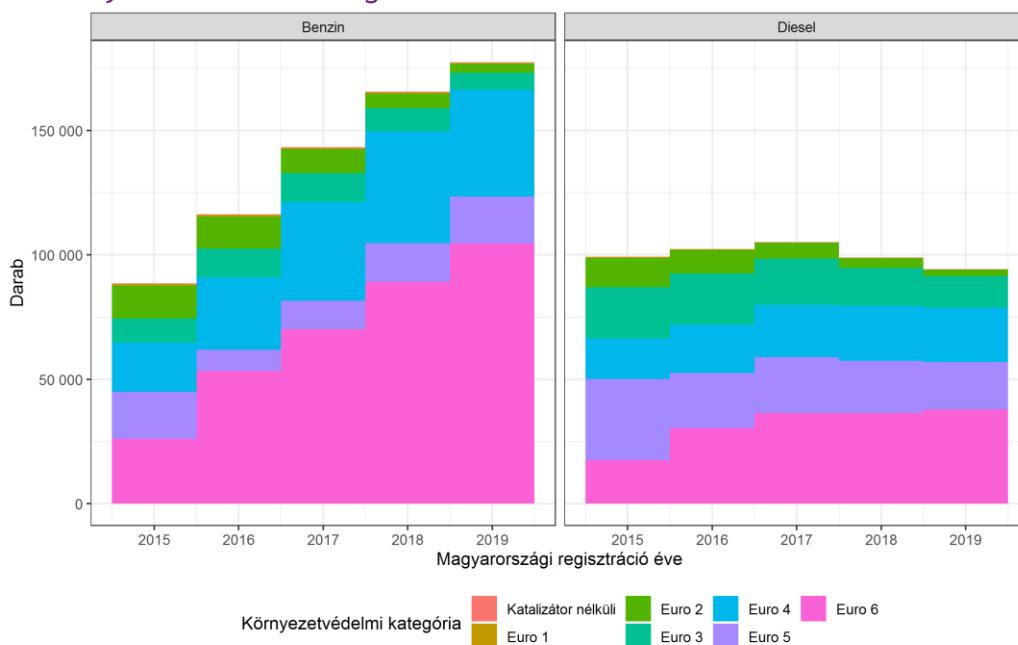
6. ábra A személygépkocsi állomány változása 2016 és 2020 között gyártási év és hajtóanyag szerint



Saját számítás a BM adatai alapján

Mivel a legöregebb forgalomban lévő autók nagyobb része benzines, ezért a forgalomból kieső autók nagyobb részét is benzinhajtásúak adják. (6. ábra) Az utóbbi években a benzinhajtású kocsik importja meredeken nő, míg a dízeleseké 2017-ben tetőzött és enyhe csökkenésnek indult. (7. ábra) 2019-ben az Euro 2-es és annál régebbi autók már csak az újonnan regisztráltak 2,5%-át tették ki.

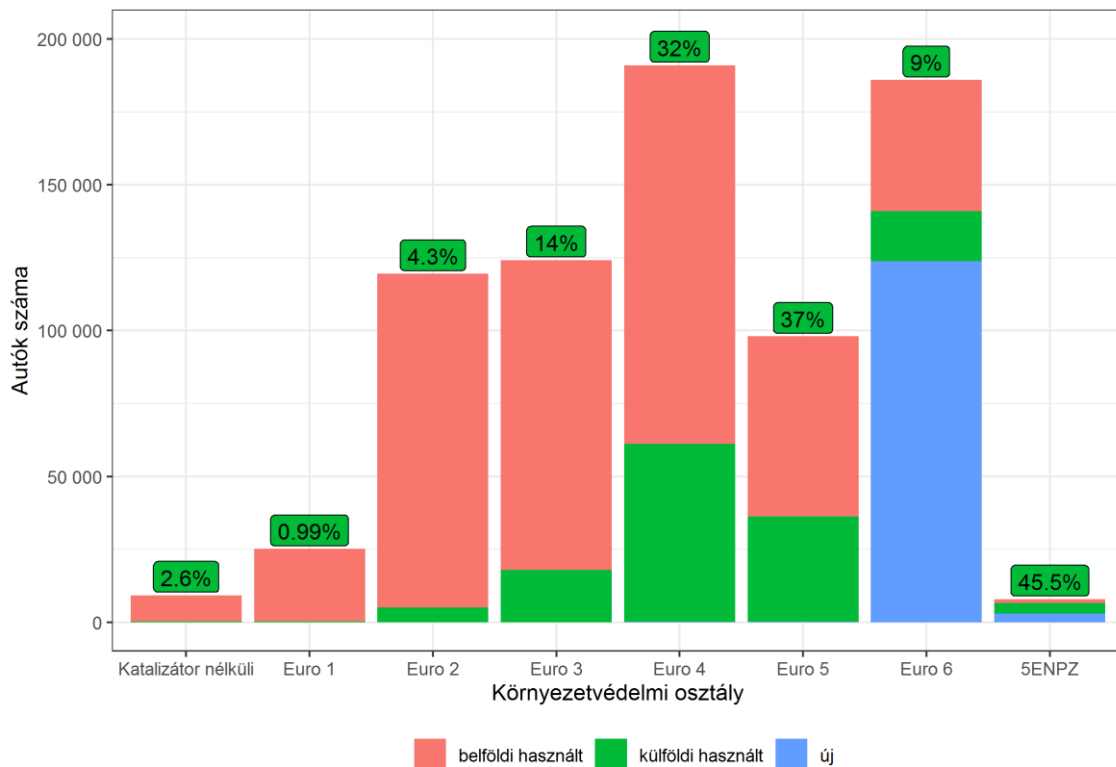
7. ábra 2015 és 2019 között forgalomba helyezett személyautók hajtóanyag és környezetvédelmi kategória szerint



Saját számítás a BM adatai alapján

Az autóimport hatását a teljes állományra perspektívába helyezi, ha látjuk az újonnan regisztráltak arányát az összes megvásárolt autóhoz képest. A legöregebb környezetvédelmi kategóriákban a kereskedelmet a belföldi használtautók uralják. Az Euro 4-es és 5-ös kategóriákban a vásárolt autók nagyjából harmada használt import, míg a legmodernebb autóknál az új autók jelentik a vásárlások többségét. (8. ábra)

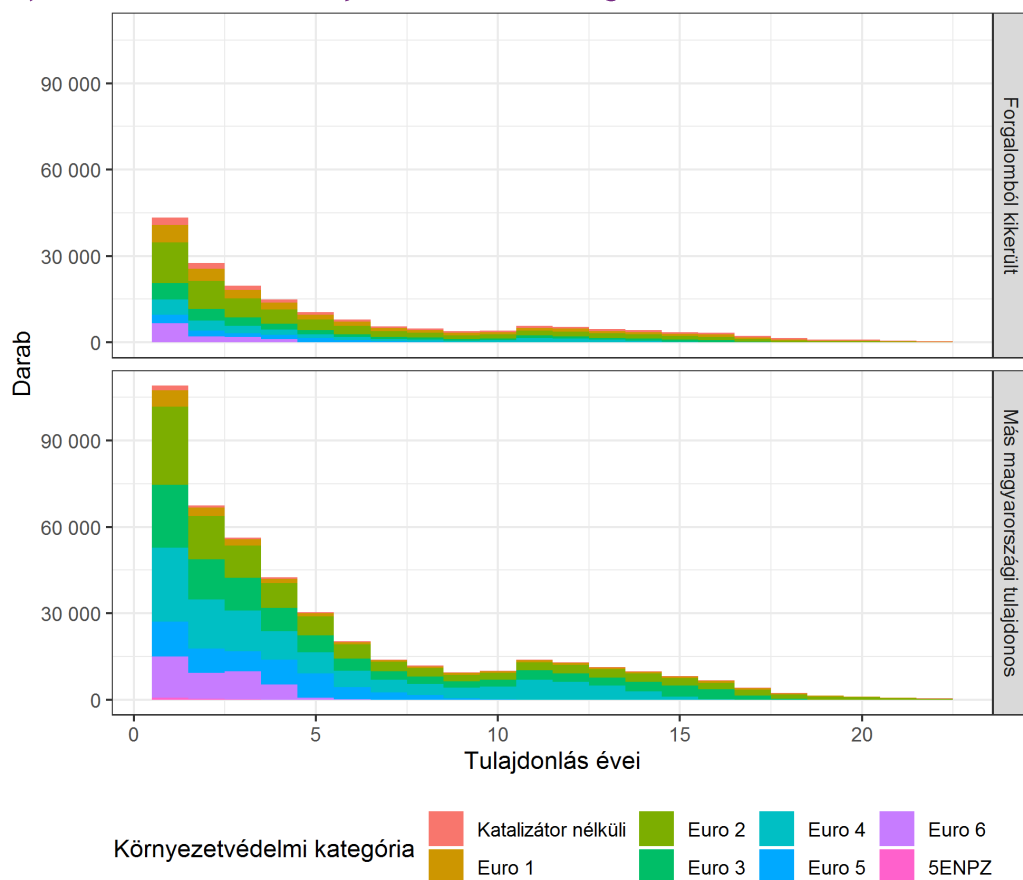
8. ábra 2019 során vásárolt személyautók megoszlása, kiemelve a használtautó import arányát az egyes környezetvédelmi kategóriákon belül



Saját számítás a BM adatai alapján

Az autókereskedelem másik oldala az eladott vagy forgalomból kivont személygépkocsik. Többen vannak azok az autók, amelyek belföldön forgalomban maradnak egy eladás után, mint amik kikerülnek az országból vagy végleg kivonják őket a forgalomból. Az eladott autókat aszerint bontottam fel, hogy tulajdonosuk milyen hosszan birtokolta őket. A belföldi használtautó kereskedelem nagyobb részét olyan járművek teszik ki, amik legfeljebb 5 évig voltak előző tulajdonosuk birtokában. Figyelemre méltó, hogy az öregebb, Euro 2-4-es kocsik is gyakran csak pár évet töltenek gazdájuknál. Az igazán régi, Euro 1-es és katalizátor nélküli autók is gyakran találunk vevőt maguknak Magyarországon. Van egy jelentősebb csoport öregebb autó, ami azután kerül a piacra, hogy tulajdonosuk 10-16 éven keresztül használta őket. (9. ábra)

9. ábra 2019 során eladott és forgalomból kivont személyautók megoszlása a tulajdonlás évei és a környezetvédelmi kategória szerint

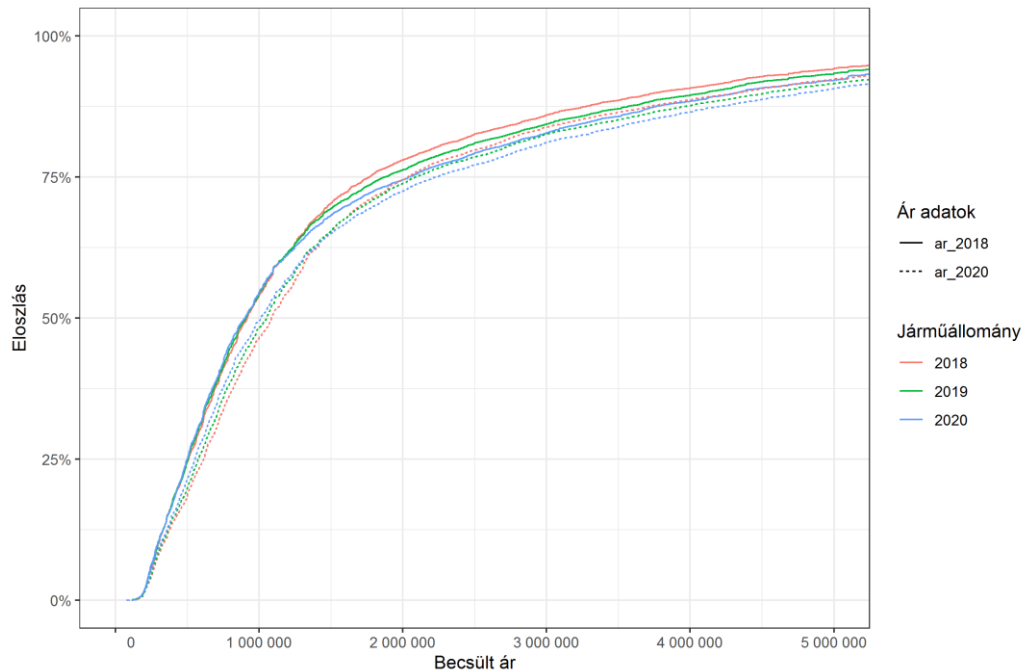


Saját számítás a BM adatai alapján

Árbecslés

Az adatbázist kiegészítettem a személygépjárművek árára vonatkozó becsléssel. Ehhez a hasznaltauto.hu-n 2018 szeptemberében és 2020 júliusában elérhető személygépjármű hirdetéseket használtam fel. A hirdetések rövid verzióját scraping technikával töltöttem le. A hirdetési áron túl a következő, az adatbázisunkban is szereplő változókat tároltam el: teljesítmény, hajtóanyag, hengerűrtartalom, márka, gyártási év, kilométeróra állása. A kilométeróra állását nem használtam fel a modellezéshez, mert a hatósági nyilvántartásban szereplő adatok csak a legutolsó műszaki ellenőrzés adatait mutatják, ami sok esetben több éves. Bizonyos egymásnak nem megfeleltethető, rendkívül ritka márkájú autókat eltávolítottam az adatbázisból a becslés egyszerűsítésének érdekében. Ötösztatú keresztellenőrzéssel (5-fold cross validation) választottam ki a legjobb ármodellt. A legpontosabbnak a véletlen erdő algoritmus bizonyult, amely átlagosan 82%-os R-négyzet statisztikával (külső validitás) jelezte előre a személygépjárművek árait.

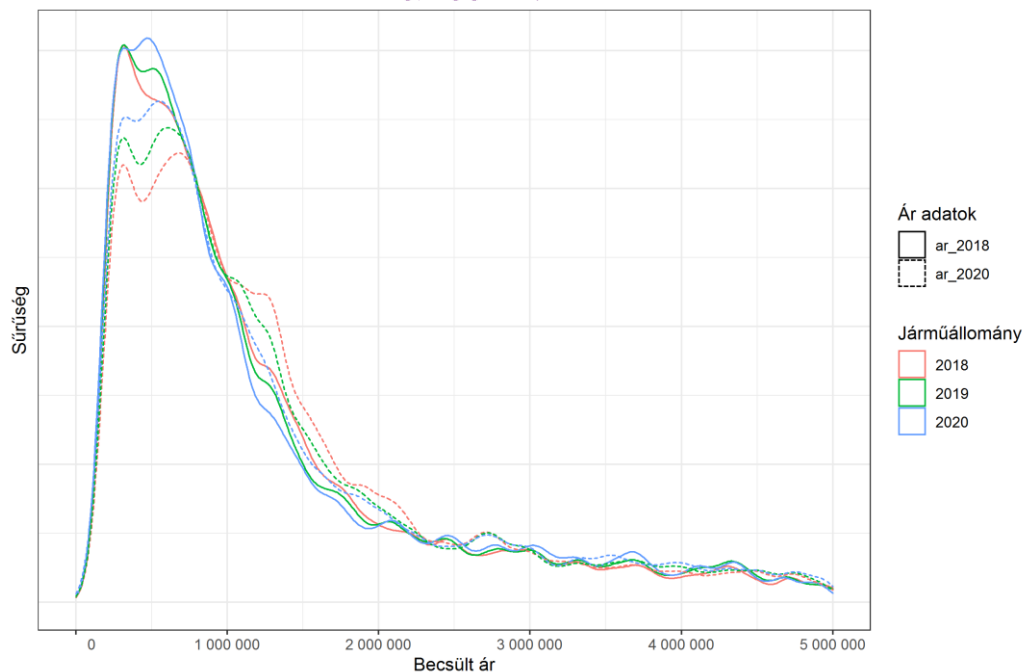
10. ábra A becsült árak eloszlásfüggvényei



Saját számítás a BM adatai alapján

A becsült modellt futtattam a teljes magyar személygépjármű-állományon, így minden járműre, minden évre rendelkezésünkre áll egy 2018-as és egy 2020-as árakon alapuló becslés a forgalmi értékre. Bár az egyes járművek konkrét értékei, egyedi jellemzői és állapota alapján természetesen a modell nem teljesen pontos, az így előállt eloszlás az elérhető kontrolladatok szerint jól leképezi a hazai állomány jellemzőit.

