



MULTIDISZCIPLINÁRIS KIHÍVÁSOK, SOKSZÍNŰ VÁLASZOK

18  57

BGE



2020



2. szám

Online folyóirat

Szerkesztette: VÁGÁNY Judit Bernadett, PhD - FENYVESI Éva, PhD

Borító: FLOW PR

Kiadja: Budapesti Gazdasági Egyetem, Kereskedelmi, Vendéglátóipari és
Idegenforgalmi Kar, Közgazdasági és Üzleti Tudományok Tanszék

Felelős kiadó: FENYVESI Éva, PhD
a Közgazdasági és Üzleti Tudományok Tanszék vezetője

ISSN 2630-886X

2020.

VÁLLALATI HITELÁLLOMÁNY ELEMZÉSE AZ OTP
BANK NYRT-NÉL

ANALYSIS OF TOTAL CORPORATE LOANS OF OTP BANK

BELOVECZ Mária - IPACSNÉ GEDEI Beáta - HALMOSI Tímea

Kulcsszavak: *hitelállomány, vállalkozások, lineáris korrelációs együttható, OTP Bank Nyrt.*

Keywords: *total outstanding loans, corporate, linear correlation coefficient, OTP Bank*

JEL kód: *G21*

<https://doi.org/10.33565/MKSV.2020.02.01>

ÖSSZEFOGLALÓ

Magyarországon 2017-ben lett 30 éves a kétszintű bankrendszer. Mára, több mint 10 évvel a válság kirobbanása után a banki és vállalati szektor is kezd ismételten magára találni, így érdemes a közöttük lévő kapcsolatokban bekövetkező változásokat megvizsgálni.

A vizsgálatainkat negyedéves adatok alapján végezzük 2011-től, hogy a 2008-as világválság utáni, esetlegesen adattorzító adatoktól mentesítsük elemzésünket. A 2011-2016-os időszakra vetítve lineáris korrelációs együttműködő vizsgálattal elemezzük, hogy a különböző gazdasági beavatkozások, hogyan hatnak az OTP Bank vállalati hitelezési állományára.

A lineáris korrelációs együttműködő elemzésénél a mikro- és kisvállalkozói ügyfélkör és a közép- és nagyvállalati ügyfélkör külön elemezzük. A mikro- és kisvállalkozói ügyfélkör a vizsgálat minden egyes területén erősebben korrelál a gazdasági eseményekre az adott T időszakban, mint a közép-és nagyvállalati ügyfélkör.

A hitelállomány-változásának elemzését a hitelezési feltételek változásának és a hitelkamatok változásának vizsgálatára is elvégezzük. A módszer alkalmazása révén kapott eredmény alapján, a mikro-és kisvállalati ügyfélkör a vizsgálat elemeivel T időszakra erősebb korrelációt mutat a közép-és nagyvállalati ügyfélkörnél. Az elemzés azt is megerősíti, hogy T időszakra vetítve a hitelkamatokkal a vállalatok jóval erősebben korrelálnak, mint a hitelezési feltételekkel, ami alátámasztja azt, hogy a kamatokra nagyon érzékeny a vállalati ügyfélkör. Ez a tény indokoltá teszi a hiteltermékek megújítását, az egyedi kondíciós kamatkedvezményeket, mely az új és meglévő ügyfelek hitelkihelyezései révén a jelenlegi betéti állomány puffert is csökkentené, jobb és növekvő eredményeket biztosítva.

SUMMARY

The two-tier banking system in 2017 was 30 years old in Hungary. More than 10 years after the economic crisis, it is definitely useful to conduct an analysis of a leading bank and its corporate clientele. Our research are conducted with quarterly data from 2011 to release our analysis from potentially data-distorting data after the 2008 world crisis. The current study covers the period between 2011 and 2016, and applies linear correlation analysis to examine the effect of changes in loan policy on total outstanding corporate loans.

Micro-businesses, small businesses, medium-size businesses and large businesses are analysed separately. The former two categories react to all changes in economic conditions and policies more sensitively than larger corporations in any time period.

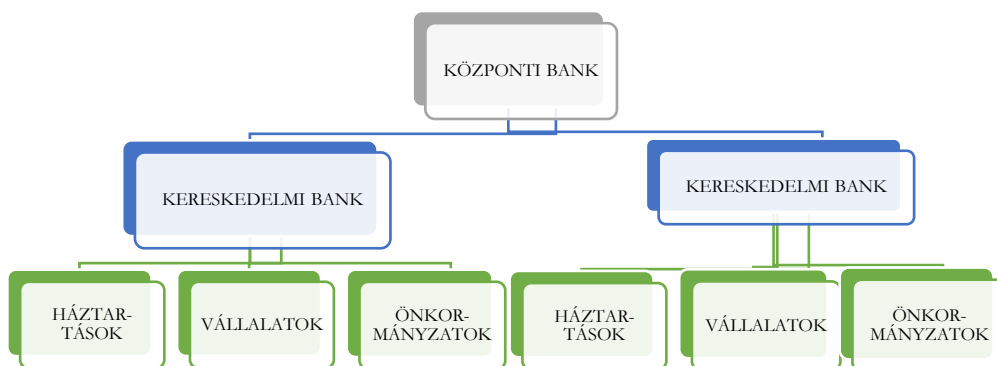
The analysis covered the correlation between total corporate deposits and the national base rate, and showed that they are reversely proportional. The statistics also examined the relationship between total loans outstanding, and changes in interest rates and terms and conditions. It is again revealed that micro and small businesses show stronger correlation than medium-sized and large corporations. It is also proven that interest rates have a stronger impact than terms and conditions, showing that the corporate sector is very susceptible to changes in interest rates.

