

Parkolási szokások feltárása: mit üzennek a digitális adatok a városi parkolásban?!

Understanding Parking Habits – the Message of Digital Data about Downtown Auto Parking

MAJÓ-PETRI ZOLTÁN

egyetemi docens, Szegedi Tudományegyetem, majoz@eco.u-szeged.hu

RÉVÉSZ BALÁZS

egyetemi docens, Szegedi Tudományegyetem, reveszb@eco.u-szeged.hu

Absztrakt

Ha végigsétál valaki egy európai vagy amerikai nagyvárosban, építészetileg és kulturálisan legyenek azok bármennyire is sokszínűek és különbözőek, egy dologban biztosan nagyon hasonlítanak egymásra: mindenütt parkoló autók százaival találkozunk. Ahogy az autózás, úgy a parkolás is a modern város részévé vált: azon szolgáltatások közé tartozik, mely állandó beszédtema. Van amikor az ingyenessége, van amikor az ára, van amikor szolgáltatás színvonala miatt. A 2018 őszén indított több éves kutatási programunk célja, hogy a parkolási rendszereket, a parkolás használati szokásait a marketing eszköztárával feltárjuk. Milyen mintázatok és attitűdök kapcsolódnak a parkoláshoz? Milyen adatokkal jellemezhető a városi parkolás? Hogyan viszonyulnak a városlakók a parkolási szolgáltatásokhoz? A kutatás első szakaszának eredményei alapján cikkünkben bemutatjuk azokat a nézőpontokat, amiket a parkolási rendszerekkel kapcsolatban a hazai és nemzetközi szakirodalom feltárt, és elemzünk egy több milliós adatbázist, hogy megválaszoljuk a „Big Data” segítségével milyen adatsorokkal írható le egy belvárosi parkolás. Az elemzés rávilágít arra, hogy az autós ügyfelek technológiai elfogadása, mobilhasználata jelentős és a parkolási szokásokban több állandó és masszív mintázat figyelhető meg: ilyen például, hogy magas az autók forgási sebessége és nincs szignifikáns különbség a hétköznapok között.

Kulcsszavak: parkolási szokások, parkolási rendszer, big data, adatvizualizáció

We see one major similarity if we walk the streets of a European or USA city. It does not matter how much they differ culturally or how diverse they are from the point of view of architecture. The one thing in common is that we see hundreds of parking cars all around in each. As passenger vehicle usage, parking also became the part of the modern cities. There is always something to talk about it. In some cases because it is free, in others, because it is expensive, or because of its quality of service. Our research program was started in the autumn of 2018 with the aim of analysing the parking systems and the parking habits of car drivers with the help of marketing and consumer segmentation research. What patterns and attitudes link to parking activities? What data can describe parking in cities? What citizens think about parking services? In this article, we summarize the results of the first period of our research program. After introducing the most important viewpoints based on our extensive literature review, we use the Big Data approach to analyse a massive transactional database of millions of user interactions to answer our research questions. Our preliminary findings show the high level of mobile technology acceptance of car drivers and the massive patterns of usage related to for example the fast turnover rate of the downtown parking areas and that there is no significant difference between parking usage between weekdays.

Keywords: parking system, big data, parking behaviour

1. Bevezetés

Amikor az Apple új kaliforniai központját bemutatták, az egész olyanak tűnt, mintha egy űrhajó szállt volna le egy érintetlen bolygóra: a neve is „Apple New Spaceship Campus” lett a sajtóban. Csak emiatt telepítettek közel 7000 fát. A létesítményben mindeközben több mint 13 ezer ember dolgozik, és az épületkomplexumot zöldenergiával, többek között napelemlémmel működtetik (LEVY, 2017). Összességében közel 318 ezer négyzetmétert foglalnak el az új irodák és laborok, amiről több PR cikk is megjelent a világsajtóban. Arról azonban kevesebb szó esik a médiában, hogy az autóknak épített fel és lejárók és a parkolók 325 ezer négyzetmétert foglalnak el: többet mint az embereknek kialakított irodák.

Ez is jól szemlélteti, hogy a közlekedésen belül az autózás nagy utat járt be, és életünk szerves részévé vált a XXI. századra. Az autó az egyik olyan tartós használati cikk, ami szinte minden felnőtt igényei között megjelenik a fejlett világban. Egyre több és több van belőle, és minden előnye mellett megjelentek a hátrányok is. A mindennap szemünk előtt futó autóreklámokban nem mutatnak állandósuló dugókat, környezet és levegőszennyezést, és legfőképp a parkolási gondokat. A parkolás, a parkolási rendszer egy város mindennapjainak részévé vált, ahol bár elsősre nem tűnik olyan természetesnek, de számos szempontból szükség van marketingre.