11. ábra A becsült árak sűrűségfüggvényei

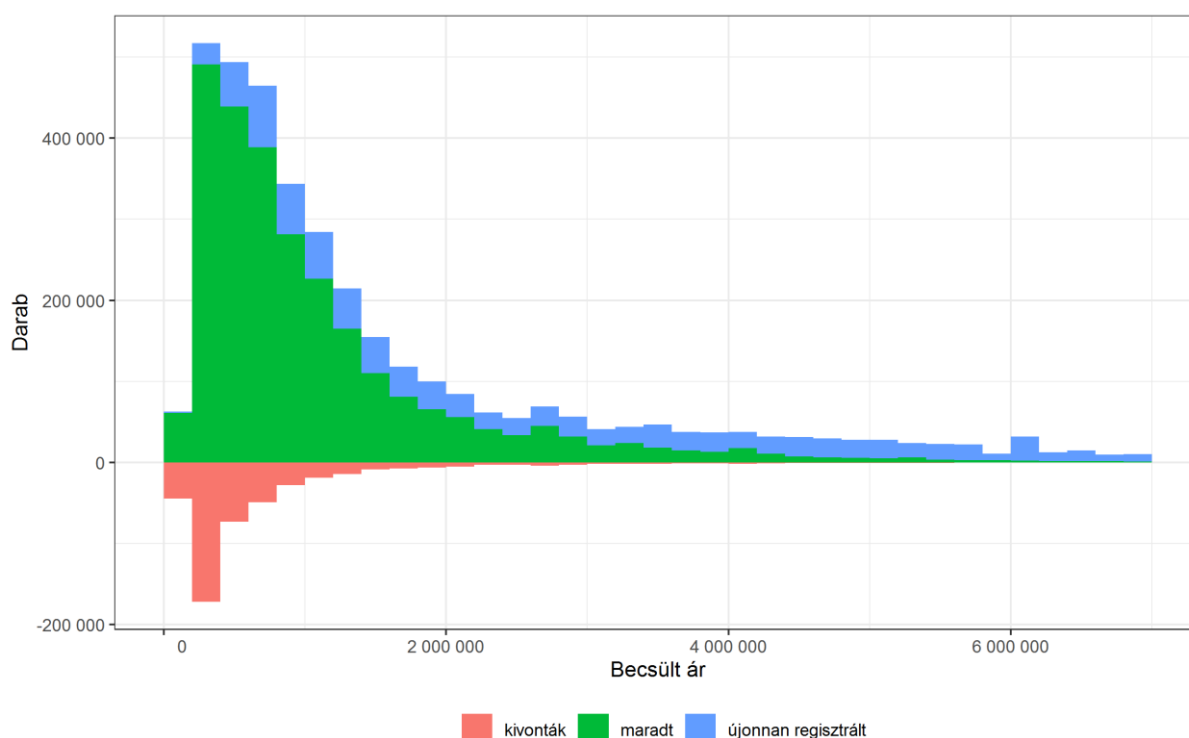


Saját számítás a BM adatai alapján

Az áreloszlás ábrán látszik, hogy az autók nagyjából fele 1 millió forintnál, a 75%-uk pedig 2 millió forintnál olcsóbb. Az is látszik, hogy 2018 és 2020 között nőttek az autóárak, azonos állományt alapul véve. 2020-ban az autók nagyobb része drágább 2 millió forintnál, mint 2018-ban, azonos árbecsléseket használva is.

A sűrűségfüggvények azt mutatják, hogy a 2 millió forintnál olcsóbb autók állománya 2020-ban elavultabb, mint 2018-ban: nőtt az 1 millió forintnál olcsóbbak aránya, míg az 1 és 2 millió közötti értékűeké csökkent. Ezek alapján 2018 és 2020 között az állomány némileg polarizálódik. Az autók drágulása ezen az ábrán is megfigyelhető az azonos állományra vonatkozó 2018-as és 2020-as árbecslések összevetésével. Az autók drágulása és az állomány avulása nagyjából kiegyensúlyozta egymást és az áreloszlás ebben az ártartományban hasonló maradt.

12. ábra A személygépkocsi állomány változása 2016 és 2020 között becsült árak szerint



Saját számítás a BM adatai alapján

Az állomány változását vizsgálva látható, hogy elsősorban az 1 000 000 forintnál olcsóbb autók kerülnek ki a forgalomból, de a bekerülők ára széles skálán mozog.

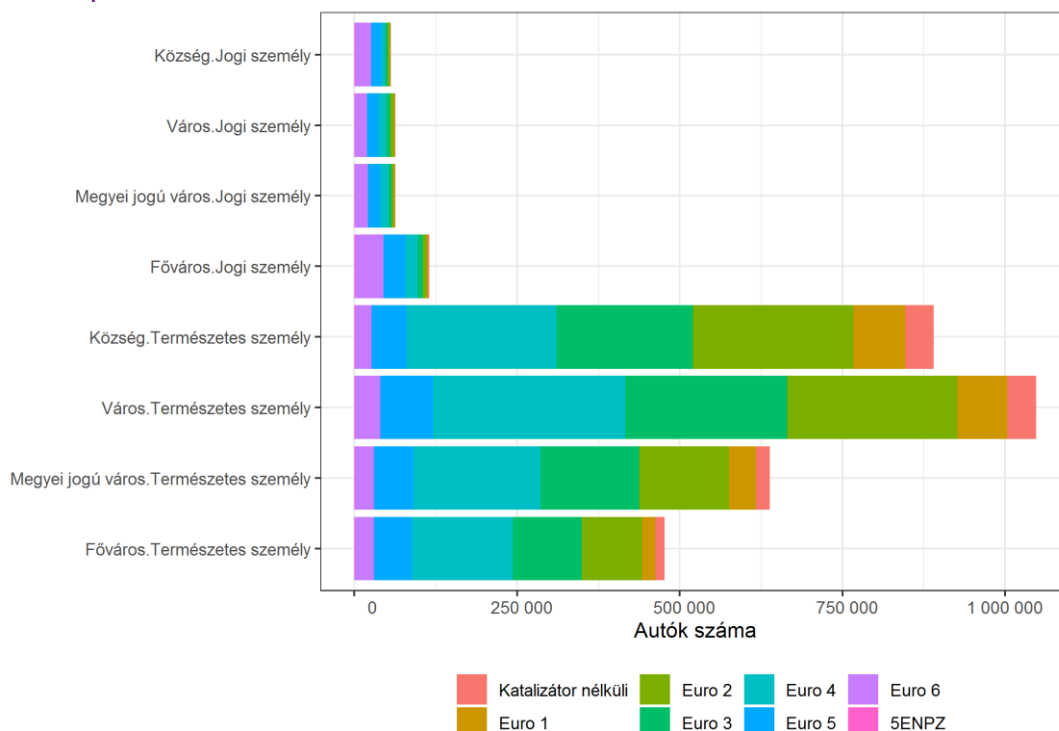
Területi megoszlás

Az ország különböző részein más és más a személygépkocsi-állomány összetétele, így az országos szintű közpolitikai beavatkozások is különbözőképpen hathatnak. A következőkben régió és településtípus szerinti bontásokban vizsgáljuk meg a fontos különbségeket.

Csak azokról a járművekről tudjuk mely településre vannak bejelentve, amelyek szerepelnek a gépjárműadó adatbázisban. Mivel az adatbázisunk lefedettsége nagyobb 2018-ban, mint a későbbi években, a területi megoszlást erre az időszakra vonatkozóan szemléltetjük.

Településtípus szerint a magántulajdonban levő autók környezetvédelmi osztály szerinti megoszlása elég hasonló, csak a fővárosban figyelhetünk meg ettől jelentősebb eltérést, ahol az Euro 5, vagy újabb autók száma hasonló a többi kategóriáéhoz, miközben az autók össz darabszáma jóval alacsonyabb. Érdekes azt is megfigyelni, hogy a cégautók összetétele nagyon más, mint a magántulajdonúaké, ami a regionális eloszlást is befolyásolja, különösen, mivel a fővárosban az átlagosnál jelentősen nagyobb a céges autók aránya.

13. ábra A 2018-as személygépjármű állomány környezetvédelmi kategória és adózó típusa szerint

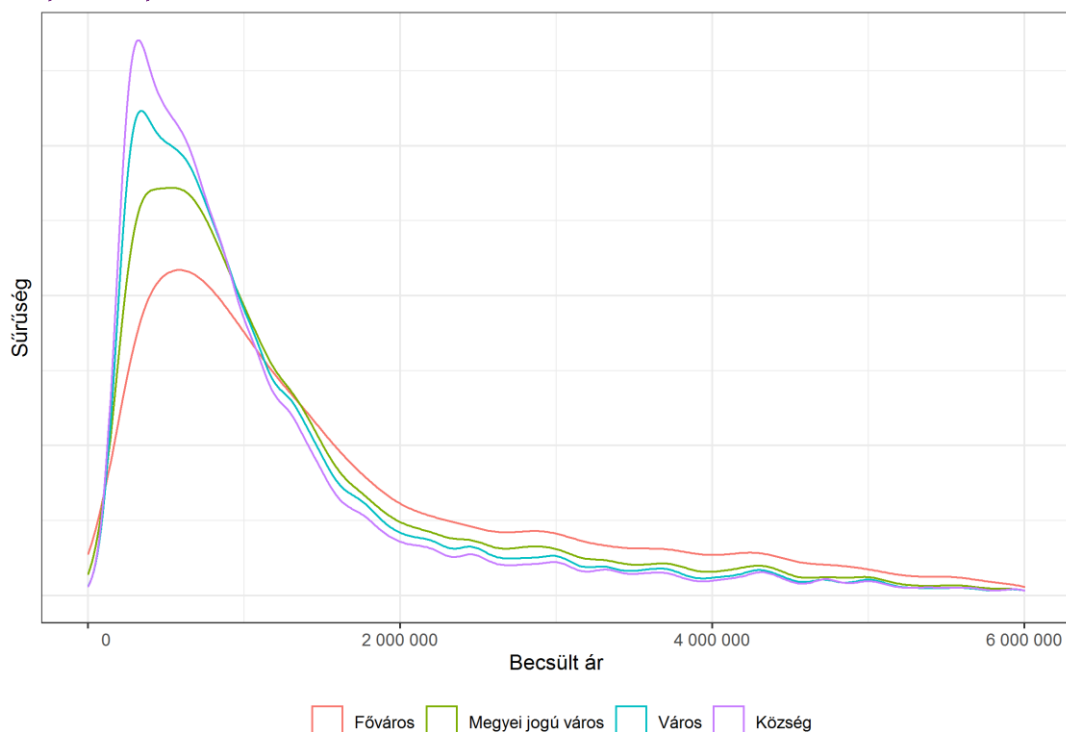


Saját számítás a BM és a Kincstár adatai alapján

Minél nagyobb egy település, annál modernebb és drágább a személygépkocsi állománya. (14. ábra) A legújabb környezetvédelmi besorolású autók tulajdonosai, üzemben tartói Budapesten és Pest megyében találhatóak, de az

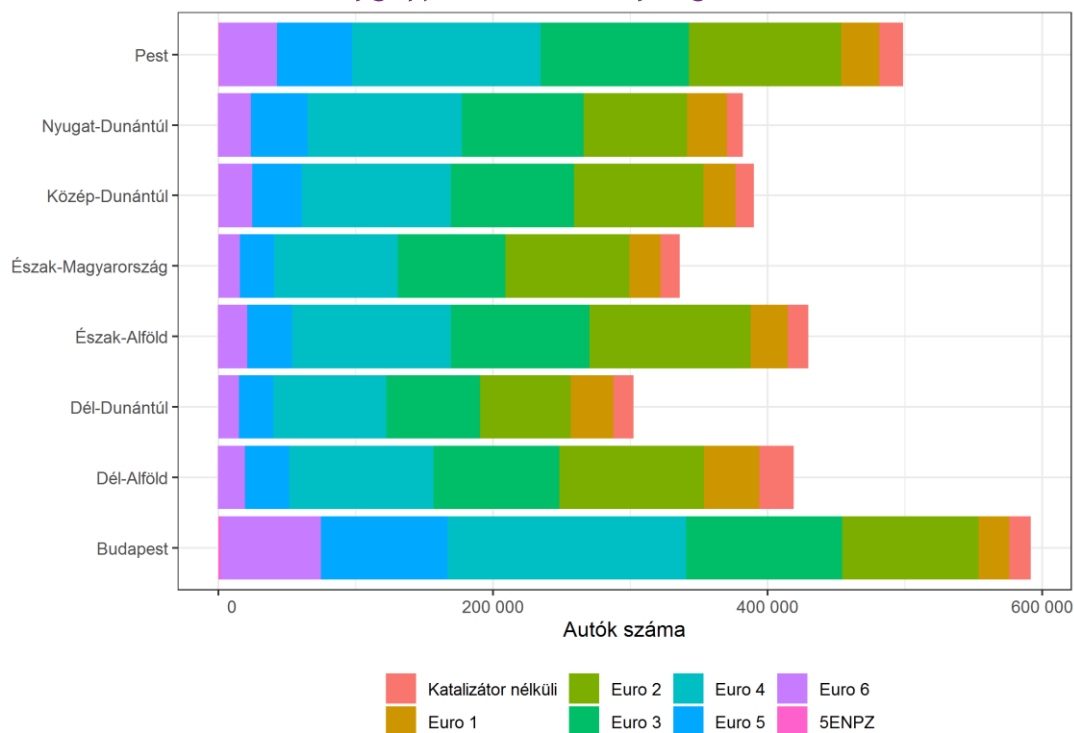
ország minden részén találni katalizátor nélküli és Euro 1-es, erősen szennyező típusokat. (15. ábra)

14. ábra A 2018-as, 6 millió Ft-nál olcsóbb személygépjármű állomány árai településtípus szerint



Saját számítás a BM és a Kincstár adatai alapján

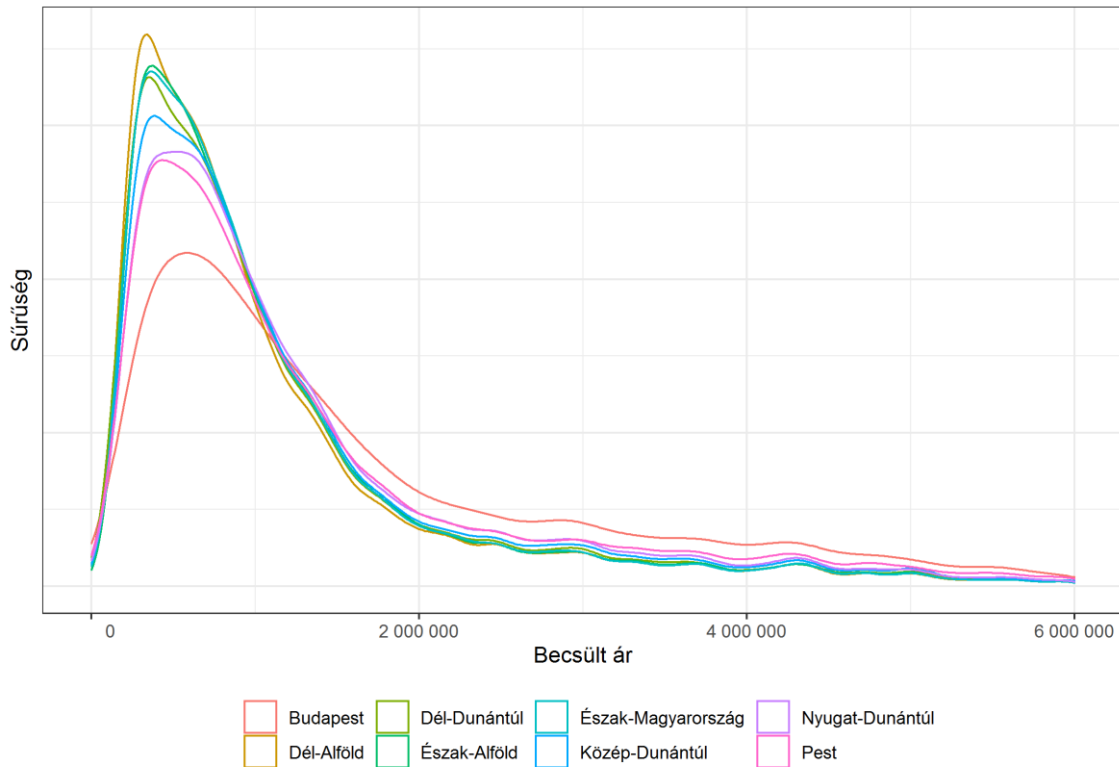
15. ábra A 2018-as személygépjármű állomány régiók szerint



Saját számítás a BM és a Kincstár adatai alapján

A legértékesebb személygépjármű-állomány Budapesten van, azt követi Pest megye és a Nyugat-Dunántúl. Az olcsóbb autók aránya az ország keleti részén magasabb az átlagosnál. (16. ábra)

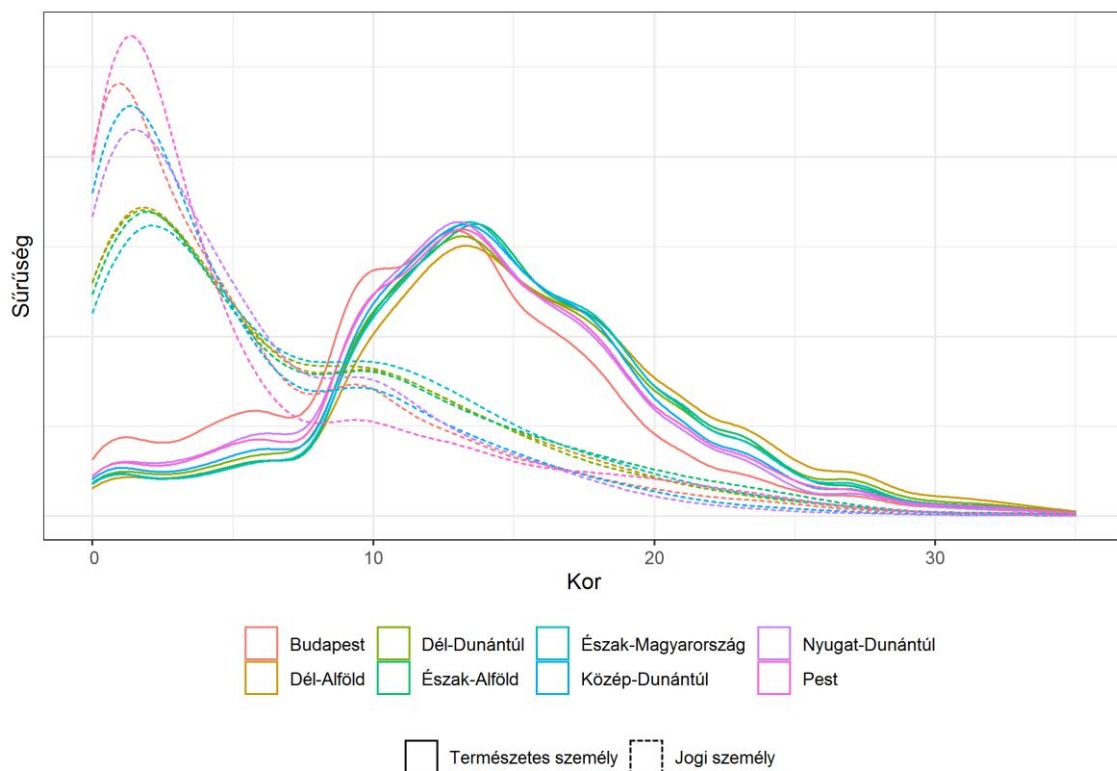
16. ábra A 2018-as személygépjármű állomány árai régiók szerint



Saját számítás a BM és a Kincstár adatai alapján

A koreloszlásokat összevetve egymással szembeűnő, hogy a céges autók mennyivel újabbak a természetes személyek tulajdonában állókhoz képest. A magánszemélyek által üzemeltetett autók korában régióként nem jelentős az eltérés, leszámítva Budapestet, ahol az országos átlaghoz képest újabbak a személyautók. A céges autók korában már jelentősek a regionális különbségek, Közép-Magyarországon kívül a Nyugat- és Közép-Dunántúli állományban is sok az új autó. (Hiba! Érvénytelen könyvjelző-hivatkozás.)