BEVEZETÉS

A bankok egyre szélesebb körű termékpalettával rendelkeznek, ezáltal próbálnak a fellépő ügyféligényekhez minél jobban alkalmazkodni. Az elmúlt időszak gazdasági eseményei, a 2008-as gazdasági világválság a hazai bankszektort és vele együtt a vállalati szektort is jelentősen megviselte. A 2000-2008-as években tapasztalható gazdasági növekedési potenciál jelentősen megfeneklett. Mára, több, mint 10 évvel a válság után a banki és vállalati szektor is kezd újra fellendülni, ezért érdemes a bank-vállalat kapcsolatot megvizsgálni. A téma aktualitását, fontosságát az adja, hogy a piac érzékenysége mutat rá arra, hogy a bankok számára jelentős jövedelmezőséget szolgáltató vállalati bázis mennyire rugalmas, mennyire reagál gyorsan a piac diktálta körülményekre.

SZAKIRODALOM FELDOLGOZÁS

Magyarországon 1987. január 1-től kétszintű bankrendszer van. Ez azt jelenti, hogy a központi bank a kereskedelmi bankokon keresztül közvetve áll kapcsolatban az ügyfelekkel, míg a 2. szinten álló bankrendszer tagjai, a kereskedelmi bankok vannak közvetlen kapcsolatban a háztartásokkal, a vállalatokkal és az önkormányzatokkal, ahogy ezt az 1. ábra mutatja.



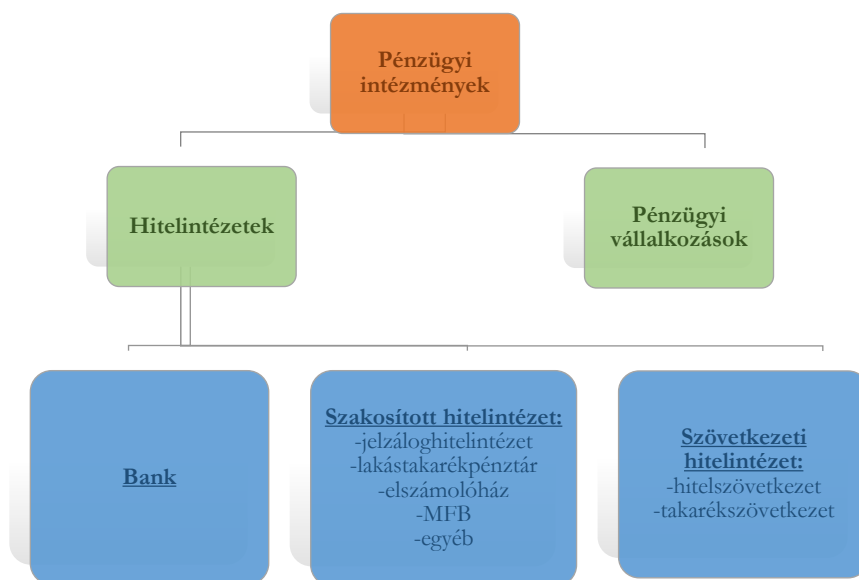
1. ábra. A kétszintű bankrendszer

Forrás: saját szerkesztés, Tarafás (2002) alapján

A központi bank a kétszintű bankrendszerben az állam bankja, azaz az államháztartás számláit vezeti, a bankok bankja, ami annyit jelent, hogy a kereskedelmi bankokat hitelezi és a pénzügyi intézetek számláit vezeti, valamint monetáris hatósággént pénzt bocsát ki, megvédi a hazai valutát és meghatározza az árfolyamokat.

A kétszintű bankrendszer 2. szintjén a kereskedelmi bankok állnak, melyek profitorientáltak, ezért is nevezzük őket üzleti bankoknak.

A hitelintézetek azok a pénzügyi intézmények, melyek a pénzügyi szolgáltatási tevékenységek közül betétet gyűjtenek, vagy más visszafizetendő pénzeszközt fogadnak el a nyilvánosságtól, valamint hitelt és pénzkölcsönt nyújtanak, azaz a megtakarítások újraelosztását végzik. A hitelintézetek a pénzügyi szolgáltatások mellett befektetési és kiegészítő befektetési szolgáltatásokat egyaránt nyújthatnak, továbbá a Hitelintézeti törvényben foglaltak alapján árutőzsdei szolgáltatásokat nyújthatnak, és jogosultak nemesfém ügyletek végzésére, vagy akár részvénykönyvvezetésre is. A 2. ábra megmutatja, hogy ezen belül a hitelintézet lehet bank, szakosított hitelintézet vagy szövetkezeti hitelintézet.



2. ábra. A pénzügyi intézményi rendszer felépítése

Forrás: saját szerkesztés, Meir (2007) alapján

A szakosított hitelintézetek és a szövetkezeti hitelintézetek csak a pénzügyi szolgáltatások meghatározott körét végezhetik.

A pénzügyi vállalkozások egy vagy néhány pénzügyi szolgáltatást nyújthatnak, nem folytathatnak betétgyűjtést a saját tőkét meghaladó mértékben, pénzváltást, valamint nem nyújthat pénzforgalmi szolgáltatásokat, ill. készpénz-helyettesítő fizetési eszközök kibocsátását és ahhoz kapcsolódó szolgáltatásokat.