Cikkünkben a belvárosi autózás mindenkit érintő egyik indikátorát, a belvárosi közterületi parkolást dolgozzuk fel, ami mindennapos kérdéssé vált az iskolák, bevásárló központok, munkahelyek és egyre inkább a lakótelepek környékén is. A „hol nem tudtunk leparkolni” állandó témája a családi és baráti beszélgetéseknek. Ezek mellett a parkolás pénzügyi aspektusa sem elhanyagolható, ha egy város bevételi forrásait vizsgáljuk, ha turistaként autóval érkezünk egy másik városba, vagy ha valamilyen okból nem volt parkolójegyünk.

Az autózás és a parkolás egyesek szerint a XIX. század „városi krízise”. Már a XX. század fordulóján is kiváló közlekedés jellemezte Európát, melyben a „lóerő” nem csak virtuálisan hanem valóságosan is kézzel fogható volt: konflisok, postakocsik, lóvasutak, lóvontatású buszok szolgálták ki a városlakókat. Az akkor már mintegy három milliós Londonban például 1894-re közel 50 ezer ló szolgálta a közlekedést, s csak a lótrágya eltávolításán több ezer embernek adott munkát. A Timesban ekkor jelent meg egy cikk, hogy ez a közlekedési forma fenntarthatatlan: ha minden így marad, akkor 50 éven belül az összes londoni utcán „kilenc láb magasán” áll majd az ürülék (DAVIS, 2004). Ennek a krízisnek a megoldásaként terjedtek el a robbanómotoros járművek, indult meg a londoni metró, és oldódott meg az akkori környezeti és közlekedési krízis.

Ahogy a lovakkal kapcsolatos problémák az előző századfordulón, most az autók problémái csúcsosodnak: Beddoes az Economist hasábjain odáig jut, hogy eljön-e valamikor az az idő, amikor az utcákat közlekedésre (autózásra, kerékpározásra és gyaloglásra) akarjuk használni és nem az autóink tárolására (BEDDOES; 2017). Az autózáshoz minden esetben hozzá tartozik a parkolás, legyen az munka, bevásárlás vagy szabadidő eltöltése; fizetünk érte vagy éppen az ingyenességet keressük. 2018-ban indult kutatásunkban egy magyarországi nagyváros autósainak parkolási szokásait kezdtük el feltérképezni, megvizsgálva, hogy a nagy adat korában mit tudhatunk a fogyasztói szokásokról.

2. Szakirodalmi nézőpontok a parkolási szolgáltatásokban

A városi parkolás szakirodalmát kutatva sokféle nézőpont és megközelítés rajzolódhat ki előttünk, itt marketinges szemmel nézve a legfontosabb hívószavak az alábbiak:

Történeti nézőpont: az autózás a személyes szabadság és a gyorsaság élményével kecsegteti a használókat, de az autóreklámokban megtestesülő mobilitás szabadságát (freedom of mobility) a XXI. század nagyvárosok reggeli dugói és a parkolási anomáliák gúzsba kötik (HANGMAN, 2006). Ezek miatt a skandináv országokban folytatott empirikus kutatások az ezredforduló után azt is kimutatták, hogy az emberek ezen okok miatt képesek otthon hagyni az autójukat, és a munkanapokon lemondanak az autózás személyes szabadságáról. Mindeközben az egész világon lezajlott a parkolás „beárazása”, melyet a gazdasági modellekben a parkolóhely keresésével elvesztegetett gazdasági idővel hoznak összefüggésbe (SHOUP, 2007) melynek mértékét a percdíjban vagy óradíjban a reálkeresetekhez kötik az utcai parkolásnál (on street parking).

Technológiai nézőpont: egy parkolási övezetben (zónában, parkolóházban) ha fizetni kell a szolgáltatásért, akkor az előre megvásárolható jegyeitől a parkoló automatákon át a mobil parkolásig sokféle technikai megoldás létezik. Ezen szolgáltatások fejlődése, színvonala több kutatás tárgya volt a kétezres évektől. Először a mobil parkolási szolgáltatások fogyasztói elfogadottságának vizsgálata volt a slágertéma. A Davis (1986) nevéhez köthető Technológia Elfogadási Modellt (TAM modellt) adaptálva az sms és mobilparkolás komoly előnyt mutatott az egyszerű használatban és az önkiszolgálásban (PEDERSEN - NYSVEEN, 2003). Ezek alapján nem meglepő, hogy a következő fejezetben részletesen bemutatott empirikus adataink szerint a mobil parkolás ma már 60%-os penetrációt mutat a fizetési módok között. A kutatások nézőpontja 2010 után már elsősorban arra koncentrált, hogy milyen technológiai ügynök modellek (parkolási applikációk) segíthetik a parkolás hatékonyságát (TASSERON - MARTENS, 2017). Felhasználva a közterületi és parkolóházi információkat (on-street and off-street parking) úgynevezett okos parkolási rendszert lehet fejleszteni, ahol a begyűjtött információk a szabad parkolóhelyekről a fogyasztó okoseszközén megjelennek.