17. ábra A 2018-as személygépjármű állomány kora régiók és adózó típusa szerint

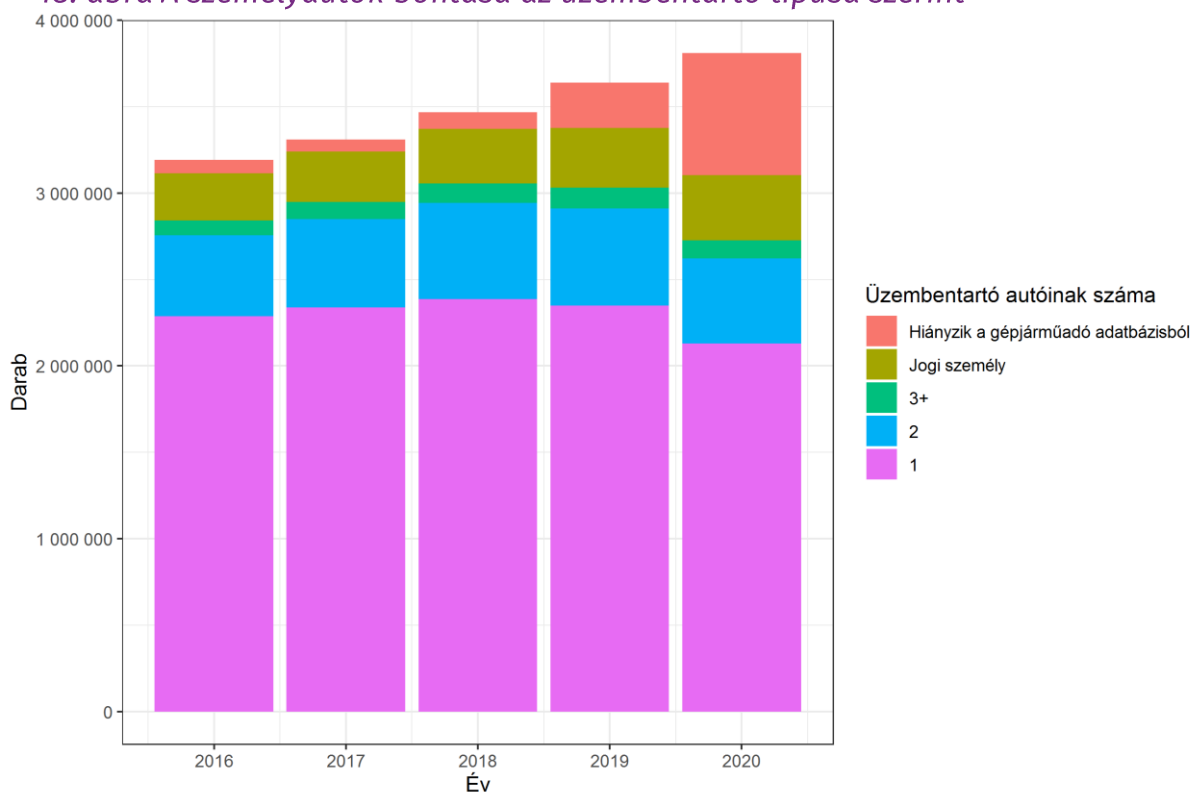


Saját számítás a BM és a Kincstár adatai alapján

A személygépkocsik üzembentartói és a gépjármű-cserék jellemzői

A 18. ábra az autók megoszlását mutatja be aszerint, hogy az üzembentartójának hány személygépkocsija van összesen. A jogi személy által üzemben tartott (céges) autók nem osztottuk kisebb csoportokra. A forgalomban lévő személygépkocsik döntő többségét olyan magánszemély tartja üzemben, akinek ez az egyetlen autója. Minden évben vannak olyan forgalomban lévő járművek, amelyek nincsenek benne a rendelkezésünkre álló gépjárműadó adatbázisban és így nem tudjuk tulajdonosának autójának számát, de 2019-től kezdődően a számuk jelentősen nő. Ezért a továbbiakban inkább a 2016 és 2018 közötti adatokat használjuk.

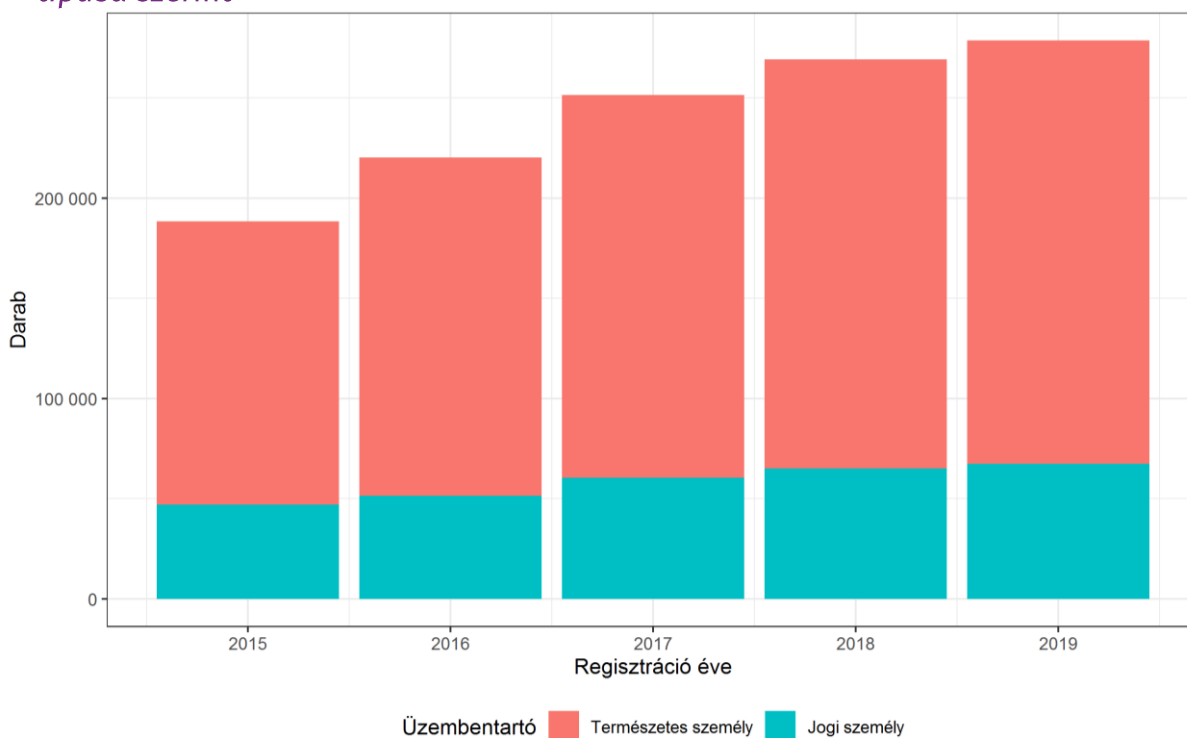
18. ábra A személyautók bontása az üzembentartó típusa szerint



Saját számítás a BM és a Kincstár adatai alapján

A forgalomba helyezésen belül a céges autók jelentősége jóval nagyobb, mint a teljes állományban, ezért összetételük is nagyobb hatással van az állomány összetételének változására. (19. ábra)

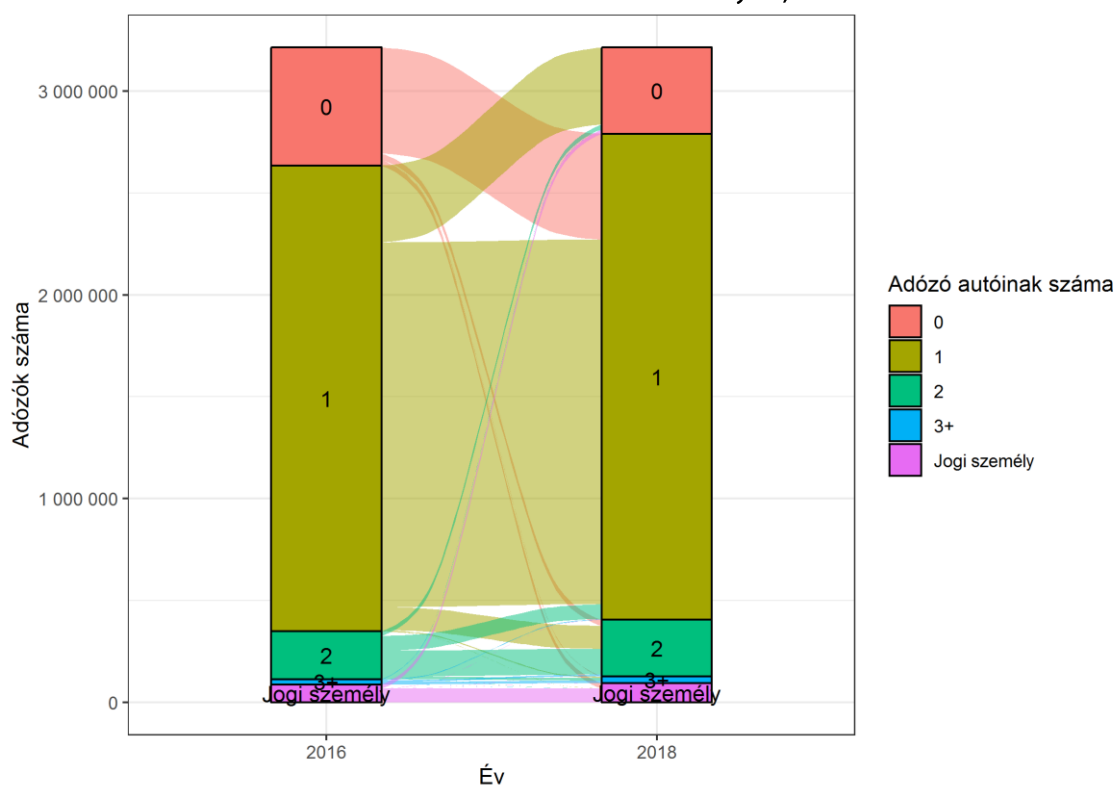
19. ábra 2015 és 2019 között forgalomba helyezett személyautók az adózó típusa szerint



Saját számítás a BM adatai alapján

20. ábra 2016 és 2018 között a személygépjármű üzembentartói struktúra változása

Az áramlások az üzembentartókat mutatják, nem az autókat



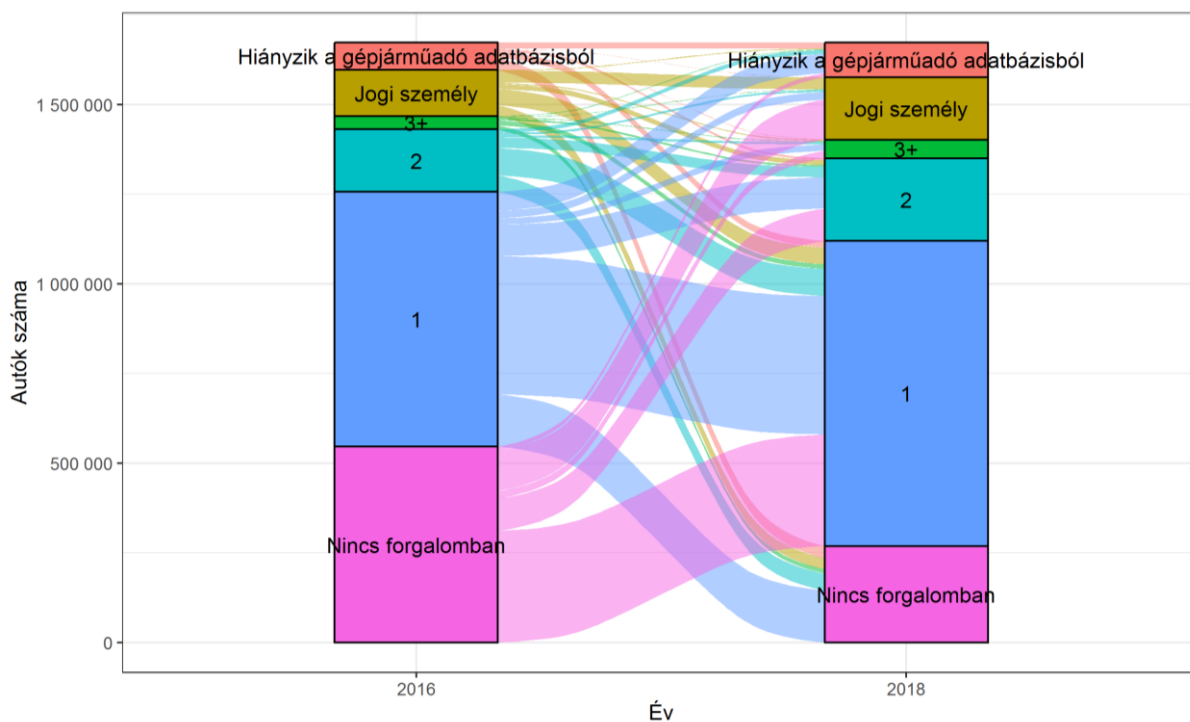
Saját számítás a BM és a Kincstár adatai alapján

A fenti ábra az adózók számát mutatja. Láthatjuk például, hogy hány olyan adózó van az adatok közt, akinek 2016-ban még nem volt személygépkocsija, de 2018-ra már lett, vagy hogy az egyautósok közül hány embernek lett 2 év múlva összesen 2 autója. A változások mindig az adott év január 1-i állapota között értendők, évközi cserékről nincs információnk.

A 21. ábraán csak azok az autók szerepelnek, amelyeknek 2016-ban és 2018-ban nem ugyanaz volt a tulajdonosuk. Tehát vagy más tulajdonoshoz került az autó vagy kivonták a forgalomból vagy újonnan regisztrálták a két időpont között. A tulajdonosváltások, illetve járműbeszerzések jelentős része az egyautós magánszemélyekhez köthető.

21. ábra Személygépjármű kereskedelem 2016 és 2018 között az üzembentartó típusa szerint

Újonnan megjelenő, forgalomból eltűnő és üzembentartót váltó kocsik



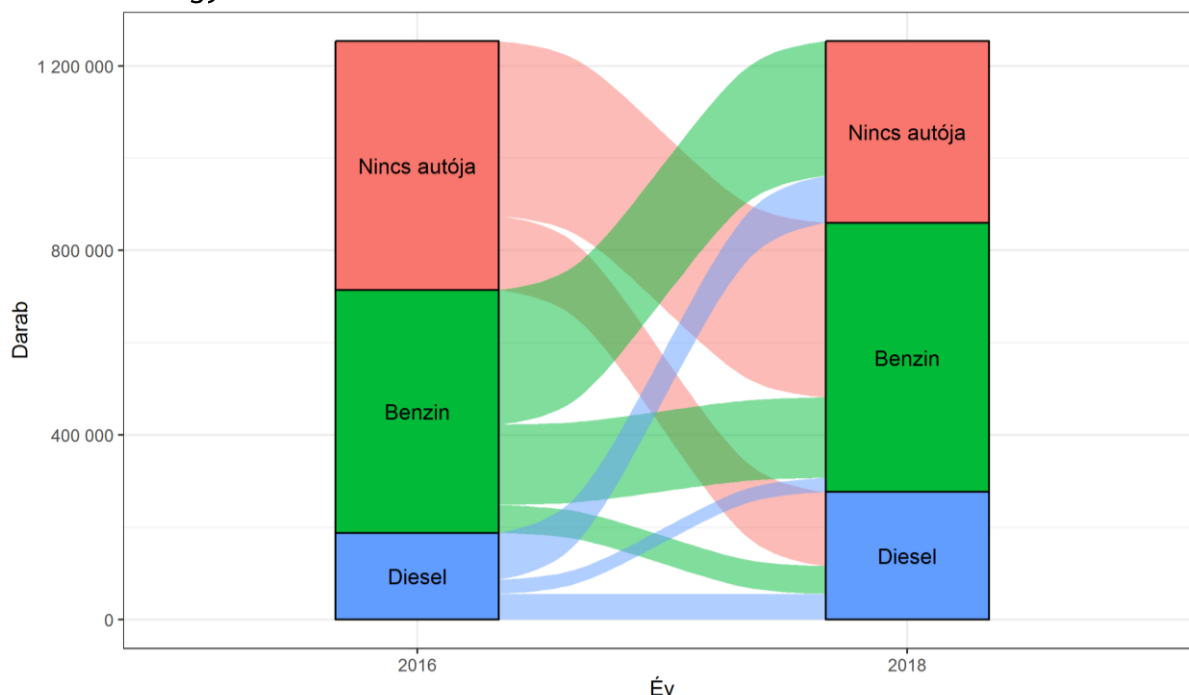
Saját számítás a BM és a Kincstár adatai alapján

Az autócserék elemzéséhez kiválasztottuk azokat az adózókat, amelyeknek 2016-ban és 2018-ban is legfeljebb 1 autójuk volt, de ez nem ugyanaz az autó.