A bankok azok a hitelintézetek, melyek a pénzügyi szolgáltatási tevékenységek teljes körét végezhetik. A bankok üzemgazdasági szempontból olyan vállalatok, melyek saját számlájukra hivatásszerűen vesznek igénybe és nyújtanak hitelt, és amelyek számlapénz alkotására is alkalmasak, mely tevékenységet a pénzintézetek többi típusa nem végezhet. (Sóvágó, 2011)

A klasszikus banki tevékenységek mellett nagy jelentőségük van a fizetési forgalmak lebonyolításában. A betéti- és hitelkamatlábakon kívül a jutalékos ügyletekből származó bevételek is jelentős hányadát adják a bankok bevételeiknek. A bankműveleteket alapvetően három nagy csoportra osztjuk: aktív, passzív és semleges műveletek.

Az aktív bankügyletek során a bank a passzív bankügyletek során bevont forrásokat helyezi ki. A hitelintézet a pénzt olyan műveletekre fordítja, mely során követelése keletkeznek az ügyfelekkel szemben.

A vállalati üzletágban igényelhető aktív bankügyletek főbb típusai:

- Folyószámlahitel
- Forgóeszközhitel
- Vállalkozói lombard hitel
- Projektfinanszírozás
- Vállalkozásfejlesztési hitelek
- Váltóleszámítolás
- Lízing
- Faktorálás
- Forfetírozás

A passzív bankügyletek lényege, hogy a hitelintézet idegen forrást von be, mely révén tartozása keletkezik, és ezzel párhuzamosan kötelezettséget vállal arra, hogy ezen forrásokat a szerződésben rögzített feltételek szerint fizeti vissza. A passzív bankügyletekben gyűjtött forrásokat tudja a bank kihelyezni a követelési oldalon, ezért elengedhetetlen szerepe van a bankok működése során. Az aktív műveletekhez hasonlóan számos formája van a passzív ügyleteknek is. Ezen ügyleteket ismertetjük, hogy tudjuk, hogyan tud a bank forráshoz jutni.

A passzív bankügyletek főbb típusai:

- betét- és takarékbetét gyűjtés
- hitelviszonyt megtestesítő értékpapírok kibocsátása
- hitelfelvételi lehetőségek

A semleges bankműveletek nagy részét a pénzforgalom lebonyolítása, a bankszámlás műveletek, a készpénzes és készpénzkímélő elektronikus eszközökkel adott megbízások teljesítése teszi ki, de emellett az ügynöki tevékenységek, a vagyonkezelés, a letéti- és széfszolgáltatások mind a díj- és jutalékbeszedéseken keresztül a bankok vagyonát szaporítják. A pénzforgalom lebonyolításának jelentős része bankszámlákon keresztül történik.

Törvény határozza meg azokat az értékhatárokat, melyek alapján meghatározható, hogy az egyes vállalkozások mely méretkategóriába tartoznak.

A besorolást az alábbi három szempont alapján végezzük:

- foglalkoztatotti létszám
- éves nettó árbevétel nagysága
- mérlegfőösszeg

1. táblázat. Vállalatok csoportosítása méretkategória szerint

	Foglalkoztatottak létszáma	Éves árbevétel <u>vagy</u> Mérlegfőösszeg	
Mikrovállalkozás	< 10 fő	≤ 2 millió €	≤ 2 millió €
Kisvállalkozás	< 50 fő	≤ 10 millió €	≤ 10 millió €
Középvállalkozás	< 250 fő	≤ 50 millió €	≤ 43 millió €
Nagyvállalkozás	250 fő <	50 millió € ≤	43 millió € ≤

Forrás: saját szerkesztés, A kis-és középvállalkozásokról, fejlődésük támogatásáról szóló 2004. évi XXXIV. tv alapján

A méretkategorizálásnak azért van jelentősége a továbbiakban, mert az egyes méretkategóriák gazdaságra gyakorolt hatása különböző. A tanulmányban emiatt a mikro- és kisvállalati ügyfélkört a közép-és nagyvállalati ügyfélkörtől szétválasztva vizsgáljuk.

Az OTP Bank Nyrt. bemutatása

Az OTP Csoport Magyarország legnagyobb pénzügyi szolgáltatója. Napjainkban közel 12,2 millió ügyfélnek ad pénzügyi- és biztosítási szolgáltatást közel 1500 bankfiókjában és elektronikus csatornákon keresztül a Közép- és Kelet-Európai piacon.