Fenntarthatósági nézőpont: a fenntartható közlekedés területén a városi mobilitási tervek és a munkahelyi mobilitás hívószavak mentén mérnek fel és próbálják befolyásolni/átalakítani a fogyasztói szokásokat, aminek kulcsterülete az autózással, dugókkal és parkolással kapcsolatos anomáliák csökkentése, valamely alternatív közlekedési mód felé való elmozdulás (ESZTERGÁR-KISS at al, 2019) és konkrét alternatívák keresése. (bringázz a munkába, sétáló város, stb). Nyugat Európában egyre gyakrabban mobilitási menedzser, vagy mobilitási felelős dolgozik a cégeknél a HR vagy a marketing osztályon, akinek feladata egy mobilitási program készítése.

Közlekedési nézőpont: az elmúlt évek egyik vívőhulláma az úgynevezett „MaaS -láz”, azaz a Mobility as a Service. Ennek cselekvési fókuszja, hogy az infokommunikációs szolgáltatásokat, a különböző közlekedési formákat, közlekedési operátorokat és a megosztott gazdaság paradigmáját (lásd Uber vagy Airbnb jelenség) egységes rendszerbe kezeljük. A felhasználó ebben a modellben egy felületen (applikációban) tervezheti meg és veheti igénybe a teljes utazási láncot az indulástól a különböző átszállásokon keresztül egészen a parkolásig, beleértve a fizetést is. A MaaS modellek megvalósíthatóságának bonyolultságát az adja, hogy a felhasználóknak több alternatívát nyújtson a rendszer attól függően, hogy az eljutási idő mellett még mire optimalizál: legyen az egy városi, mindennapos közlekedés, vagy egy hosszabb utazás. Innovatív példája egy ilyen modell megvalósításának amikor a vonatozás, az autózás és a repülés alternatíváit hasonlítjuk össze, és a az utazási idő és ár mellett a produktív időt, vagy a környezetszennyezés mértékét is figyelembe vesszük (lásd <https://www.viarail.ca/en/plan-your-trip/book-travel/compare-train-and-car>).

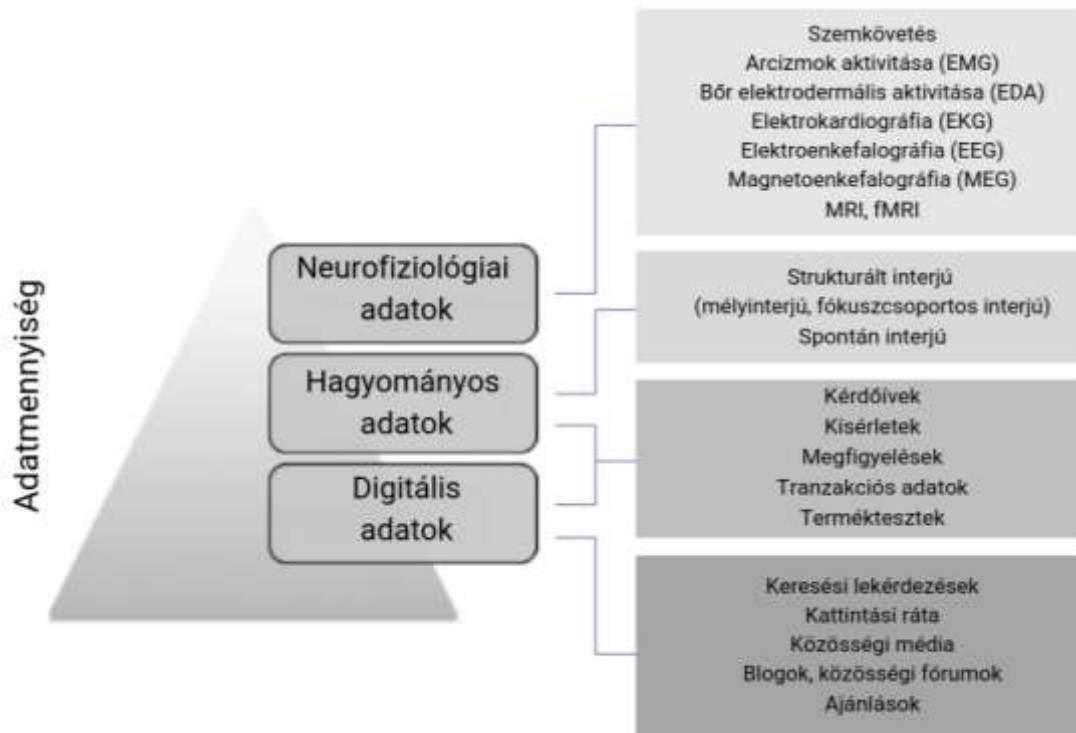
Városmarketing és városi turizmus nézőpont: a városi turizmus, legyen az program vagy hivatásturizmus érzékeny a közlekedésre, ezen belül a dugókra és a parkolási megoldásokra. A városok ilyen jellegű rangsorában a belvárosban található látványosságok, programok, rendezvényhelyszínek megközelíthetősége, a belvárosi parkolási övezetek és parkolóházak kialakítása, működtetése és színvonala versenytényezővé válik (LAPKO, 2014) a városok versenyében. Egyáltalán nem mindegy, hogy milyen módon lehet akár autóval, akár közösségi közlekedéssel megközelíteni akár egy éttermet, akár egy eseményt (CHWESIUK et al; 2010): a szempontok között ma már az is szerepel, hogyan tudunk kényelmesen, gyorsan és biztonságosan leparkolni.