Többen váltottak benzinesről dieselesre, mint fordítva. (22. ábra) Az autót váltók, tipikusan azonos vagy 1-gyel jobb környezetvédelmi besorolású autót vásároltak, a nagy ugrások nem jellemzőek. Az új autótulajdonosok jellemzően Euro 2-es, 3-as vagy 4-es kocsikat vásároltak. (23. ábra)

22. ábra 2016 és 2018 között megtörtént egyszerű személygépjármű cserék hajtóanyag szerint

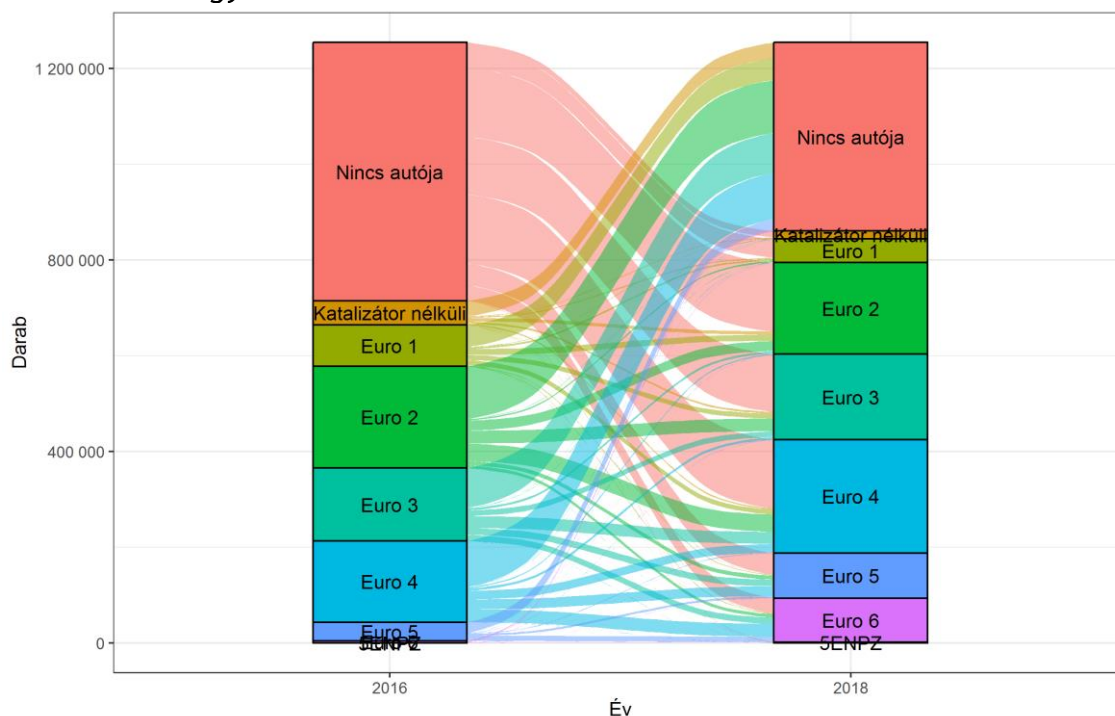
Mindkét évben legfeljebb 1 autóval rendelkező adózók, akik nem ugyanazt az autót használták a két évben



Saját számítás a BM és a Kincstár adatai alapján

23. ábra 2016 és 2018 között megtörtént egyszerű személygépjármű cserék környezetvédelmi kategória szerint

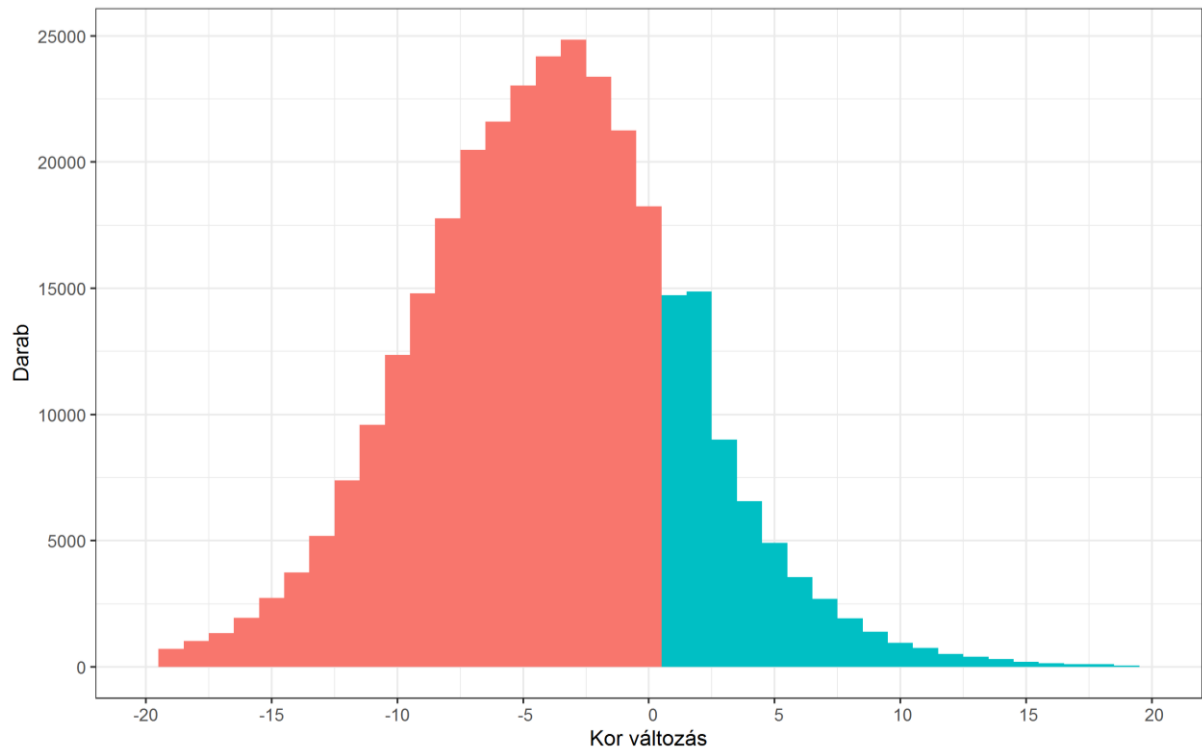
Mindkét évben legfeljebb 1 autóval rendelkező adózók, akik nem ugyanazt az autót használták a két évben



Saját számítás a BM és a Kincstár adatai alapján

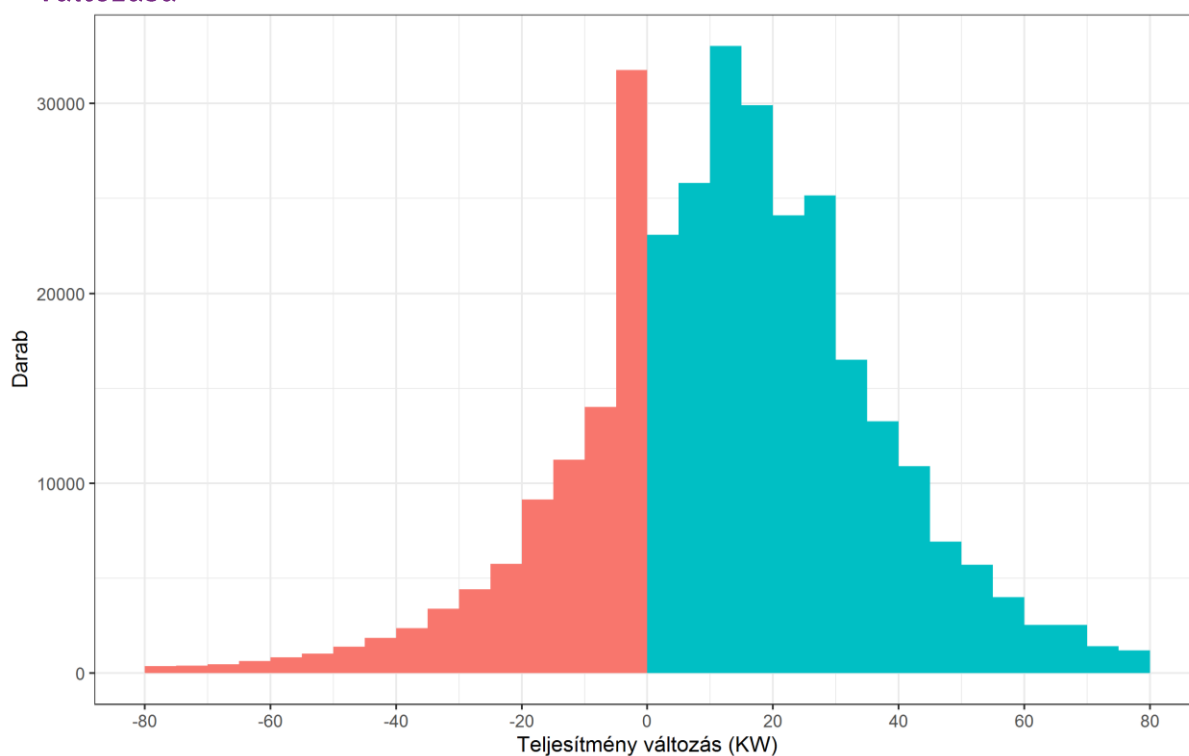
A következő három ábrán az egyszerű autócseréket elemezzük, tehát itt már nem szerepelnek azok az üzembentartók, akiknek 2016-ban vagy 2018-ban nem volt autójuk. A lecserélt jármű tulajdonságait hasonlítjuk az új jármű tulajdonságaihoz. Általánosságban megállapítható, hogy az egyéni gépkocsi cserék során a tulajdonosok jellemzően kisebb lépcsőkben javítják a paramétereiket: néhány évvel újabb, 10-30 kilowattal erősebb, 0-2 millióval drágább kocsit vásárolnak.

24. ábra 2016 és 2018 közti egyszerű autócserékben az autó korának változása



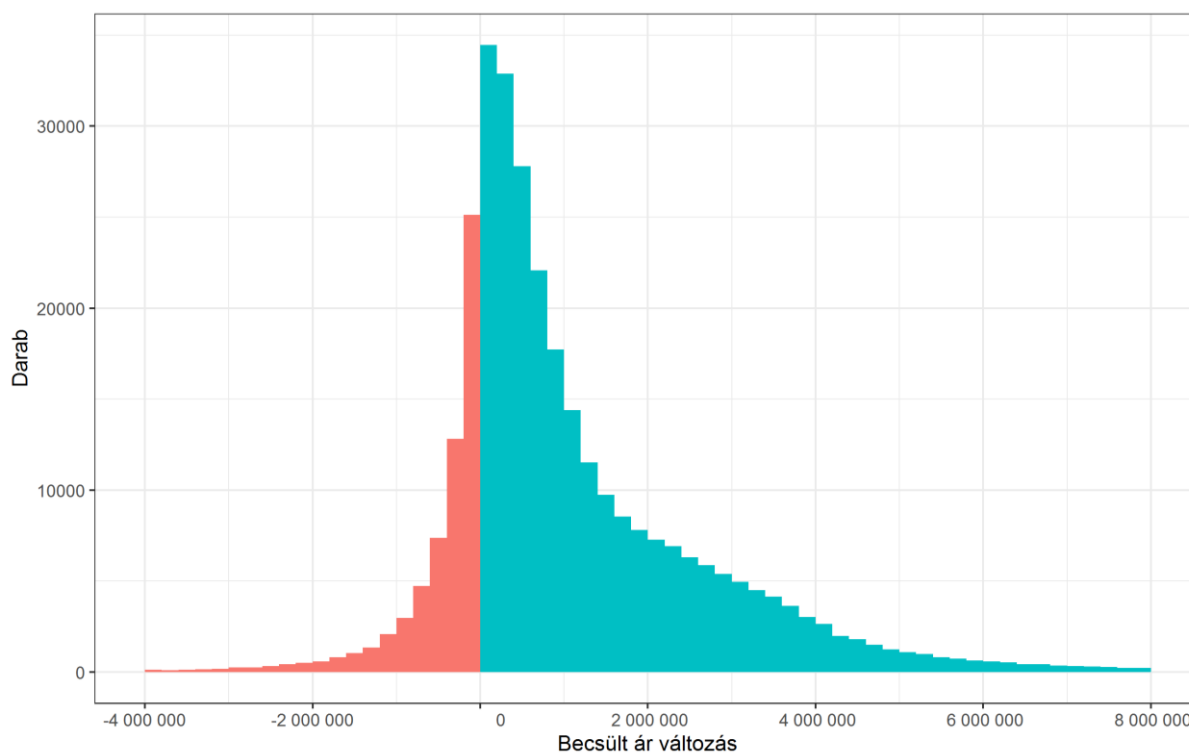
Saját számítás a BM és a Kincstár adatai alapján

25. ábra 2016 és 2018 közti egyszerű autócserékben az autó teljesítményének változása



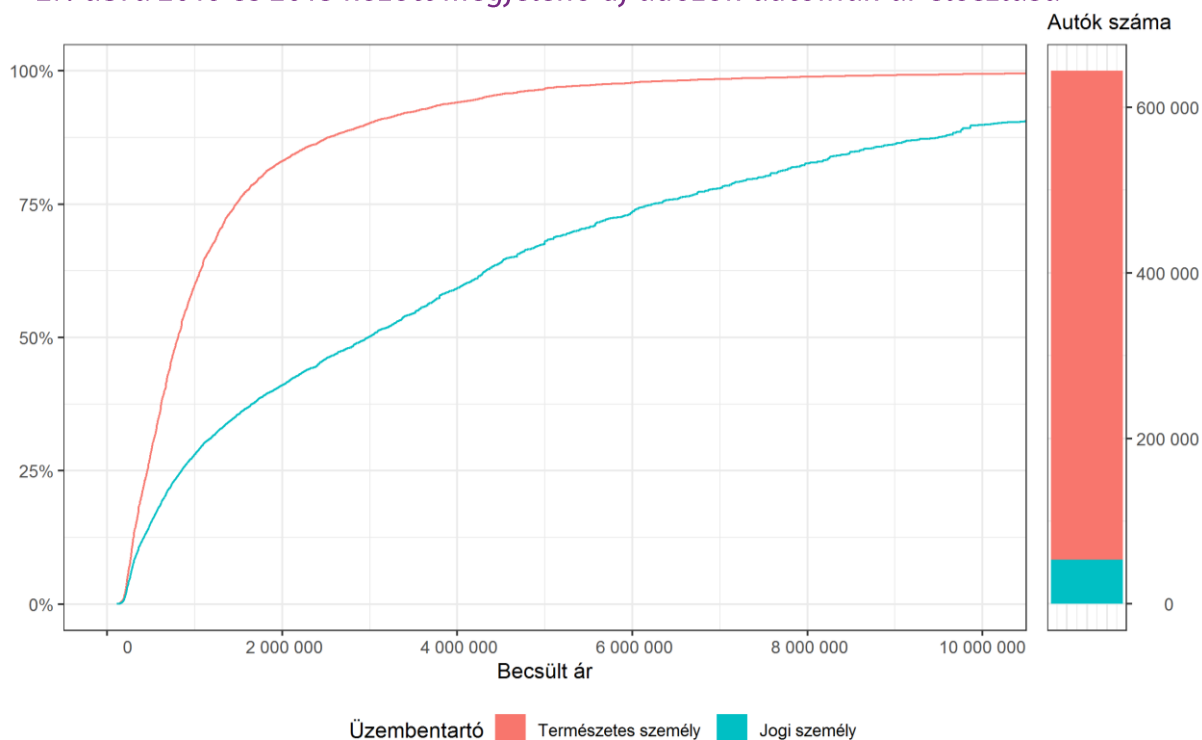
Saját számítás a BM és a Kincstár adatai alapján

26. ábra 2016 és 2018 közti egyszerű autócserékben az autó becsült árának változása



Saját számítás a BM és a Kincstár adatai alapján

27. ábra 2016 és 2018 között megjelenő új adózók autójának ár eloszlása



Saját számítás a BM adatai alapján

A két év alatt megjelenő új autótulajdonosok által választott járművek értéke nagyon különbözik természetes és jogi személyek esetén. (27. ábra) Magánszemélyeknél a medián autó 8-900 000 forintba került, míg a céges autóknál 3 millióba és míg egy korábban autóval nem rendelkező magánszemély csak elvétele vásárol 5 millió forintnál értékesebb autót, a cégek körülbelül egyharmada tesz így.