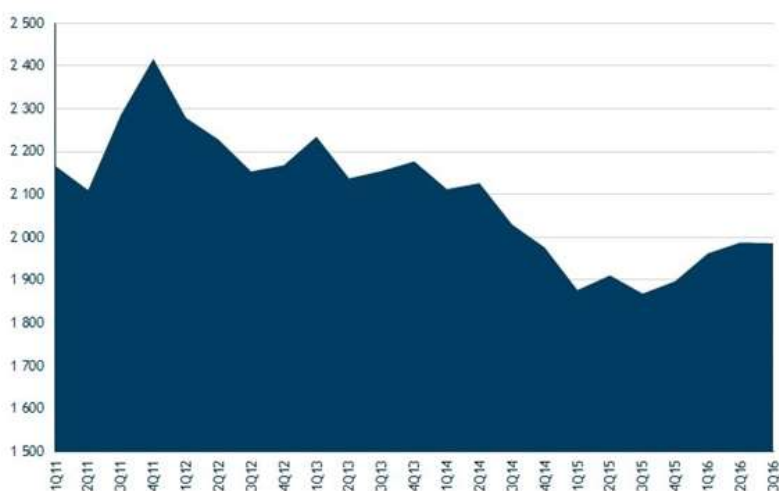
1949. március 1-én jött létre az Országos Takarékpénztár Nemzeti Vállalat, az OTP Bank jogelődje. A kezdetben lakossági ügyfélkiszolgálással foglalkozó bank az 1980-as évek végétől már a vállalati ügyfélkör kiszolgálásával is foglalkozott és folyamatosan bővítette szolgáltatási körét. A rendszerváltás idején az OTP részvénytársasággá alakult. A cég ezt követően választotta le a nem banki tevékenységeket és alakította ki az OTP Csoportot, mely unizérális bankként a leányvállalatokkal karöltve a banki tevékenységek kielégítésén kívül a jelzálogbanki-, lakástakarékpénztári-, alapkezelési-, nyugdíjpénztári-, egészségpénztári-, és lízing tevékenységek területén is jelen van.

A 90-es évek a versenyképesség növelésében nagy szerepet játszottak, hisz 1987-től a kétszintű bankrendszer kialakulásával egyre több bank jelent meg a magyar piacon, amikkel fel kellett venni a versenyt. Ennek egyik legjobb módja az új termékek bevezetése, az elektronikus csatornák megjelenése, mellyel a bank magas színvonalat és hatékony ügyfélkiszolgálást biztosított ügyfeleinek. A bank privatizációja 1999-re fejeződött be.

Az OTP Bank részvényeit 1995-ben vezették be a Budapesti részvénytőzsdére, mellyel a cég magánszemélyek, belföldi és külföldi intézményi befektetők tulajdonába került. A 2000-es évek elején a szlovák bankvásárlással kezdte meg a Magyarországon kívüli terjeszkedést a Közép- Kelet Európai térségben. Felismerésre került az, hogy ez a régió

a Nyugat-Európai bankok színvonalától és termékeitől jelentősen elmarad, így nagy potenciált jelent a régió meghódítása. Jelenleg Szlovákiában, Horvátországban, Ukrajnában, Bulgáriában, Oroszországban, Szerbiában, Romániában és Montenegróban van leányvállalata a banknak.

Az OTP Bank Nyrt. finanszírozási összetételében, a betétek aránya jelentős hányadát teszi ki a vállalat forrásoldalának. A banknál jellemzően magas a betétek aránya, míg ezzel ellentétben a kibocsátott értékpapírok aránya meglehetősen alacsony. A jelenlegi jegybanki alapkamat okozta alacsony kamatkörnyezet a bankbetéteken elérhető jövedelmezőségét jelentősen visszaszorította, ezért fő stratégia, hogy a betétes ügyfeleket az értékpapírosodás irányába tereljék. A hosszú távú bank-ügyfél együttműködés alapvető feltétele a portfóliószemlélet kialakítása



3. ábra. AZ OTP vállalati hitelállománya (mrd HUF)

Forrás: www.kbcequitas.hu

A 3. ábra szemlélteti a bank elmúlt évekbeli vállalati hitelállományának alakulását. Az ábra hűen tükrözi a gazdasági világválság okozta gazdasági és keresleti visszaesést, a szigorodó törvényi szabályozásokat (lásd Bázeli III), melyek miatt a bank hitelállománya jelentősen visszaesett. Az ábra tökéletesen megmutatja, hogy a mélyponton a hitelezés már túl van, viszont még mindig nagyon messze vagyunk a 2011-es szintekhez képest. (www.kbcequitas.hu)

KUTATÁSMÓDSZERTAN

Célunk, hogy az OTP Bank Nyrt. vállalati ügyfélkörének termékeiben bekövetkezett változások és a gazdaságban végbement folyamatokat összevessük. Továbbá, hogy megvizsgáljuk, hogy a legnagyobb hazai pénzügyintézet vállalati ügyfélköre mennyire érzékeny a piacon bekövetkezett változásokra. Ennek a vizsgálatára a legalkalmasabb módszer a lineáris korrelációs együttható vizsgálata, mely a változók közötti kapcsolat szorosságának és irányának a leírására szolgál, azaz célja a jelenségek közötti összefüggések feltárása.

Az összefüggés vizsgálat lépései:

- az adatkár grafikus ábrázolása
- lineáris kapcsolat esetén a korrelációs együttható meghatározása
- a kapcsolatot kifejező lineáris egyenlet meghatározása

$$r = \frac{\sum_i (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_i (x_i - \bar{x})^2} \sqrt{\sum_i (y_i - \bar{y})^2}}$$

- eredmények megbízhatóságának ellenőrzése
- szakmai értékelés

Lineáris korrelációs együttható képlete:

ahol:

x: független változó

y: függő változó

A lineáris korrelációs együttható egy dimenzió nélküli szám, melynek értéke -1 és 1 közötti. Az értékek jelentése utal a kapcsolat szorosságára. Az r előjele utal a kapcsolat irányára.