3. Fogyasztói szokások feltárásának módszerei

Az emberek parkolási szokásainak vizsgálata – mint láttuk – alapvető hasznosságú nem csak a települések vezetése, de a rendezvény szervezők, városi lakosok, turisták, ingázók és még a környezetvédelem szempontjából is, ráadásul ugyan az az egyén több nézőpontot is figyelembe vehet döntései során. A számos nézőpont így meglehetősen bonyolulttá teszi a vizsgálatot. A fogyasztói szokások feltárásának tradicionális módja a szociodemográfiai ismérvek vizsgálatára épít, de emellett a pszichográfiai, magatartási és médiahasználathoz kötődő jellemzők is nagy szerepet kaphatnak az elemzésben (BAUER et al. 2014). A szegmentációs, illetve a fogyasztói szokások feltérképezését szolgáló, elérhető adatok mennyisége a digitalizáció hatására rohamos növekedésnek indult, ami a marketing szakmát újabb kihívások elé állította.

A fogyasztók (és szervezetek) által használt digitális eszközök folyamatosan állítják elő az adatokat, mintegy térképet rajzolva és rögzítve az egyének szinte minden lépését. Ennek eredményeképpen hatalmas adatmennyiség gyűlik fel a vállalatok adatbázisaiban, ráadásul az adatok folyamatosan bővülnek, megújulnak. Ez nem más, mint a Big Data jelenség, amely legáltalánosabb értelmezése szerint olyan adatok összessége, amelyek nagy mennyiségben állnak rendelkezésre, gyorsan keletkeznek és vagy nagy változatosságot mutatnak (GALÁNTAI, 2016); strukturált és vagy strukturálatlan, exponenciálisan növekedő adatmennyiség (SZŰTS – JINIL, 2016). Ez egyben a marketing gyakorlat változását is eredményezi, a rendelkezésre álló információmennyiség megnövekedése maga után hozta az adat vezérelt marketing megközelítés (KUMAR et al. 2013) terjedését is. Ezzel persze az elérhetővé vált adatok megbízható begyűjtése, tárolása és feldolgozása is újabb nehézségeket okoz, hiszen a hagyományos adatok mellett egyre inkább alkalmaznak a vállalatok neurofiziológiai adatokat és digitális adatokat is (1. ábra).

1. ábra: A fogyasztói adatok csoportjai keletkezésük és mennyiségük alapján



Forrás: Kumar et.al. (2013, 333. o.), Borbély (2018, 13. o.)

A parkolási szokások vizsgálata érdekében egy hosszú távú, több adatforrásra támaszkodó kutatási programot valósítunk meg, melynek keretében hagyományos és digitális adatok kerülnek elemzésre. Kutatási sorozatunk első fázisaként a digitális adatok, a parkolási rendszer tranzakciós adatbázisának elemzését végezzük el, ennek főbb megállapításait foglaljuk össze ebben a tanulmányban.

4. Digitális adatok a parkolásban

Kutatásunk első lépéseként cikkünkben a városi parkolási rendszer által biztosított big data adatbázis elemzésével azt szeretnénk bemutatni, hogy vajon mit tudunk arról, mennyi időt töltenek a parkoló autók a belvárosban? Mennyi az átlagos parkolási idő? Változik-e ez napszakonként? Van-e különbség a parkolási szokásokban a hét különböző napjain? Milyen mintázatokat mutatnak az adatok?

Kutatási adatbázisunk Szegedről származik: a 180 ezer fős regionális központban a belvárosi fizetős közterületeken havonta átlagosan 130-140 ezer parkolási tranzakció történik, amihez helyszínt, időpontot, tranzakciós adatokat rendelve egy éves adatsor esetén már elérjük azt milliós nagyságrendű elemi adat méretet, aminél egy hagyományos Excel tábla kapacitása szűkösnek bizonyul: itt már valóban „nagy adatról” beszélhetünk, amit microsoft power BI alkalmazás segítségével elemeztünk. Vizsgálatunk tárgyát csak az alkalmi parkolójegyvásárlások képezték, azaz jelen kutatás keretében nem foglalkoztunk az éves vagy havi parkolóbérlettel rendelkező fogyasztók parkolási szokásainak feltérképezésével.