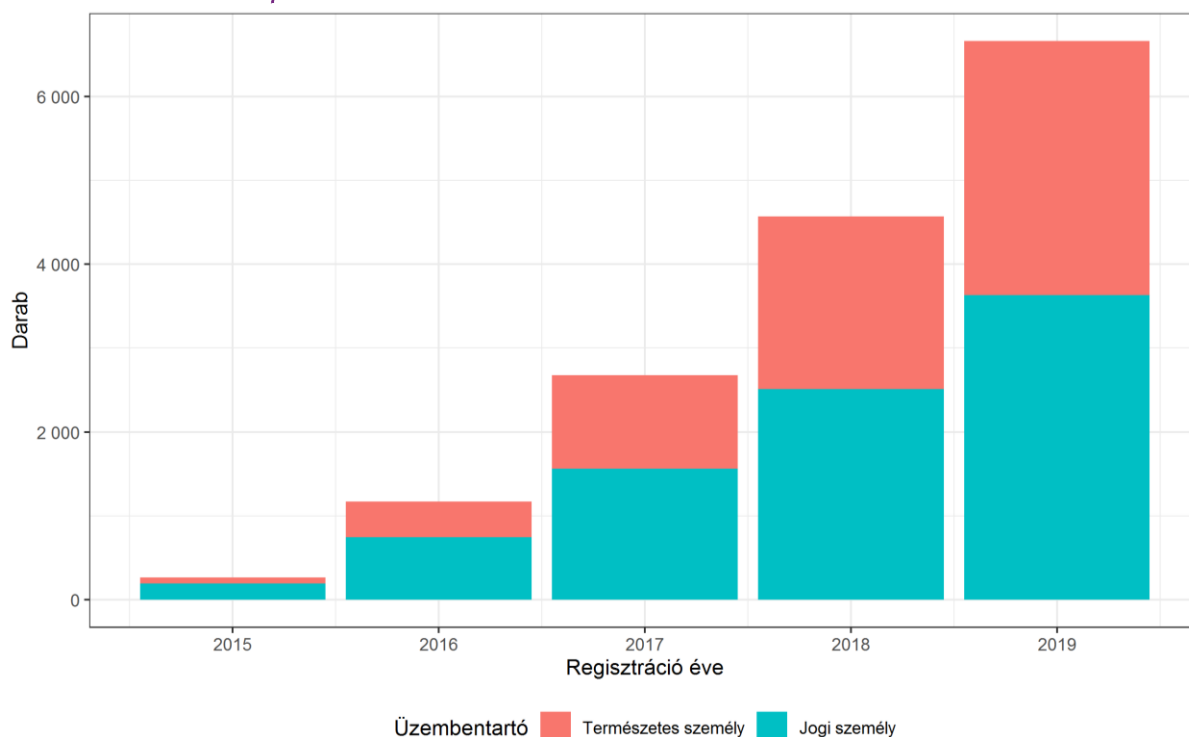
A „zöld rendszám” piac jellemzői

Gyorsan nő a környezetkímélő autók importja és azon belül a magánszemélyek által vásárolt autók aránya. (28. ábra) A hibridek között jellemzőbb a használtautó import, mint az elektromos hajtásúak esetében. (29. ábra)

A 30. ábra a zöld rendszámú autók üzemeltetőit mutatja be¹. A grafikonon megfigyelhető, hogy az összes zöld rendszámú autó növekvő aránya olyan magánszemély üzemeltetőnél van, akinek ez az egyetlen autója, bár a cégesek aránya továbbra is 50 % feletti. A hibridek aránya a zöld rendszámúak között az egyautós magánszemélyek esetében a legjelentősebb. (31. ábra)

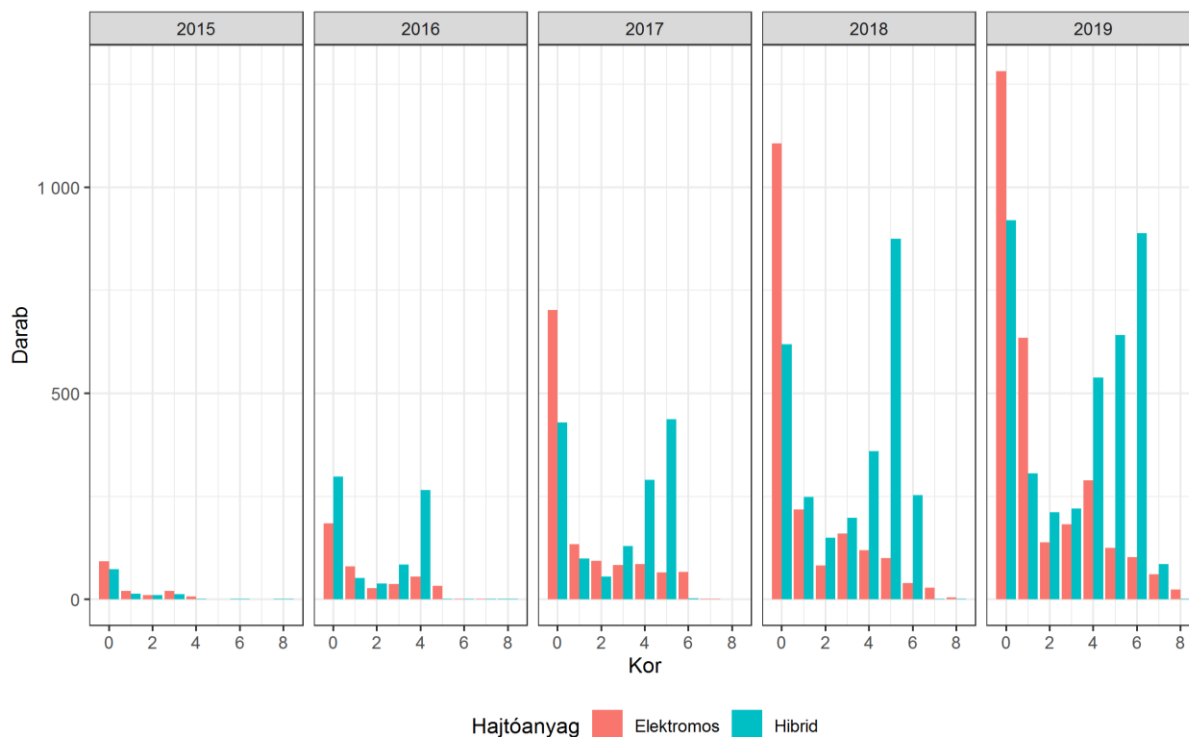
¹ A rendelkezésre álló adatbázisverzióból 2019-re hiányzik az összes magánszemély, akiknek zöld rendszámú autója van. A jogi személy által üzemben tartott autók száma illeszkedik a többi év által meghatározott trendbe. Az üzemeltető típusának adatforrása a hatósági nyilvántartás, amiben minden évben kevesebb az adathiány, mint a gépjárműadó adatbázisban.

28. ábra 2015 és 2019 között regisztrált zöld rendszámú autók az üzemeltető típusa szerint



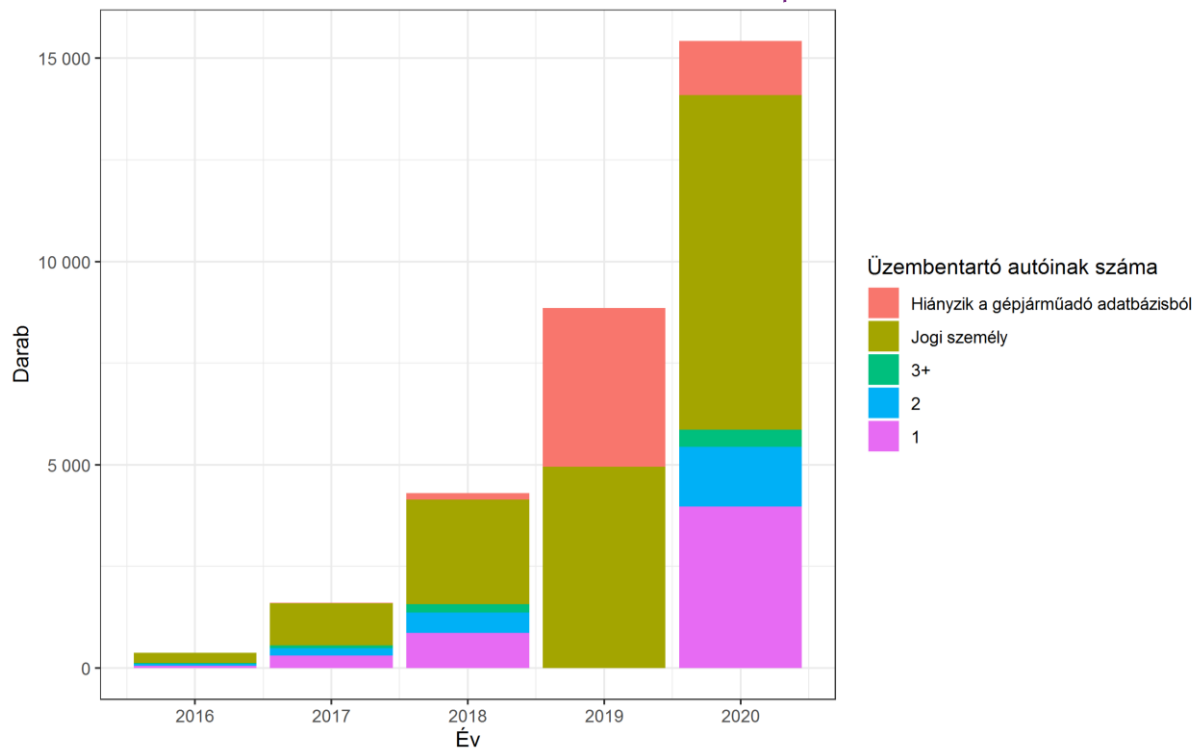
Saját számítás a BM adatai alapján

29. ábra 2015 és 2019 között regisztrált zöld rendszámú autók hajtóanyag és kor szerint



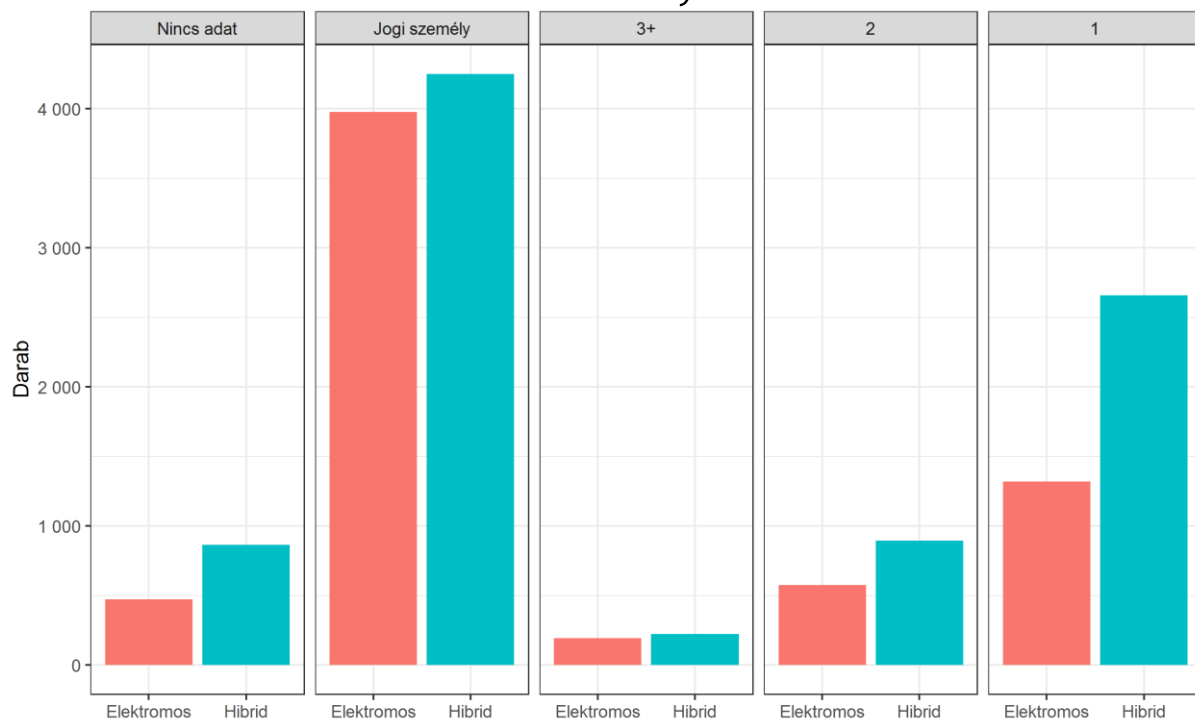
Saját számítás a BM adatai alapján

30. ábra Zöld rendszámú autók az üzemeltető típusa szerint



Saját számítás a BM és a Kincstár adatai alapján

31. ábra Zöld rendszámú autók 2020-ban az üzemeltető típusa szerint
Az autók száma alsó becslés a hiányzó adatok miatt



Saját számítás a BM és a Kincstár adatai alapján

A személygépjárművek közterhei

Magyarországon nemzetközi összehasonlításban sokféle közteher terheli a személygépjárművek adás-vételét, használatát, illetve üzemben tartását, bár ezek teljes összege nem kiemelkedően magas. A legjelentősebbek az üzemanyagok jövedéki adója és az úthasználati díj. A számos tétel közül ebben az elemzésben azokat vizsgáljuk, amelyeknél a fizetendő összeg mértéke függ a jármű műszaki paramétereitől, mert az adatbázisunk ezekben az esetekben képes új elemzési lehetőségeket nyújtani. Ezek a közterhek a gépjárműadó, a cégautóadó, a regisztrációs adó és a gépjárműszerzési illeték. Mind a 4 esetben jelentékeny összegről beszélünk, a legutóbbi évben a személygépkocsi után fizetett gépjárműadó 46 milliárd forint, a gépjárműszerzési illeték 38 milliárd forint, a cégautóadó 37 milliárd forint, a regisztrációs adó 24 milliárd forint volt. A négy adót különböző esetekben kell fizetni és a terhelt járművek műszaki jellemzői között is nagyok a különbségek.

Gépjárműadó

A belföldi gépjárművek adója minden Magyarországon forgalomban levő személygépkocsi után fizetendő rendszeresen. Az adó alanya az, aki a naptári év első napján a gépjármű üzemben tartója, tulajdonostól eltérő üzemben tartó híján tulajdonosa. A törvény több adómentességet is megfogalmaz (pl.: költségvetési szerv, környezetkímélő gépkocsi, a mozgáskorlátozott, egyéb fogyatékossgal élő vagy öt szállító személygépkocsi után legfeljebb 13 000 Ft adóösszeg). Az adó alapja a teljesítmény (kW), az adó éves mértéke a gépjármű korától függően 345 Ft/kW-140 Ft/kW között mozog (pl.: 0-3 éves autó esetén 345 Ft/kW, 16 éves vagy idősebb gépkocsi esetén 140 Ft/kW).

Cégautóadó

Cégautóadó-köteles az a személygépkocsi, amely nem magánszemély tulajdonában áll, továbbá az a személygépkocsi, amely után költséget, ráfordítást vagy értékcsökkenési leírást számoltak el. Ez az adó is rendszeres, az elemzésben az egy évre összesített összeget használom. Az adó alanya a személygépkocsi tulajdonosa. Pénzügyi lízing, állami tulajdon és hatósági nyilvántartásban nem szerepelő (pl. külföldön nyilvántartott) cégautó esetén más az adó alanya, de ilyenkor is meg kell fizetni az adót. A cégautóadót adópolitikailag az is indokolja, hogy a cégek személyes juttatásként képesek magánhasználatra odaadni munkavállalóiknak a céges személygépkocsikat, de ezt a használatot más munkavállalói juttatásokkal hasonló módon adóztatni nem lehet, illetve nagyon nagyok lennének az adminisztrációs költségei.

Az adó havi mértéke a személygépkocsi kW-ban kifejezett teljesítménye és környezetvédelmi osztály-jelzése alapján differenciált, mégpedig oly módon, hogy az alacsonyabb adóterhet a környezetterhelési szempontból magasabb

osztályjelzés alá sorolt (azaz környezetkímélőbb) személygépkocsik viselik. Az adó éves összege 92 400 Ft/személygépkocsitól 528 000 Ft/személygépkocsi összegig terjedhet. Bizonyos esetekben nem kell cégautóadót fizetni, így például környezetkímélő gépkocsik, rendőrautók, mentőautók után vagy egyházi jogi személy vallási tevékenysége ellátásához üzemeltetett autók után sem.

Gépjárműszerzési illeték

Gépjármű tulajdonjogának megszerzése esetén az illeték mértékét a gépjármű teljesítménye és gyártási évétől számított kora függvényében kell megállapítani. A haszonélvezet, használat joga, üzembentartói jog alapítása esetén a tulajdonjog szerzés utáni illeték 25%-át kell megfizetni. Nem kell gépjárműszerzési illetéket fizetni a környezetkímélő gépkocsi tulajdonjogának, vagyoni értékű jogának megszerzése után.

Regisztrációs adó

Regisztrációs adót kell fizetni a Magyarország területén forgalomba helyezendő személygépkocsi után, továbbá a gépjárműflotta-üzemeltető személygépkocsijának belföldi illetőségű személy részére történő bérbeadása esetén.

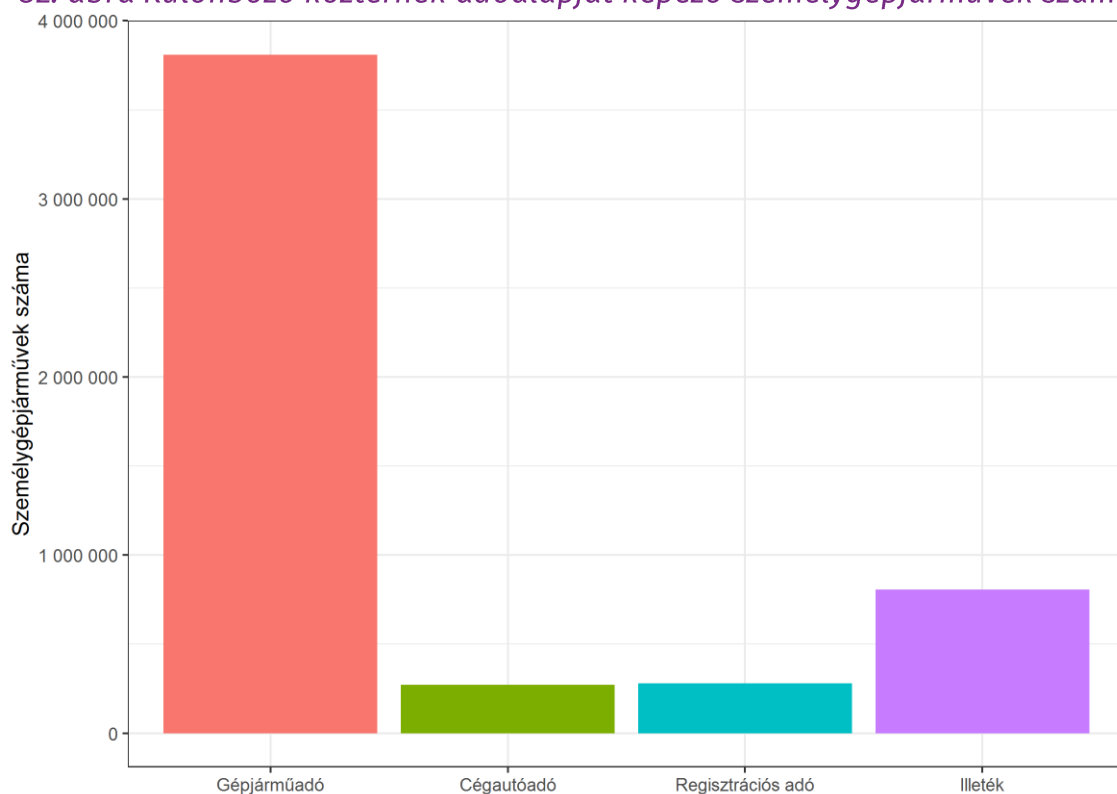
A gépjárművek regisztrációs adóját a jármű műszaki tulajdonsága (Otto-motoros, dízelmotoros, illetve hibrid), kora és a környezetvédelmi besorolása alapján állapítja meg a vámhatóság. Az Otto-motoros és dízelmotoros személygépkocsiknál az adókatégória a lökettérfogattól (hengerűrtartalom) függ. Az adó összegének meghatározása a gépjármű forgalomba helyezésétől számított időtartam figyelembevételével (avultatás) történik. Az avultatás lényege, hogy a gépjármű első forgalomba helyezésétől eltelt idő függvényében csökken az adó mértéke. A környezetkímélő gépkocsik esetében az adó 0 forint.