Az értékek értelmezése:

$0 < r < 0,2$ nincs kapcsolat

$0,2 < r < 0,4$ laza a kapcsolat

$0,4 < r < 0,6$ mérsékelt erősségű a kapcsolat

$0,6 < r < 0,75$ közepesen erős kapcsolat

$0,75 < r < 0,98$ szoros kapcsolat

$0,98 < r < 1$ determinisztikus (függvényszerű) kapcsolat

A korrelációs együttható értékét négyzetre emelve megkapjuk a determinációs együttható értékét (jele: r^2), mely megmutatja, hogy a független változó (x) milyen mértékben befolyásolja a függő (y) változó varianciáját.

Ahhoz, hogy biztosak legyünk benne, hogy a kapott érték nem csupán a véletlen műve, a vizsgálatot a lineáris korrelációs együttható standard hibájának tesztelésével kell folytatni, melynek képlete:

$$s_r = \sqrt{\frac{1 - r^2}{n - 2}}$$

melyből

$$t_0 = \frac{r}{s_r}$$

A próbastatisztika (t) értékét $n-2$ szabadságfok mellett határozzuk meg.

Ha $|t_0| \leq t$, akkor H_0 elfogadásra kerül

Ha $|t_0| > t$, akkor H_0 elutasításra kerül.

A nullhipotézis elutasítása esetén a két változó között statisztikailag igazolt a lineáris korreláció megléte.

Lineáris regressziós egyenes meghatározása

A regressziós függvény a legkisebb négyzetek módszerével legjobban illeszkedő függvény. Célja a legjobban illeszkedő egyenes meghatározása.

A lineáris regressziófüggvény egyenlete: $\hat{y} = b_0 + b_1 \cdot x$ vagy $\hat{y} = a + b \cdot x$.

A paraméterek becslése a legkisebb négyzetek módszere alapján történik.

ahol

b_0 , (a): a regressziós egyenes y -tengelymetszete,

az $x = 0$ helyen az y (eredményváltozó) regressziós becslése közgazdaságilag csak akkor értelmezhető, ha az x megfigyelt értékei között előfordul a 0.

b_1 , (b): regressziós együtthatónak nevezzük, és a regressziós egyenes meredeksége. Kifejezi, hogy a tényezőváltozó (x) egységnyi változása mekkora nagyságú és milyen irányú változást okoz az eredményváltozóban. (Előjele a kapcsolat irányát fejezi ki.)

A regressziós becslés pontosságának mérése

A regressziós becslés során elkövetett hibák kétféle okra vezethetők vissza, az egyik az amikor az ismérvek között sztochasztikus kapcsolat van, a regressziós becslés nem a tényleges y értékeket, hanem annak az x változótól függő részét adja meg. A tényleges és a becslött y értékek eltérése a regressziós becslés hibája, amely kifejezhető abszolút vagy relatív formában.

A regressziós becslés abszolút hibája (reziduális szórás): kifejezi, hogy a regressziós becslések átlagosan mennyivel térnek el az y megfigyelt értékeiktől.

$$s_e = \sqrt{\frac{\sum (y - \hat{y})^2}{n - 2}} = \sqrt{\frac{\sum e_i^2}{n - 2}}$$

A regressziós becslés relatív hibája (relatív szórás): kifejezi, hogy a regressziós becslések átlagosan hány %-kal térnek el az y megfigyelt értékeitől.

$$V_e = \frac{S_e}{\bar{y}}$$

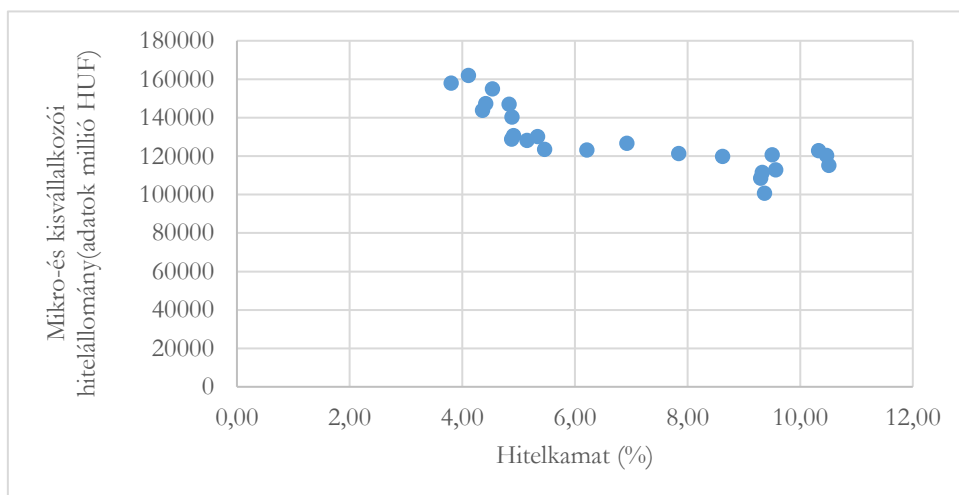
Ha értéke 10%-nál kisebb, akkor megmaradhatunk a lineáris regressziónál, ha 10-15% közé esik, akkor ún. külső hatás miatt egyéni döntést kell hoznunk, ha 15% feletti a kapott érték, akkor nagy a relatív hiba. (Korpás, 1997)

EREDMÉNYEK

A hitelállomány változás és a hitelkamat változás kapcsolata az OTP Bank Nyrt. vállalati ügyfélkörében