Szegeden 2017 júniusa óta van lehetőség egyedi adatokon (rendszámon) alapú parkolási adatelemzésre egy okos város koncepció megvalósításának köszönhetően. Ehhez két elemi adatforrás feldolgozását kell összekapcsolni. Az egyik az utcai automaták rendszere. A 2017 II. negyedében telepített automaták telepítésekor nemcsak a napelemes, azaz környezetbarát

megoldás, a rugalmasan programozható színes érintőképernyők, vagy az érintő bankkártyás fizetési lehetőség volt alapvető kiválasztási szempont, de a rendszám alapú parkolás is követelmény volt, ahogy azt a felhasználók már megszokhatták az sms alapú rendszereknél. A tranzakciók minél pontosabb nyomon követhetősége nem csak az ellenőrzés, illetve az esetleges ügyfélpanaszok kezelése miatt volt fontos, hanem azért is, hogy egyedi adatokon alapuló komplex elemzéseket lehessen végezni a parkolási rendszerrel kapcsolatos stratégiai és üzemeltetési döntések támogatására. A parkolási szokások elemzése alapján került bevezetésre egy új termék 2018 tavaszán, a napijegy.

A másik rendszer az okostelefon alapú rendszer, mely az ország minden fizető közterületén elérhető. Az úgynevezett NMFR-ből (Nemzeti Mobilfizetési Rendszer) minden városi parkolási rendszer- üzemeltető megkapja napi bontásban azokat a rá vonatkozó analitikus adatokat, amihez fizetési tranzakció párosul.

A két adatforrás összekapcsolásának első eredményeként azt is megállapíthatjuk, hogy a 2018. IV. negyedévében az autósok 60%-a mobiltelefonját használja parkolójegy vásárlásra és csupán 40%-uk fizet a hagyományos módon automatáknál (1. táblázat).

1. táblázat: A hagyományos és mobil parkolás megoszlásának változása

értékesítés megoszlása (%)	2016 év	2017 év	2018 év	2018 IV. negyedév
Hagyományos parkolószelelvény (automaták és ügyfélszolgálat)	47%	42%	41%	40%
Mobilparkolás (sms és applikáció)	53%	58%	59%	60%

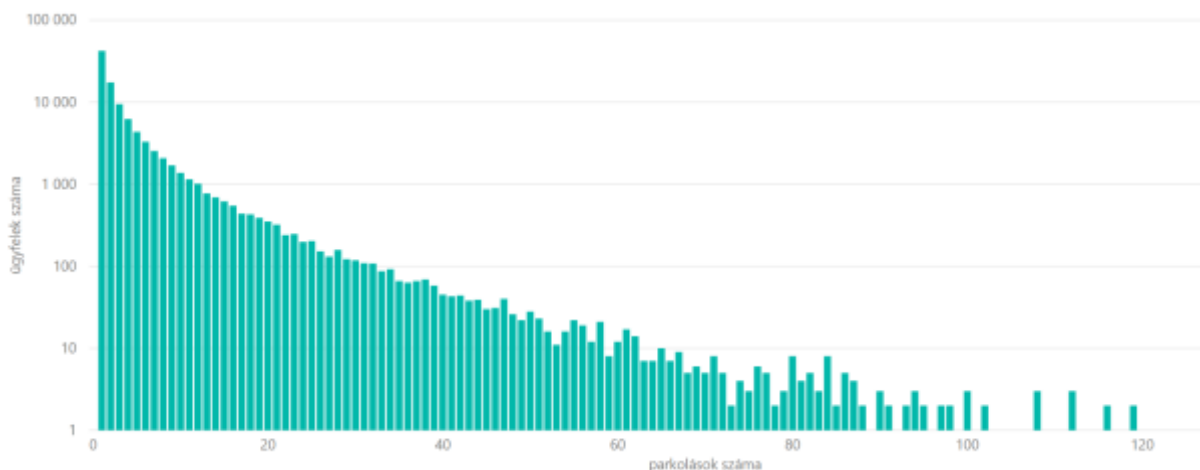
forrás: SZKT belső adatok alapján saját szerkesztés

Az éves adatok alapján érdemi eltolódás figyelhető meg a mobilparkolási szolgáltatás irányába. A mobilparkoláshoz kapcsolódó szolgáltatási színvonal (kényelmes használhatóság, egyszerűség és személyre szabhatóság) minden bizonnyal szerepet játszik abban, hogy az ügyfelek ma már nagyobb hányada választja ezt a felhasználási/fizetési módot. A mobilparkolás arányának lassuló ütemű növekedése (lásd 1. táblázat) arra enged azonban következtetni, hogy a teljes értékesítés sohasem fog a mobilparkolási rendszeren keresztül bonyolódni, hiszen mindig lesznek olyan fogyasztói szegmensek (pl. külföldiek) akiknek nem lesz megfelelő hozzáférése az applikációhoz, vagy az sms fizetési rendszerhez, így számukra továbbra is fenn kell tartani az automatás értékesítést.