Az adóalapot képező személygépjármű állományok összehasonlítása

A felsorolt 4 közteher tehát más-más járműveket terhel: a gépjárműadó szinte az összes személygépjárművet, a cégautóadó csak egy szűkebb csoportjukat. A regisztrációs adó és az illeték nem rendszeres teher.

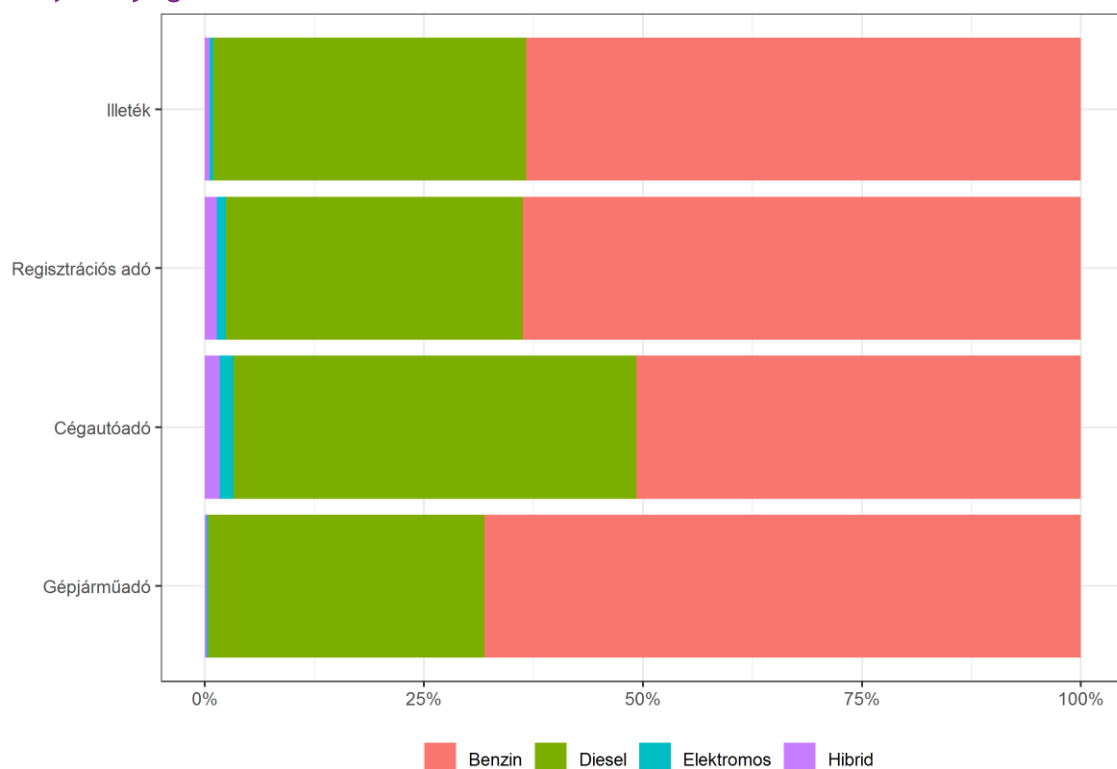
Regisztrációs adót a jármű magyarországi forgalomba helyezésekor kell fizetni, illetéket adásvételkor. A legtöbb autó adásvétellel kerül Magyarországra, így tipikusan ilyenkor regisztrációs adót és gépjárműszerzési illetéket is kell fizetni. Van egy kisebb csoport, amelyik másként, például mikor valaki kocsi-jával együtt Magyarországra költözik. Az illetékkel terhelt gépjárműadásvétel jelentős részben belföldi használt autókat érint. A 32. ábrán össze lehet vetni hány jármű tartozik az egyes csoportokba egy adott évben.

32. ábra Különböző közterhek adóalapját képező személygépjárművek száma



Saját számítás a BM adatai alapján

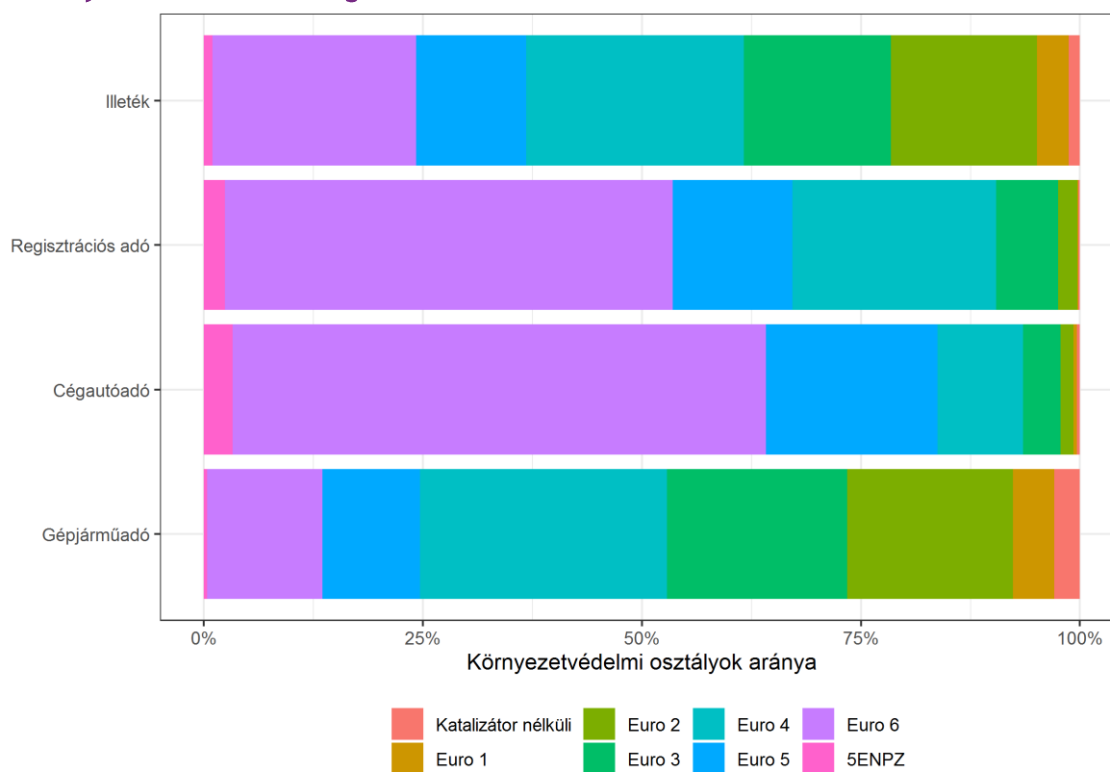
33. ábra Különböző közterhek adóalapját képező személygépjárművek hajtóanyag szerint



Saját számítás a BM adatai alapján

A négy állomány nem csak számosságában, de műszaki jellemzőiben is jelentősen eltér egymástól. A cégautók között magasabb a dieselhajtásúak aránya. Az elektromos és hibrid hajtás a regisztrációs adó és cégautóadó esetén gyakoribb, bár itt is csak az állomány töredékét teszik ki².

34. ábra Különböző közterhek adóalapját képező személygépjárművek környezetvédelmi kategória szerint

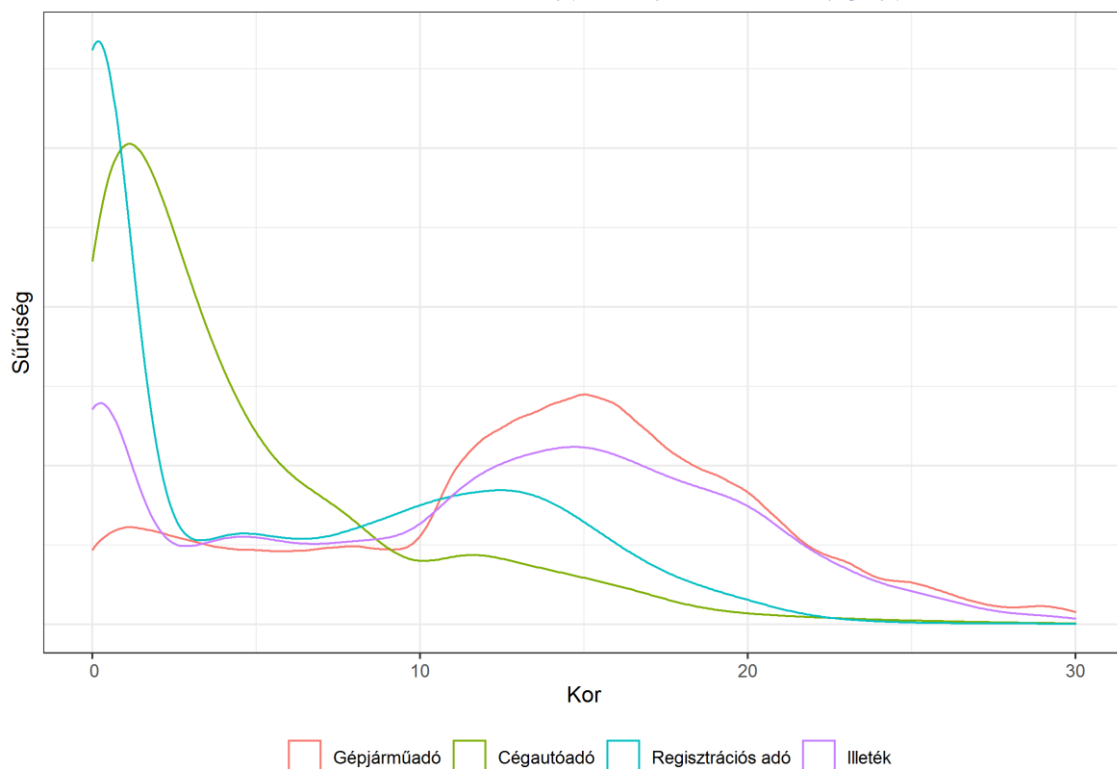


Saját számítás a BM adatai alapján

Környezetvédelmi kategória szerint a regisztrációs adó és a cégautóadó állománya a legmodernebb, az autók több mint fele Euro 6 besorolású. Hozzájuk képest a teljes állomány jóval elavultabb. A környezetvédelmi osztályok esetén látható összefüggés világosan megjelenik a személygépjárművek korát vizsgálva is. A regisztrációs adó és az illeték esetében megfigyelhető, hogy a nagyszámú új vagy szinte új autón túl a használtautók kereskedelmében sok 10-15 éves jármű is van.

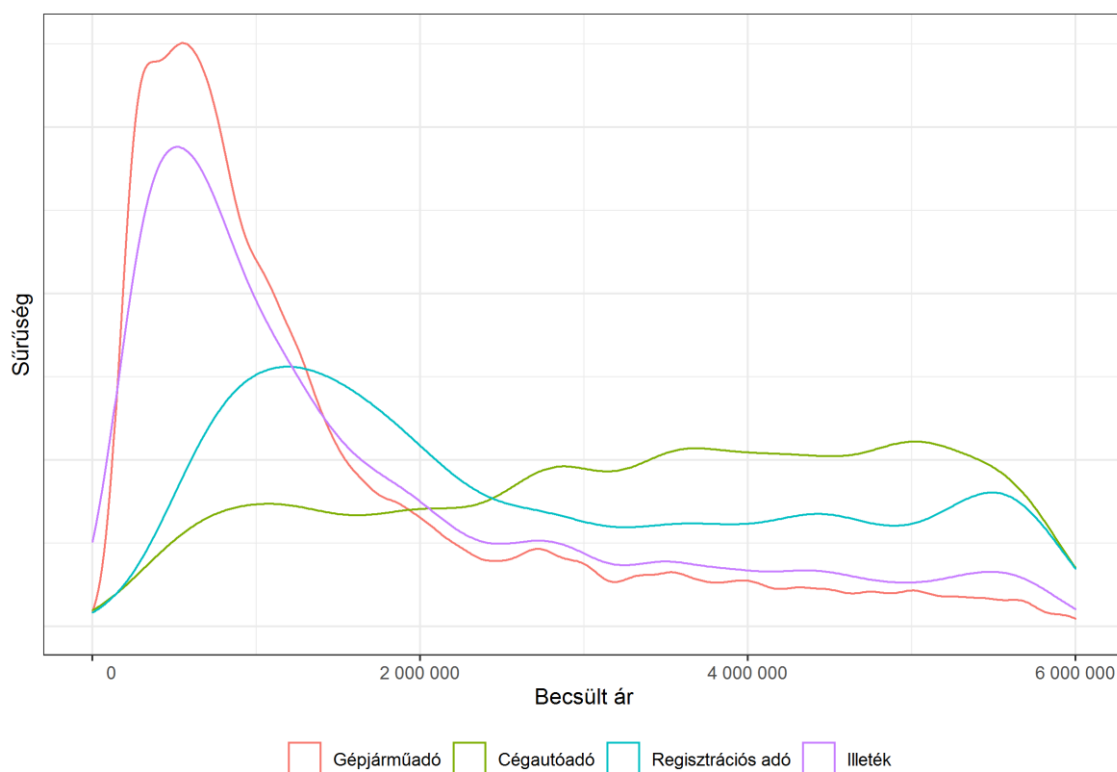
² A hibrid és az elektromos kategóriák esetében is az ábrán a „zöld rendszámra” jogosult járműveket értjük, melyek jelen pillanatban vagy mentesek az egyes adók alól, vagy az alkalmazandó tétel 0.

35. ábra Különböző közterhek adóalapját képező személygépjárművek kora



Saját számítás a BM adatai alapján

36. ábra Különböző közterhek adóalapját képező személygépjárművek becsült ára



Saját számítás a BM adatai alapján

Ezek alapján érthető, hogy a gépjárműadó állománya átlagosan a legolcsóbb és ezt követi az illeték alapját képező állomány. Az országban először forgalomba kerülő autók hozzájuk képest jelentősen drágábbak és a cégautó állomány a legértékesebb.

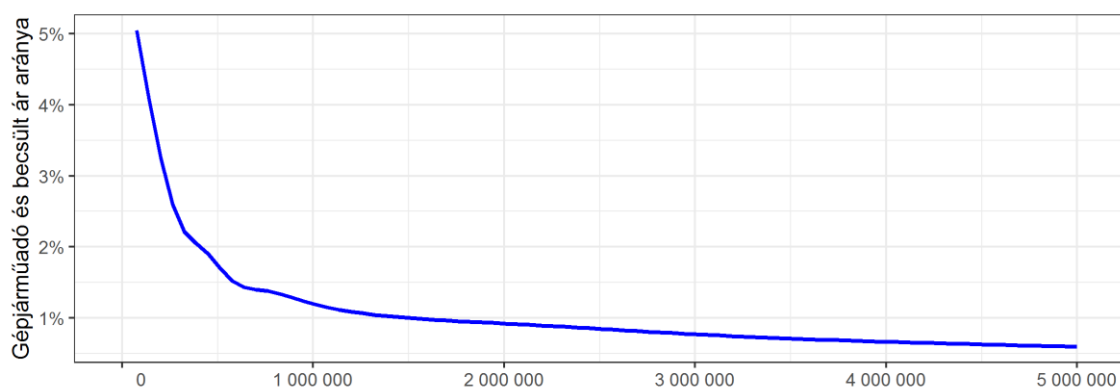
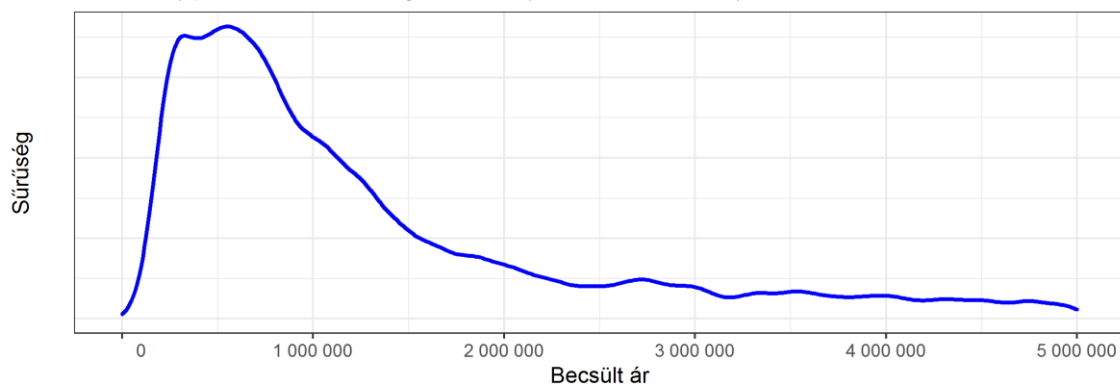
Az árbecslést fel lehet használni arra, hogy megvizsgáljuk egy adott autónál a közteher arányát a becsült árhoz képest. Kutatási eredmények támasztják alá, hogy a vásárlói döntéseknél ez a relatív ár a lényegesebb, mint maga az összeg.³ A közgazdaságtudományból az is ismert, hogy a döntés pillanatában kifizetendő összeg sokkal jobban befolyásolja a döntéshozót, mint az időben később kifizetendő terhek. Ez alapján a regisztrációs adó és a gépjárműszerzési illeték hatékonyabban befolyásolhatja a gépjárműválasztási döntéseket.