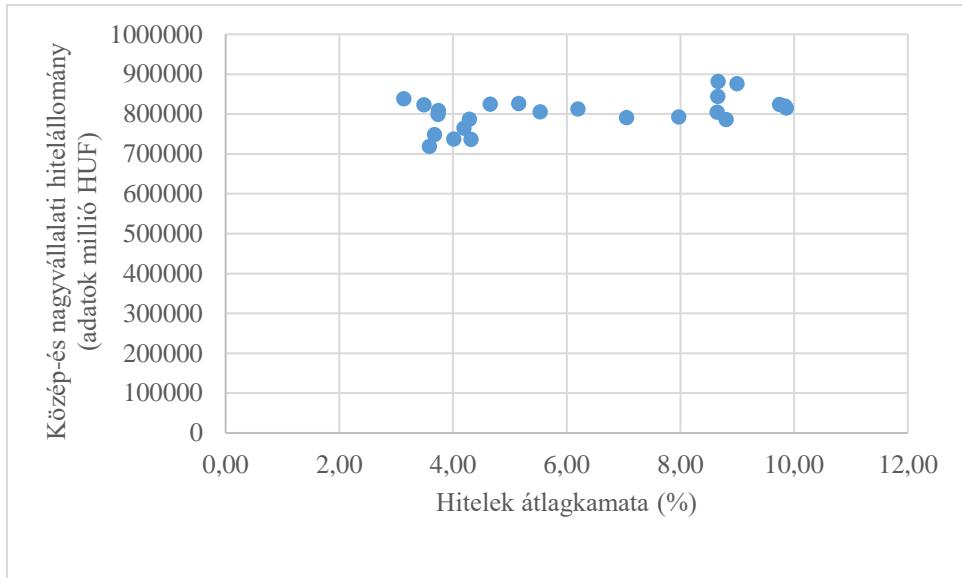
Elemzésünkkel arra keressük a választ, hogy mennyire erős a kapcsolat a hitelek kamatának változása és az OTP Bank Nyrt.-nél felvett vállalati hitelösszeg változása között? Feltételezésünk szerint a vállalati hitelek piaca is szoros lineáris kapcsolatban áll a felvett hitelekkel. Ezt az indokolja, hogy az alacsony hitelkamatok biztosítása csak alacsony jegybanki kamat mellett valósítható meg, ami viszont stabil gazdasági adatok mellett lehetséges. Az elemzésünket két pontdiagrammal kezdtük, ahol látható az adatpárok melletti esetleges linearitás megléte.

Az elemzésnél az OTP Bank Nyrt. negyedéves időközi adataiból vett hiteladatokkal dolgoztunk, míg a hitelkamatok esetén a www.mnb.hu-n található hitelkamatokat vettük a számítás alapjául. A mikro- és kisvállalati hitelkamatok esetében az 1 millió EUR alatti felvett hitelösszegre vonatkozó átlagkamatokkal, míg a közép- és nagyvállalati ügyfélkör esetében az 1 millió EUR alatti és feletti hitelkamatok átlagával végeztük el a számításokat.



4. ábra. A mikro- és kisvállalati hitelállomány és a hitelkamatok változásának XY grafikonja

Forrás: saját szerkesztés, OTP Bank 2011-2016.évi negyedéves gyorsjelentés, www.mnb.hu alapján



5. ábra. A közép- és nagyvállalati hitelállomány és a hitelkamatok változásának XY grafikonja

Forrás: saját szerkesztés, OTP Bank 2011-2016.évi negyedéves gyorsjelentés, www.mmb.hu alapján

A 4-5. ábrán látható, hogy a mikro- és kisvállalatoknál és a közép- és nagyvállalatoknál is lineáris a kapcsolat a felvett hitelösszeg és a hitelkamatok alakulása alapján, ezáltal a lineáris korrelációs együttható kiszámítása indokolt, hogy lássuk, valóban van lineáris korrelációs kapcsolat a felvett hitelösszeg és a hitelkamatok között. Feltételezésünk szerint a mikro- és kisvállalati ügyfélkör esetében erősebb korrelációs értéket kapunk, hisz méretükből adódóan gyorsabban reagálják a piaci hatásokat. Nem feledkezhetünk meg a tényről, hogy az adott értékek esetében T időszakokkal dolgozunk az adatpárok esetén, ami előidézheti a gyengébb korrelációs érték meglétét, hisz a piac az egyes gazdasági döntésekre nem minden esetben reagál azonnal. Hiszen, ha jól átgondoljuk, egy hitel felvétele és annak indokoltsága sok esetben hosszú távú döntés.

2. táblázat. A mikro-és kisvállalati hitelek és az átlagos hitelkamatok korrelációs számításához szükséges adatok