Ennél azonban egy ilyen üzleti informatikai rendszer sokkal szofisztikáltabb kérdésekre is választ adhat: az adatbázis primer adatai alapján egy átlagos hónapban Szegeden az autók 10 millió percet parkolnak, és a belvárosban a közterületen parkoló autók 8%-a külföldi rendszámú. Z. M. Beddoes Economistban megjelent cikkére ez lenne az empirikus válasz: Szegeden ennyit állnak az utcákon, a tereken az autók: ezt lehetne visszaadni a gyalogosoknak, bringásoknak, közlekedőknek, turistáknak és városiakoknak.

Egy ilyen „Big Data” arra is alkalmas, hogy az egyes ügyfelekhez tartozó használati intenzitásokról is képet alkossunk. Ennek érdekében egy három hónapos referencia időszakot vizsgáltunk meg, és arra voltunk kíváncsiak, hogy mennyire eseti/egyedi egy-egy jármű megjelenése az adatbázisban. A három hónapos, azaz 12 hetes referencia időszak ügyfél-tranzakciószám eloszlását az alábbi, 2. ábra szemlélteti:

2. ábra: Ügyfélszám – parkolások száma megoszlás három hónapos intervallumban



forrás: saját szerkesztés

Az adatforrás 2018. szeptember – november időszakra 441 ezer egyedi parkolási adatsort tartalmaz. Nagyon sok egyedi tranzakciót (ügyfelet) találunk, aki a referencia időszakban csak 1-2 alkalommal használja a szolgáltatást, és ezek adják a tranzakciószám tömegét. Táblázatos formában a fenti adatsor legeleje:

2. táblázat: Egyedi ügyfelek – eseti parkolások intenzitása

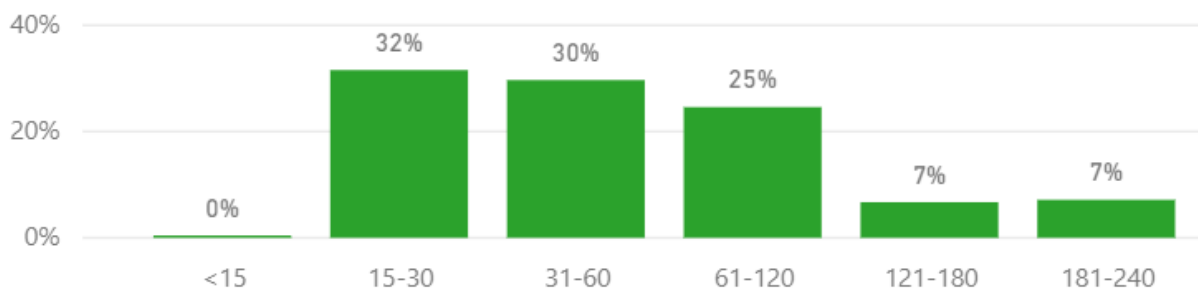
ügyfélszám (db)	parkolások száma (3 hónap alatt)	tranzakciók száma (db)	kumulált tranzakciók száma (db)
42270	1	42270	42270
17432	2	34864	77134
9477	3	28431	105565
6233	4	24932	130497
4351	5	21755	152252
3295	6	19770	172022
2541	7	17787	189809
2077	8	16616	206425
1698	9	15282	221707
1376	10	13760	235467
1148	11	12628	248095
1013	12	12156	260251

forrás: saját szerkesztés

A táblázatból kiolvasható többek között, hogy nagyságrendi eltérés van a referencia időszakban összesen egyszer és a hetente előforduló ügyfelek számában: exponenciális függvény illeszthető az adatsorra ($y = 33397e^{-0,35x}$).

A következő kérdés azt volt, hogy a belvárosban milyen az autók forgási sebessége? Igaz-e az a hipotézis, hogy egy átlagos autós „órákat” tölt a „belváros szívében”? Ez a hipotézis ezen a nagy adathalmazon nem igazolódott be: a tranzakciók átlagos hossza ugyan hónapról hónapra változik, de az átlag minden hónapban 60 és 70 perc között mozog, és minden negyedik tranzakció fél óránál rövidebb.