A következő ábrákon láthatjuk azt az alapvető összefüggést, hogy minél drágább egy autó, a közterhek annál kisebb részét teszik ki átlagosan az árak. A felső panelek mutatják az adott állomány ár-sűrűség függvényét, a 36. ábrával azonos módon.

A gépjárműadó éves összege az 500 000 forintnál olcsóbb autók esetében átlagosan az ár 1,5-2,5 %-a, 500 000 és 1 500 000 forint között 1-1,5 % és az ár további növekedésével is csökken. Az illeték a 2 millió forintnál drágább járművek esetén átlagosan 1-2%-a az áraknak. Az áreloszlást bemutató felső panelel látszik, hogy az illetékekkel terhelt járművek döntő részének ára fél és másfél millió forint közé esik, ebben a tartományban az illeték átlagosan az ár 3-6%-a. A regisztrációs adó a 2 millió forint alatti, de különösen az 1 millió forintnál is olcsóbb kocsik esetében jelentős összegű az árhoz képest, akár az ár 20%-át is eléri. Az újonnan regisztrált autók esetében a regisztrációs adó mértéke nagyobb, mint az illetéké, ez közteher jobban befolyásolhatja a vásárlói döntéseket. A cégautóadó a 500 000 forintnál kisebb értékű autók árához képest jelentős, az éves összeg akár a jármű értékét is meghaladhatja, de a cégautók állománynak csak csekély része tartozik ide. Fél és 1 millió forint között az éves cégautóadó az ár 25-35%-a körül mozog, egy átlagos 1,5 millió Ft értékű cégautó után az ár 10%-ának megfelelő összeg adót kell fizetni. Egy átlagos 3 millió értékű után csak 4%-nyi a cégautóadó és a cégautóadó-állomány háromnegyede ennél drágább. A medián árú cégautó 5 millióba kerül és náluk az árhoz képest 2%-os éves adóterhelés az átlagos.

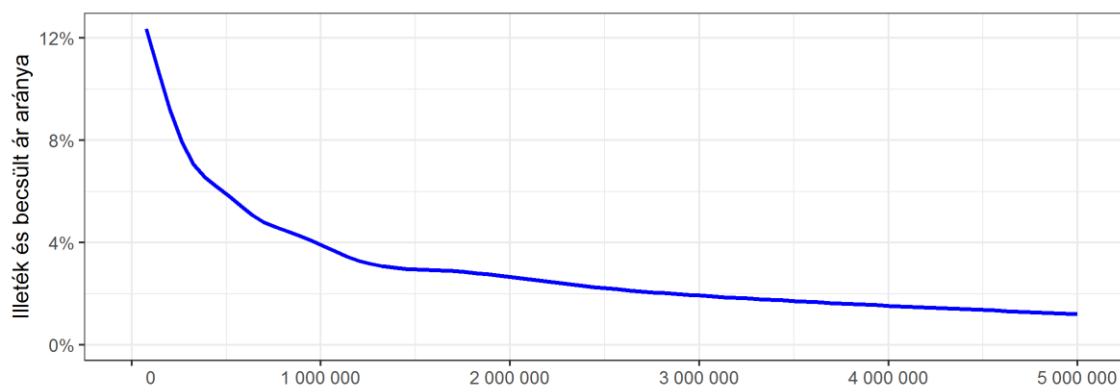
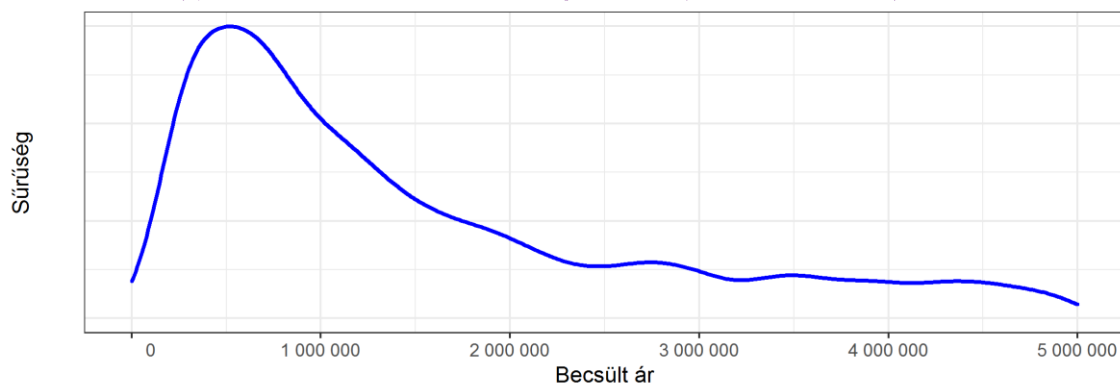
³ Azar, Ofer H. "Relative thinking in consumer choice between differentiated goods and services and its implications for business strategy." *Judgment and Decision Making* 6.2 (2011): 176.

37. ábra Gépjárműadó átlagos aránya az árhoz képest 2020-ban



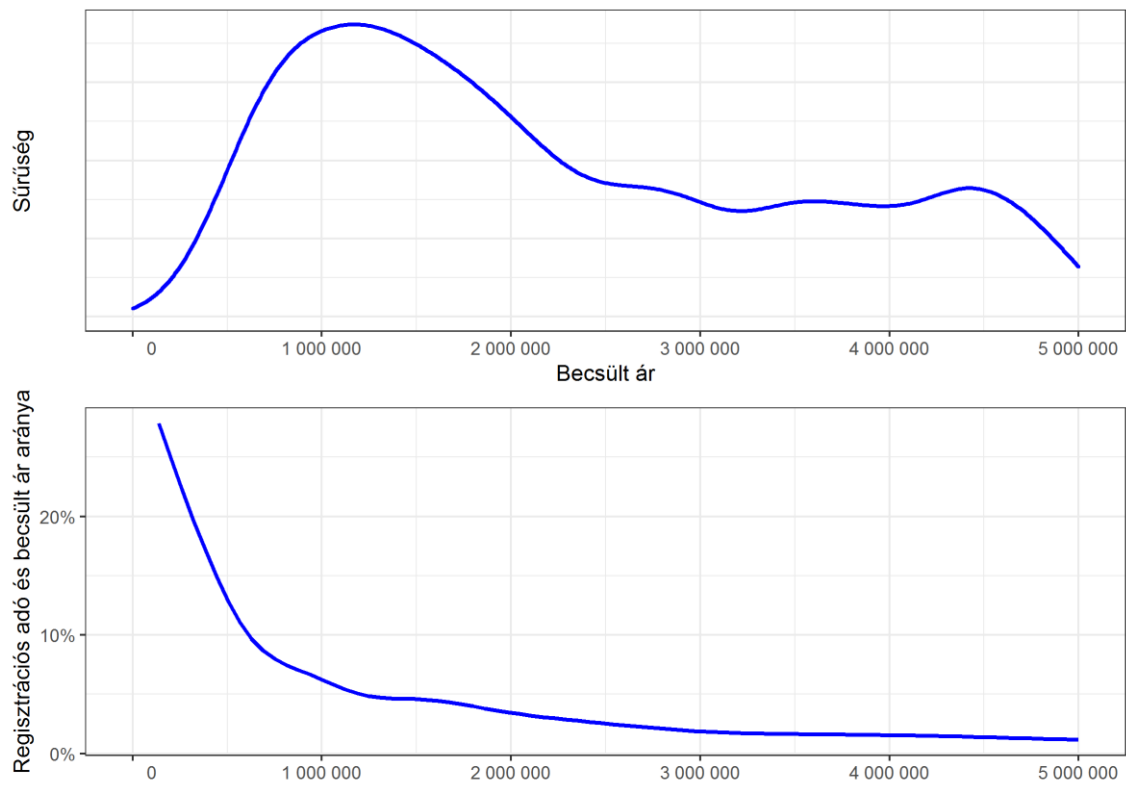
Saját számítás a BM adatai alapján

38. ábra Gépjárműszerzési illeték átlagos aránya az árhoz képest 2019-ben



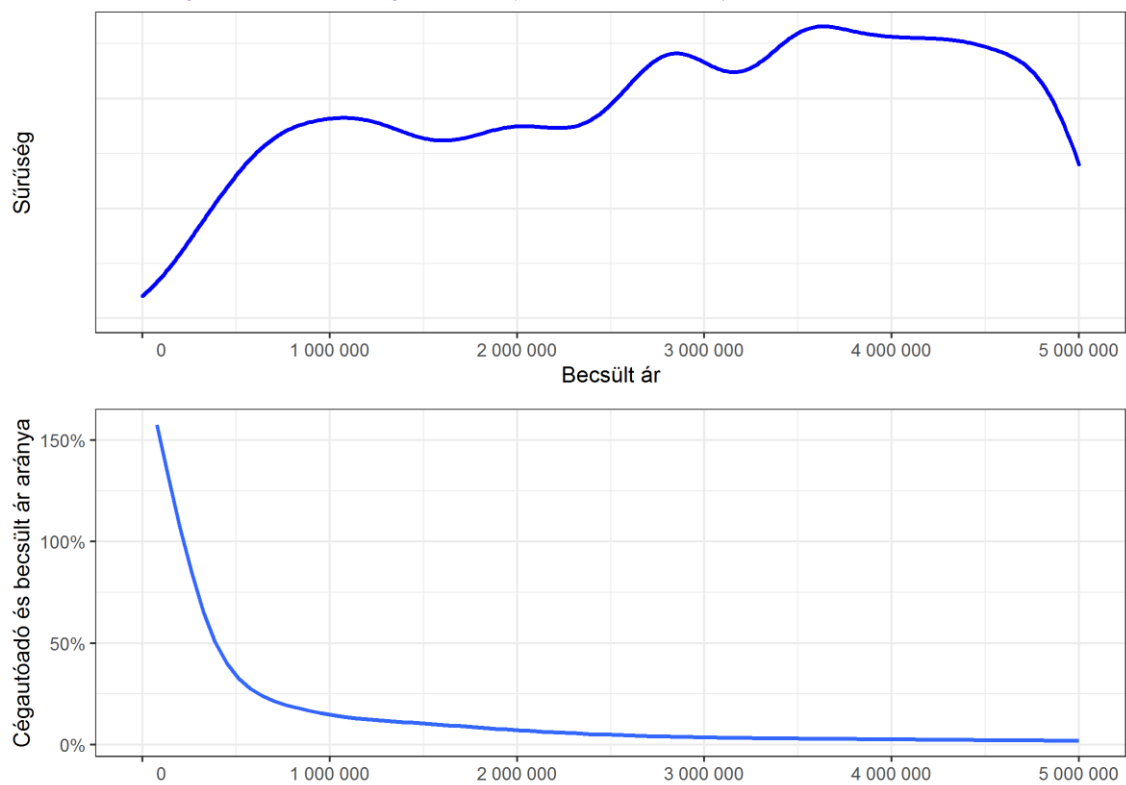
Saját számítás a BM adatai alapján

39. ábra Regisztrációs adó átlagos aránya az árhoz képest 2019-ben



Saját számítás a BM adatai alapján

40. ábra Cégaútdadó átlagos aránya az árhoz képest 2019-ben



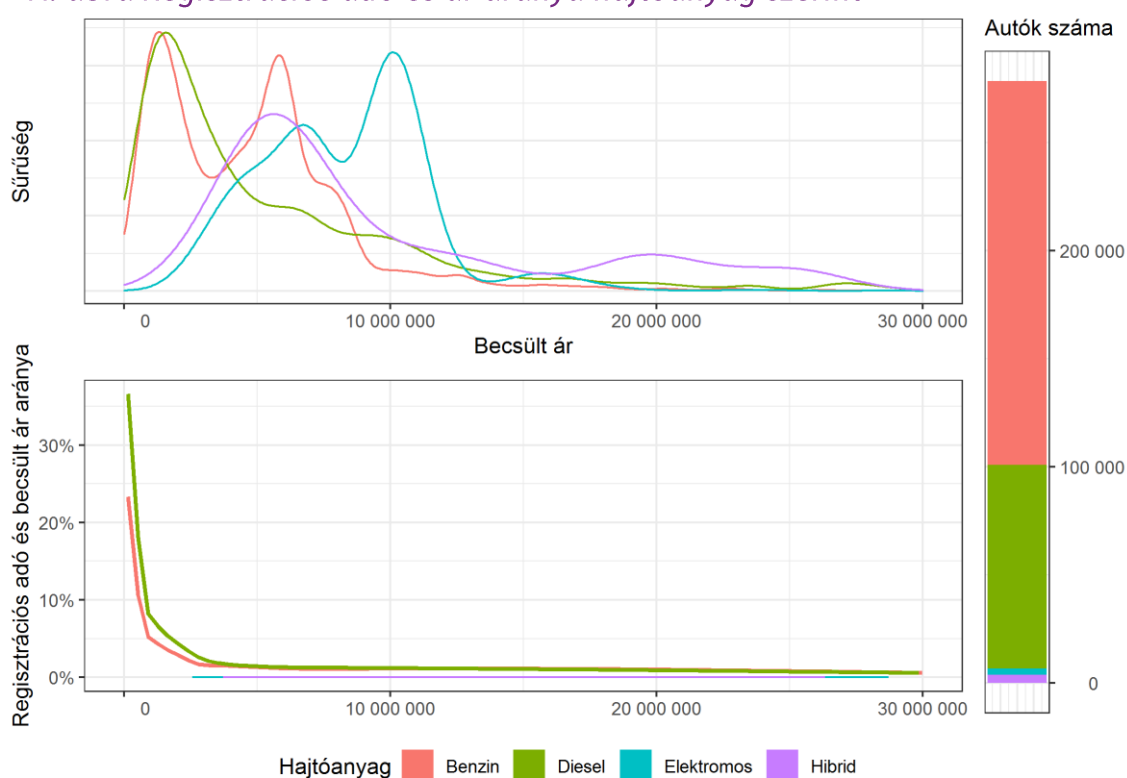
Saját számítás a BM adatai alapján

A regisztrációs adó részletes elemzése

A regisztrációs adó esetén alaposabban felbontom az eloszlást, hogy megvizsgálhassam milyen irányban befolyásolja jelenleg az autóválasztásokat két környezetvédelmi szempontból fontos változó alapján: hajtóanyag és környezetvédelmi kategória. A következő ábrákon az alsó panelen látszik az adó átlagos mértéke az árhoz képest, míg felette sűrűségfüggvények mutatják az adott állomány becsült árait. Az alsó ábrán mindig azokat a tartományokat érdemes nézni, ahova az autók jelentősebb része esik. A sűrűségfüggvények görbe alatti területe mindig azonos, ez az ábra az adott csoportba tartozó autók számáról nem, csak azok eloszlásáról ad információt. Az ábrázolt csoportokban lévő járművek számát a jobb oldali oszlopdiagram mutatja.