	Átlagos hitelkamatok (x tengely)	Mikro- és kisváll.hitelek (y tengely, millió HUF)	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$y_i - \bar{y}$	$(y_i - \bar{y})^2$	$(x_i - \bar{x}) * (y_i - \bar{y})$
2011.Q1	9,36	100622	2,5053	6,276815	-28465,13	810263341,3	-71315,307
2011.Q2	9,30	108453	2,4369	5,938857	-20634,13	425767114,5	-50284,889
2011.Q3	9,33	111552	2,4682	6,092504	-17535,13	307480608,8	-43281,946
2011.Q4	9,57	112781	2,7072	7,328953	-16306,13	265889712,5	-44144,005
2012.Q1	10,51	115172	3,6466	13,29813	-13915,13	193630703,8	-50743,733
2012.Q2	10,47	120383	3,6088	13,02354	-8704,125	75761792,02	-31411,580
2012.Q3	10,33	122821	3,4682	12,02891	-6266,125	39264322,52	-21732,633
2012.Q4	9,50	120707	2,644	6,991143	-8380,125	70226495,02	-22157,695
2013.Q1	8,62	119903	1,7627	3,107441	-9184,125	84348152,02	-16189,716
2013.Q2	7,84	121281	0,9816	0,963653	-7806,125	60935587,52	-7662,9483
2013.Q3	6,92	126660	0,0640	0,004104	-2427,125	5890935,766	-155,50551
2013.Q4	6,21	123129	-0,64770	0,419525	-5958,125	35499253,52	3859,1247
2014.Q1	5,46	123509	-1,3980	1,954632	-5578,125	31115478,52	7798,6744
2014.Q2	5,15	128139	-1,7127	2,933437	-948,125	898941,0156	1623,880434
2014.Q3	4,91	130665	-1,9506	3,804852	1577,875	2489689,516	-3077,8077
2014.Q4	4,88	128826	-1,9819	3,928076	-261,125	68186,26563	517,5334
2015.Q1	5,34	130194	-1,5208	2,312891	1106,875	1225172,266	-1683,3569
2015.Q2	4,88	140284	-1,9794	3,918257	11196,875	125370009,8	-22163,356
2015.Q3	4,41	147233	-2,4459	5,982460	18145,875	329272779,5	-44383,121
2015.Q4	4,36	143778	-2,4982	6,241138	14690,875	215821808,3	-36701,14
2016.Q1	4,83	146940	-2,0295	4,118934	17852,875	318725145,8	-36232,690
2016.Q2	4,50	155041	-2,3247	5,404231	25953,875	673603627,5	-60334,981
2016.Q3	4,11	161970	-2,7480	7,551656	32882,875	1081283468	-90363,052
2016.Q4	3,80	158048	-3,0564	9,342017	28960,875	838732280,8	-88518,086
átlag	6,85925021	129087,125	összesen	132,9661		5993564607	-728738,74
darab	24	24					

Forrás: saját számítás OTP Bank 2011-2016.évi negyedéves gyorsjelentés, www.mnb.hu alapján

Az 2. táblázatban szereplő adatok és az elméletben ismertetett képlet alapján a lineáris korrelációs együttható értéke: $r = -0,81631666$. Azaz erős negatív irányú lineáris kapcsolat van a felvett hitelek és az átlagkamat között, azaz minél alacsonyabb a hitelek átlagos kamata, annál magasabb a hitelek állománya a mikro-és kisvállalati ügyfélkörben.

A determinációs együttható értéke az r alapján: $r^2 = 0,66637289$. Míserint a hitelek átlagos kamata 66,64%-ban befolyásolja a mikro-és kisvállalati hitelállomány varianciáját.

A statisztikai igazolhatóság érdekében a standard hiba értéke: $s_r = 0,123145721$, mely alapján a $|t_0| = -6,628867458$, amiből $\alpha = 0,05$ mellett, $n-2$ esetén a $t = 2,073873068$. Mivel $|t_0| > t$, H_0 :hamis, azaz statisztikailag igazolható az összefüggés.

A regressziós függvény egyenletének eredménye: $\hat{y} = 166680,15 + (-5480,63x)$ Az eredményt elemezve azt kapjuk, hogy 1%-os hitelkamat emelkedés 5480,63MFt hitelállomány eséssel jár. A regressziós függvény abszolút hibája 9533,71MFt, azaz a mikro-és kisvállalkozó hitelállomány 9533,71MFt-al tér el a regressziós egyenes kapott értékétől. A regressziós függvény relatív hibája 7,4%-os értéket kap, ami azt mutatja, hogy a regressziós egyenes illeszkedése jó.

3. táblázat. A közép- és nagyvállalati hitelek és az átlagos hitelkamatok korrelációs számításához szükséges adatok

	Átlagos hitelkamatok (x tengely)	Közép- és nagyváll.hitelek (y tengely, millió HUF)	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$y_i - \bar{y}$	$(y_i - \bar{y})^2$	$(x_i - \bar{x}) * (y_i - \bar{y})$
2011.Q1	8,66	844667	2,4910	6,205175	41542,54	1725782768	103483,261
2011.Q2	8,65	804813	2,4805	6,15293	1688,542	2851172,96	4188,4475
2011.Q3	8,67	882400	2,4984	6,242111	79275,54	6284611507	198063,74
2011.Q4	9,00	876067	2,8301	8,009664	72942,54	5320614385	206437,241
2012.Q1	9,75	824546	3,5805	12,82016	21421,54	458885447	76700,3716
2012.Q2	9,86	815220	3,6975	13,67224	12095,54	146302128	44724,4656
2012.Q3	9,84	820566	3,6740	13,49861	17441,54	304207376	64081,0319
2012.Q4	8,81	786761	2,6416	6,978106	-16363,4	267762769	-43225,884
2013.Q1	7,97	793340	1,8043	3,255803	-9784,45	95735624,9	-17654,925
2013.Q2	7,06	791241	0,8898	0,791746	-11883,4	141216582	-10573,917
2013.Q3	6,20	813249	0,0313	0,000984	10124,54	102506344	317,738257
2013.Q4	5,54	806141	-0,6313	0,398628	3016,542	9099523,63	-1904,5539
2014.Q1	5,16	826694	-1,0065	1,013033	23569,54	555523294	-23722,635
2014.Q2	4,66	824749	-1,5092	2,27787	21624,54	467620802	-32637,102
2014.Q3	4,29	787398	-1,874	3,511886	-15726,4	247321492	29471,427
2014.Q4	4,20	765098	-1,97158	3,887111	-38026,4	1446011533	74972,044
2015.Q1	4,32	736571	-1,84919	3,419508	-66553,4	4429362816	123070,072
2015.Q2	4,01	737485	-2,15275	4,634330	-65639,4	4308538490	141305,313
2015.Q3	3,59	718797	-2,57839	6,648104	-84327,4	7111120229	217429,223
2015.Q4	3,68	748725	-2,48977	6,198949	-54399,4	2959301067	135442,085
2016.Q1	3,74	809218	-2,42377	5,87467	6093,542	37131250	-14769,355
2016.Q2	3,74	799274	-2,42678	5,88928	-3850,45	14826029,4	9344,2325
2016.Q3	3,49	823381	-2,67701	7,166390	20256,54	410327480	-54226,994
2016.Q4	3,14	838586	-3,02906	9,175218	35461,54	1257520937	-107415,21
átlag	6,16680	803124,4583	összesen	137,7225		3,8104E+10	1122900,11
darab	24	24					