3. ábra: Parkolások jellemző hossza percben mérve (2018 nyár)

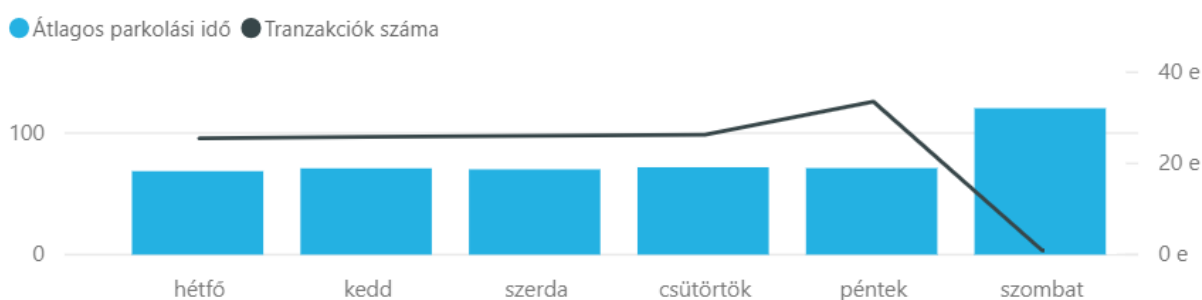


forrás: saját szerkesztés

Azt is vizsgáltuk, hogy van-e különbség az egyes napok között? Van-e olyan nap, amikor „zsúfoltabb” a belváros?

A 2018-as év adatai azt mutatják, hogy érdemi eltérés nincs a hétköznapok között, szinte minden nap ugyanolyan a parkolás szempontjából. Szignifikáns különbség nem látható hétfőtől péntekig: egy-egy konkrét hetet vizsgálva csak pár száz tranzakciónyi különbség mutatkozik az adatsorokban. Éves szinten aggregálva a „legzsúfoltabbak” a péntek, és a legkevesebb autó hétfőn parkol a belvárosban. Ennek legfőbb magyarázó tényezője az ünnepek szerkezete, valamint a szegedi belvárosi hivatás- és konferenciaturizmus speciális hétfégi dinamikája lehet.

4. ábra: Tranzakciók száma (vonal diagramm) és átlagos időtartama (oszlop diagramm - percben), napi bontásban – 2018 június



forrás: saját szerkesztés

Az utolsó kérdés az volt, hogy mit tudunk a megforduló autók összetételéről egy adott hónapban? A rendszámok, mint egyedi azonosítók arra is alkalmasak, hogy egy adott hónapban megvizsgáljuk – természetesen a megfelelő GDPR és adatvédelmi szabályok betartásával –, hogy az adott rendszám hányszor fordul meg a fizető övezetekben. Leszámítva az itt lakó több ezer embert, akik belvárosi parkolóbérlettel rendelkeznek, egy-egy parkoló autó átlagosan havonta kétszer fordul meg a belvárosban. *Ha a rendszámok előfordulását vizsgáljuk egy-egy referencia hónapra, akkor az is kiderül, hogy 49,5%-uk havonta csak egyszer jelenik meg a belvárosban.*

5. Összefoglalás és további kutatási irányok

Kutatásunk során a tanulmány elején megfogalmazott kérdések (lásd: Milyen mintázatok és attitűdök kapcsolódnak a parkoláshoz? Milyen adatokkal jellemezhető a városi parkolás?) egy részére sikerült érdemi választ találni és technológiai, fenntarthatósági és a városmarketing és a városi turizmus nézőpontjából tudunk érdemi megállapításokat tenni. A technológiai nézőpont fontosságát jól szemlélteti, hogy a fenti big data típusú, a digitális adatok feldolgozásán alapuló elemzés alapján elmondható, hogy a mobilparkolás elfogadottsága folyamatosan növekszik, a hagyományos értékesítési csatornáknál ma már nagyobb szerepet játszik. A technológia alkalmazás mozgatórugójának a kényelem mellett a gyorsaság tekinthető, erre utal az alkalmankénti rövid parkolási idő túlsúlya. A feldolgozott adatok alapján nem igazolható, hogy a parkoló autók hosszabb időre vagy egész napra „elfoglalnák” a belvárost. Mint ahogy az sem igazolható, hogy lenne „kiemelt” vagy „csendesebb” nap. A mintázatok arra utalnak, hogy minden nap, minden időszak intenzitásában egyformán robosztus. A városi parkolás egy olyan szolgáltatás képét mutatja, ahol állandó az intenzív tömeges igénybevétel és magas a szolgáltatást ritkán használó, ezért sokszor tapasztalatlan vevők száma. Eredményeink szerint tehát a városi parkolási piacon is alkalmazható és alkalmazandó a szegmentáció annak érdekében, hogy az eltérő igényeket támogató és a szolgáltatás igénybevételének módjára vonatkozóan eltérő tapasztalatokkal, tudással rendelkező felhasználók igényeiknek megfelelő megközelítésben, kiszolgálásban részesüljenek. Ebben különösen fontos szerepe lehet a kevésbé tapasztalt felhasználók edukálásának. Meglátásunk szerint emiatt csak egy végletekig egyszerű, felhasználóbarát, és megbízható szolgáltatással lehet az ügyfelek elégedettségét növelni.