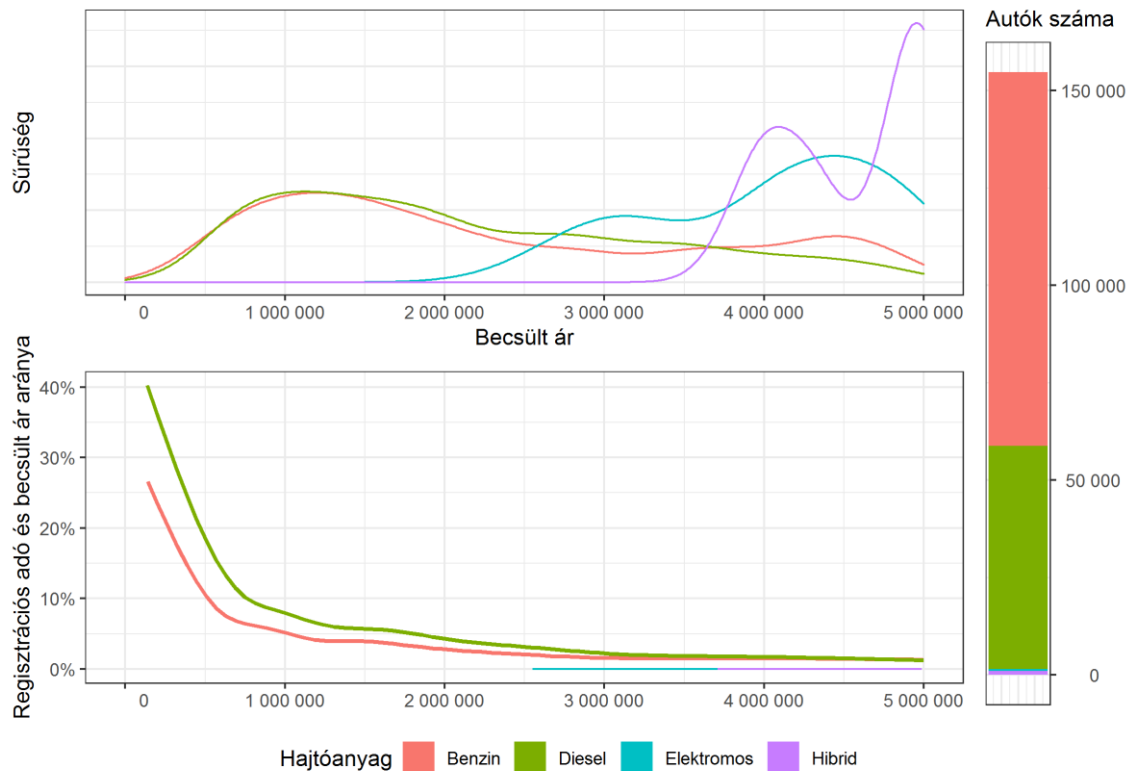
Sok autó van olyan ártartományban, ahol a regisztrációs adó már nem számít jelentősnek, de az 1 milliónál olcsóbb autók importja sem elhanyagolható, ahol a teher jelentős. (41. ábra) A dieseles autók terhe árányosan magasabb, mint a benzineseké. Az idősebb kocsiknál 10% körül van az adóterhelés (42. ábra), a drágább személyautók adóterhe 1-1,5% körül van. (43. ábra)

41. ábra Regisztrációs adó és ár aránya hajtóanyag szerint



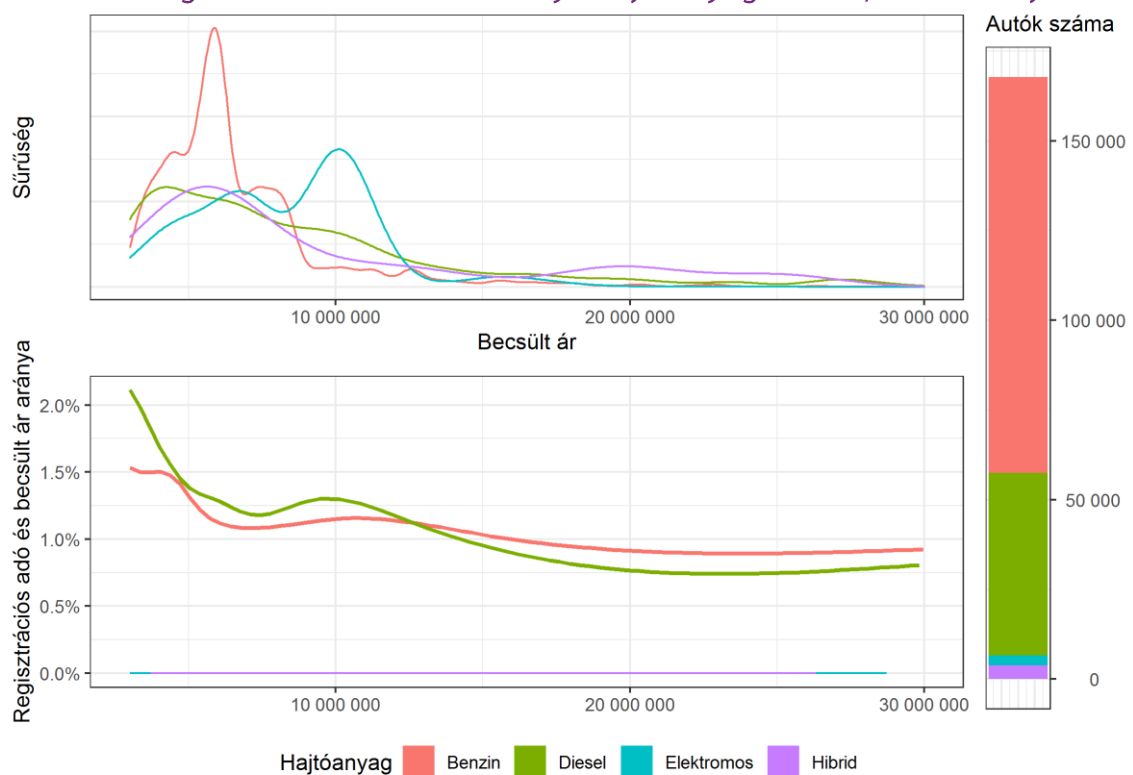
Saját számítás a BM adatai alapján

42. ábra Regisztrációs adó és ár aránya hajtóanyag szerint, 5 millió Ft alatt



Saját számítás a BM adatai alapján

43. ábra Regisztrációs adó és ár aránya hajtóanyag szerint, 3 millió Ft felett

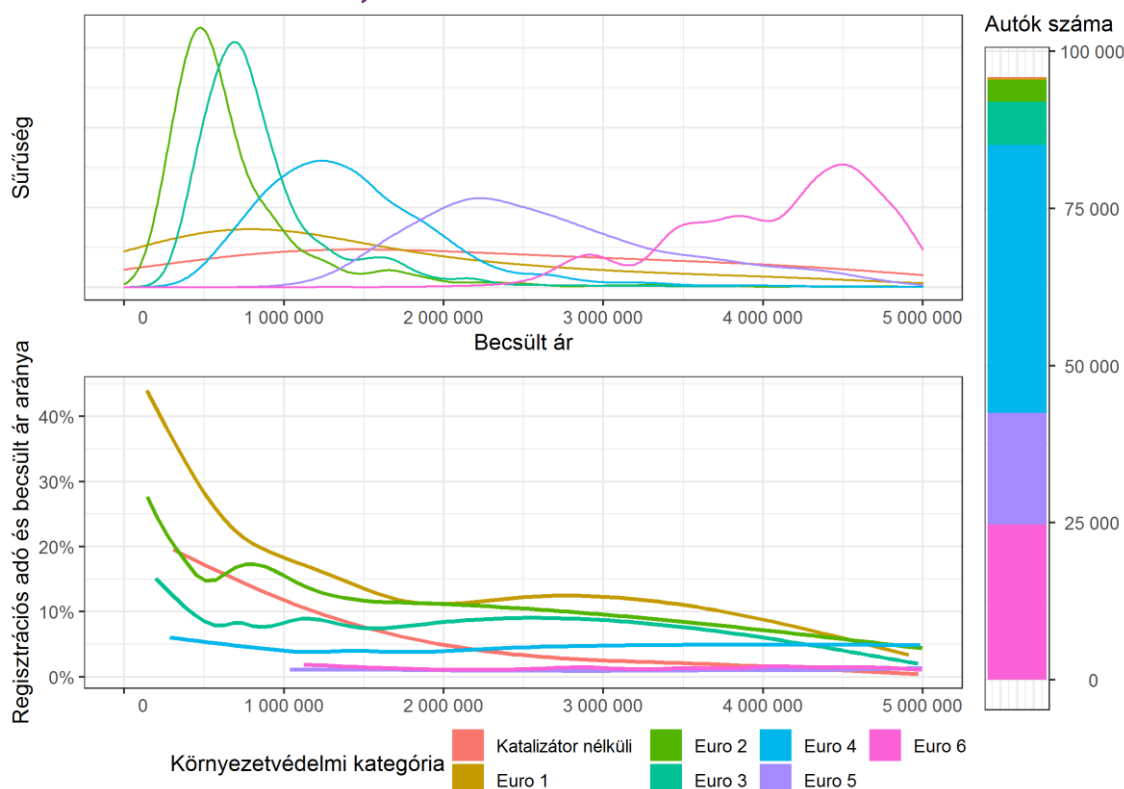


Saját számítás a BM adatai alapján

A különböző környezetvédelmi besorolású autóknak jellemző pozíciói vannak az árskálán és ezek az ártartományok részben átfednek. A regisztrációs adónak ott lehet komoly környezetvédelmi ösztönző hatása, ahol két hasonló árú és típusú járműnél az adóteher jelentősen különbözik környezetvédelmi besorolás alapján. A benzinmeghajtású kocsik esetében 1 millió forint alatt az Euro 4-es besorolásúak tipikus adóterhe 5% körüli, az Euro 3-asoké 7-8%, míg az Euro 2-eseké 15% felett van. 2 millió forint környékén, amilyen értékben Euro 4-es és 5-ös kocsikat is importálnak, az Euro 4-esek adóterhe 4%, az Euro 5-ösöké 1% körüli. Az Euro 5 és 6 besorolás között az árhoz viszonyítva az adókülönbség nem jelentős. (44. ábra)

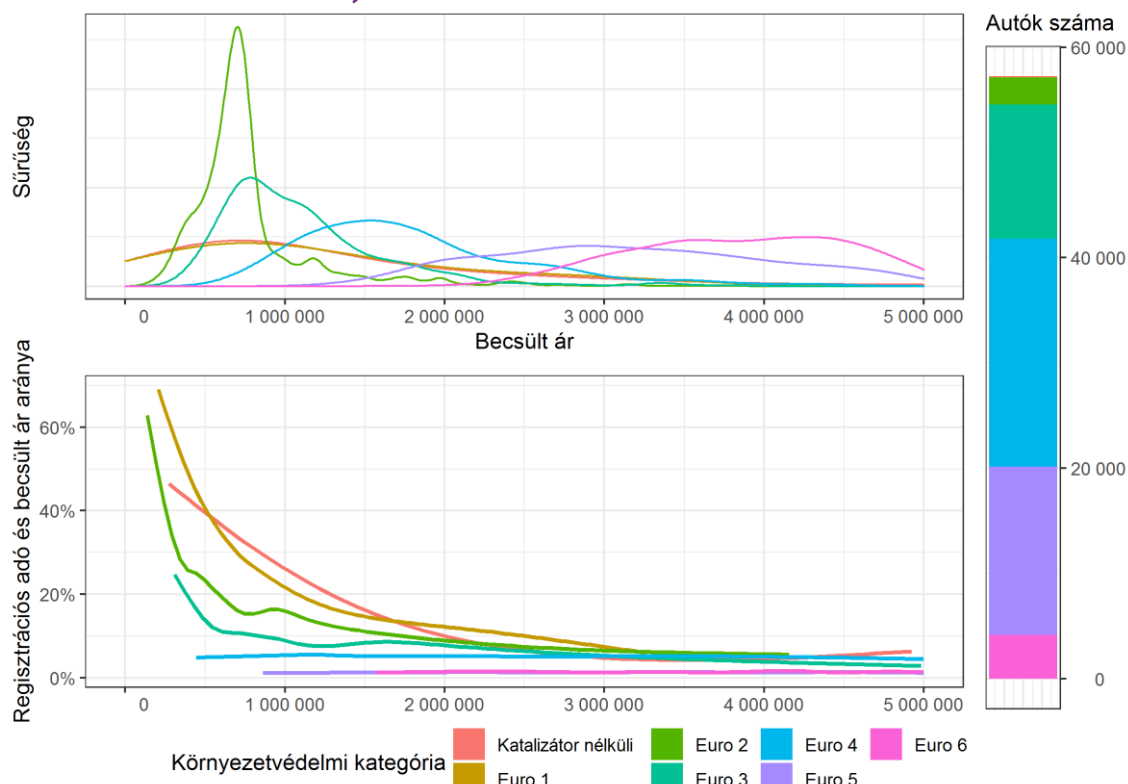
A dieselhajtású személygépkocsik 5-800 000 Ft értékű tartományában az Euro 2-es kocsik adóterhelése 15-20%, míg az Euro 3-asoké 10-12%. 1-1,5 milliós tartományban az Euro 3-asok regisztrációs adója 8-9%, az Euro 4-eseké 6%. Az Euro 4-esek adóterhelése a teljes ártartományon 6% körüli, az Euro 5-ös és 6-osoké 1-2%-os. (45. ábra)

44. ábra Regisztrációs adó és ár aránya környezetvédelmi kategória szerint, 5 millió Ft alatti benzinmeghajtású autóknál



Saját számítás a BM adatai alapján

45. ábra Regisztrációs adó és ár aránya környezetvédelmi kategória szerint, 5 millió Ft alatti dieselhajtású autóknál



Saját számítás a BM adatai alapján

Zárszó

Elemzésemben egy újszerű mikroadatbázis és számos ábra segítségével mutattam be a magyarországi személygépjármű állomány műszaki állapotát és változásának dinamikáit. A magyarországi személygépjármű állomány elavult és egyre örepszik. Igaz ez azzal együtt is, hogy az utóbbi években gyorsan bővül. A változás az egyedi gépjárműcserék és a teljes állomány szintjén is kis lépésekben történik, ezért a gyors modernizálás nem reális, az állomány összetételét hosszabb távon alakító közpolitikákban érdemes gondolkodni. Az elektromos és hibrid hajtású autók az összesnek egy nagyon apró, de gyorsan növekvő részét teszik ki. A legmodernebb járművek a cégeknél és a nagyobb településeken koncentrálódnak és a cégek a beáramlás összetételének alakításában is nagyobb súlyt képviselnek.

Az egyes járművek árát online hirdetések alapján becsültem meg, hogy az autók különböző csoportjainak áreloszlásait összevethessem egymással. A magyarországi személygépkocsik felének értéke 1 millió forint alatt van és az új magánszemély autótulajdonosok is leggyakrabban ilyen értékű autót vásárolnak. Részletesebben foglalkoztam a műszaki jellemzőktől függő közterhekkel, és hogy ezek milyen irányba befolyásolhatják a vásárlói döntéseket. A regisztrációs adónak és a gépjárműszerzési illetéknek különösen az 1,5 millió forint-

nál olcsóbb autók esetében lehet jelentős a befolyása, mert itt nagy az összegük az árhoz képest.

A tanulmány számos kutatási irányt nyitva hagyott, melyek más elemzések témái lehetnek. Fő célom az volt, hogy bemutassak egy a hazai járműveket tekintve új, mikroadatokon és árbecsléseken alapuló elemzési eszköztárat, aminek segítségével a személygépjárműveket érintő adópolitikai és más szakpolitikai döntések előkészítését lehet támogatni.

Ábrajegyzék

1. ábra 2020 elején forgalomban lévő járművek gyártási év szerint.....	3
2. ábra 2020 elején forgalomban lévő járművek a Magyarországra kerülés éve szerint.....	3
3. ábra A személygépkocsi állomány változása 2016 és 2020 között gyártási év szerint.....	4
4. ábra A személygépkocsi állomány változása 2016 és 2020 között környezetvédelmi kategória szerint.....	5
5. ábra A személygépkocsi állomány változása 2019 és 2020 között környezetvédelmi kategória szerint.....	5
6. ábra A személygépkocsi állomány változása 2016 és 2020 között gyártási év és hajtóanyag szerint.....	6
7. ábra 2015 és 2019 között forgalomba helyezett személyautók hajtóanyag és környezetvédelmi kategória szerint.....	6
8. ábra 2019 során vásárolt személyautók megoszlása, kiemelve a használtautó import arányát az egyes környezetvédelmi kategóriákon belül...	7
9. ábra 2019 során eladott és forgalomból kivont személyautók megoszlása a tulajdonlás évei és a környezetvédelmi kategória szerint.....	8
10. ábra A becsült árak eloszlásfüggvényei	9
11. ábra A becsült árak sűrűségfüggvényei.....	9
12. ábra A személygépkocsi állomány változása 2016 és 2020 között becsült árak szerint.....	10
13. ábra A 2018-as személygépjármű állomány környezetvédelmi kategória és adózó típusa szerint.....	11
14. ábra A 2018-as, 6 millió Ft-nál olcsóbb személygépjármű állomány árai településtípus szerint.....	12
15. ábra A 2018-as személygépjármű állomány régiók szerint.....	12
16. ábra A 2018-as személygépjármű állomány árai régiók szerint.....	13
17. ábra A 2018-as személygépjármű állomány kora régiók és adózó típusa szerint.....	14
18. ábra A személyautók bontása az üzemben tartó típusa szerint	15
19. ábra 2015 és 2019 között forgalomba helyezett személyautók az adózó típusa szerint.....	16
20. ábra 2016 és 2018 között a személygépjármű üzemben tartói struktúra változása	16
21. ábra Személygépjármű kereskedelem 2016 és 2018 között az üzemben tartó típusa szerint.....	17
22. ábra 2016 és 2018 között megtörtént egyszerű személygépjármű cserék hajtóanyag szerint.....	18
23. ábra 2016 és 2018 között megtörtént egyszerű személygépjármű cserék környezetvédelmi kategória szerint.....	18

24. ábra 2016 és 2018 közti egyszerű autócserékben az autó korának változása	19
25. ábra 2016 és 2018 közti egyszerű autócserékben az autó teljesítményének változása	20
26. ábra 2016 és 2018 közti egyszerű autócserékben az autó becsült árának változása	20
27. ábra 2016 és 2018 között megjelenő új adózók autójának ár eloszlása	21
28. ábra 2015 és 2019 között regisztrált zöld rendszámú autók az üzemeltető típusa szerint	22
29. ábra 2015 és 2019 között regisztrált zöld rendszámú autók hajtóanyag és kor szerint.....	22
30. ábra Zöld rendszámú autók az üzemeltető típusa szerint.....	23
31. ábra Zöld rendszámú autók 2020-ban az üzemeltető típusa szerint.....	23
32. ábra Különböző közterhek adóalapját képező személygépjárművek száma	26
33. ábra Különböző közterhek adóalapját képező személygépjárművek hajtóanyag szerint.....	26
34. ábra Különböző közterhek adóalapját képező személygépjárművek környezetvédelmi kategória szerint.....	27
35. ábra Különböző közterhek adóalapját képező személygépjárművek kora	28
36. ábra Különböző közterhek adóalapját képező személygépjárművek becsült ára	28
37. ábra Gépjárműadó átlagos aránya az árhoz képest 2020-ban.....	30
38. ábra Gépjárműszerzési illeték átlagos aránya az árhoz képest 2019-ben	30
39. ábra Regisztrációs adó átlagos aránya az árhoz képest 2019-ben.....	31
40. ábra Cégaugatóadó átlagos aránya az árhoz képest 2019-ben	31
41. ábra Regisztrációs adó és ár aránya hajtóanyag szerint	32
42. ábra Regisztrációs adó és ár aránya hajtóanyag szerint, 5 millió Ft alatt.....	33
43. ábra Regisztrációs adó és ár aránya hajtóanyag szerint, 3 millió Ft felett.....	33
44. ábra Regisztrációs adó és ár aránya környezetvédelmi kategória szerint, 5 millió Ft alatti benzinhajtású autókban.....	34
45. ábra Regisztrációs adó és ár aránya környezetvédelmi kategória szerint, 5 millió Ft alatti dieselhajtású autókban	35