A fenntarthatósági és városmarketing nézőpontok érvényesülésére szintén az átlagos parkolási idő rövidségéből következtethetünk. Szeged szűken vett belvárosában az egyik legmagasabb a parkolás óránkénti díja, amely egyértelműen a belváros tehermentesítését hivatott szolgálni. Ennek a célnak a teljesülése az adatok alapján részben alátámasztható, de további vizsgálatot igényel. A jelenség megértését szolgálhatja a parkolási zónák kihasználtságának, a vásárlás helyének és a parkolás helyének viszonyára vonatkozó adatok elemzése, amely egyben a parkolási zónahatárok helyes megválasztásának ellenőrzését is lehetővé teszi.

A digitális adatfeldolgozás folytatása mellett a következő szakaszban a klasszikus marketingkutatási eszközrendszerrel kívánjuk vizsgálni a parkolási szokásokat: a személyes interjúk és kérdőívek módszerével szeretnénk feltárni a ritkán és a rendszeresen használók attitűdjét, bekapcsolva a vizsgálatba a bérletes, helyben lakó ügyfeleket is.

Irodalomjegyzék

- Bauer, A. – Berács, J. – Kenesei, Zs. (2014): Marketing alapismeretek, Akadémiai Kiadó Budapest
- Beddoes Z. M. (2017): Hogyan ne kerüljünk dugóba? Terjeszkedő, szmogos nagyvárosok – az ingyenes parkolás ára. Valóság 2017 augusztus pp: 121-126
- Borbély, B. (2018): Az adatvezérelt marketing jelenléte a magyarországi kis- és középvállalkozások körében, SZTE GTK, Szeged
- Chwesiuk K., Kijewska K., Iwan S. (2010), Urban consolidation centers for medium-size touristic cities in the Westpomeranian Region of Poland, Procedia, Social and Behavioral Sciences, Vol. 2, Issue 3, Elsevier, 6264-6273
- Davis S. (2004): The problem solves itself. Foundation for Economic Education <https://fee.org/articles/the-great-horse-manure-crisis-of-1894/>

- Davis, F. D. (1986): A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: theory and results. Sloan School of Management. Massachusetts Institute of Technology
- Esztergár-Kiss D – Aba A. – Tóth J. (2019): Munkahelyi mobilitási tervek intézkedésének kiterjesztése. in: A jövő kihívásai: Alternatív – Autonóm – Kooperatív – Komparatív Mobilitás. Közlekedéstudományi Konferencia Győr, 2019 március
- Galántai Z. (2016): Big data, tudomány, kauzalitás. Információs Társadalom, 16, 2, 32-43. o.
- Hangman O. (2006): Morning Queues and Parking Problems. On the Broken Promises of the Automobile, *Mobilities*, 1:1, 63-74, DOI: 10.1080/17450100500489247
- Hörcher D. (2019): Miben új és miben jelent visszalépést a MaaS-konceptió? in: A jövő kihívásai: Alternatív – Autonóm – Kooperatív – Komparatív Mobilitás. Közlekedéstudományi Konferencia Győr, 2019 március
- Kumar, V. –Chattaraman, V. –Neghina, C. –Skiera, B. –Aksoy, L. –Buoye, A. – Henseler, J. (2013): Data-driven services marketing in a connected world, *Journal of Service Management*, 24, 3, 330-352. o.
- Lapko A. (2014) :Urban tourism in Szczecin and its impact on the functioning of the urban transport system. 1st International Conference Green Cities 2014 – Green Logistics for Greener Cities; *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 151 pp: 207 – 214
- Levy S. (2017): Apple's New Campus: An Exclusive Look Inside the Mothership. *Wired Magazin* 5/2017 <https://www.wired.com/2017/05/apple-park-new-silicon-valley-campus/>
- Pedersen, P.E. and Nysveen, H. (2003): Usefulness and Self-Expressiveness: Extending TAM to Explain the Adoption of a Mobile Parking Service. 16th Bled eCommerce Conference: eTransformation. Bled, Slovenia, June 9 – 11, 2003. pp: 705-717
- Shoup, D. (2007) Cruising for Parking. *Transport Policy* 13 (6), pp: 479-486.
- Szűts, Z. - Jinil, Y. (2016): Big Data, az információs társadalom új paradigmája, *Információs társadalom*, (16. évf.) 1. sz. 8-28. old.
- Tasseron G. - Martens K. (2017): The Impact of Bottom-Up Parking Information Provision in a Real-Life Context: The Case of Antwerp. *Journal of Advanced Transportation* Volume 2017, Article ID 1812045, 15 pages <https://doi.org/10.1155/2017/1812045>