Forrás: saját számítás OTP Bank 2011-2016.évi negyedéves gyorsjelentés, www.mnb.hu alapján

A 3. táblázatban szereplő adatok alapján a lineáris korrelációs együttható értéke: $r=0,4901763$. A korrelációs együttható kapott értéke alapján láthatjuk, hogy T időszakban összerendelt közép-és nagyvállalati hitelállomány összege csupán mérsékelt erősséggben korrelál a hitelek kamatával.

A korrelációs együtthatóból kiszámítva a determinációs együttható értéke $r^2=0,2402728$. Ezek alapján kijelenthetjük, hogy a hitelek kamata 24,03%-ban befolyásolja a közép-és nagyvállalati hitelek állományának változását T idősakra vetítve.

A statisztikai igazolhatóság az alacsony érték miatt még hangsúlyosabb, ezért a standard hiba szórásának értéke: $s_r=0,185830713$, mely alapján a $|t_0| = 2,637757271$, amiből $\alpha=0,05$ mellett, n-2 esetén a $t= 2,073873068$. Az adatok alapján láthatjuk, hogy a $|t_0| > t$, azaz statisztikailag igazolható az összefüggés, bár a fenti számítások alapján

szembetűnő, hogy alacsonyabb lineáris korrelációs érték esetén jóval magasabb a standard hiba értéke.

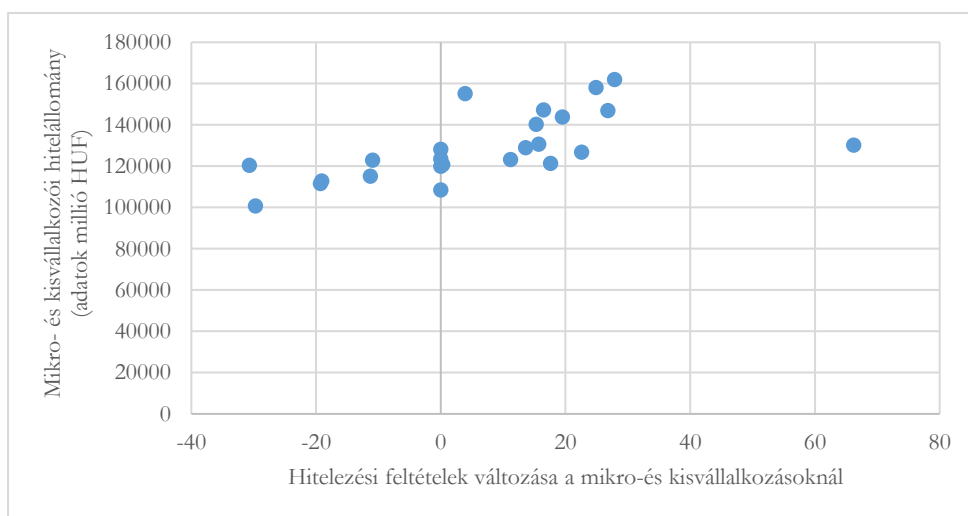
A regressziós függvény egyenletének értéke: $\hat{y}=752.844,32+8153,35x$. Értelmezve a kapott egyenletet 8153,35 millió Ft hitelállomány-változást eredményez 1%-os hitelkamat emelkedés. Ahogy a mikro-és kisvállalati hitelek esetében sem, ennél az elemzésnél sem látjuk gazdasági indokoltságát a 0%-os banki hitelkamatnak. Mivel a bankok hitelkihelyezése jelentős kockázatot is hordoz magában, melyet a hitelkamatok meghatározása során a banknak kalkulálni kell.

A közép-és nagyvállalati hitelállomány-változás 36.274,7 millió Ft-al tér el a regressziós egyenes kapott értékétől, relatív hibája 4,5%-os értékkel jó értéknek állapítható meg.

A mikro-és kisvállalati ügyfélkör hitelállománya T időszakra vetítve jóval erősebben függ a hitelek kamatának változásától, arra jóval hamarabb reagál, mint a közép-és nagyvállalati ügyfélkör.

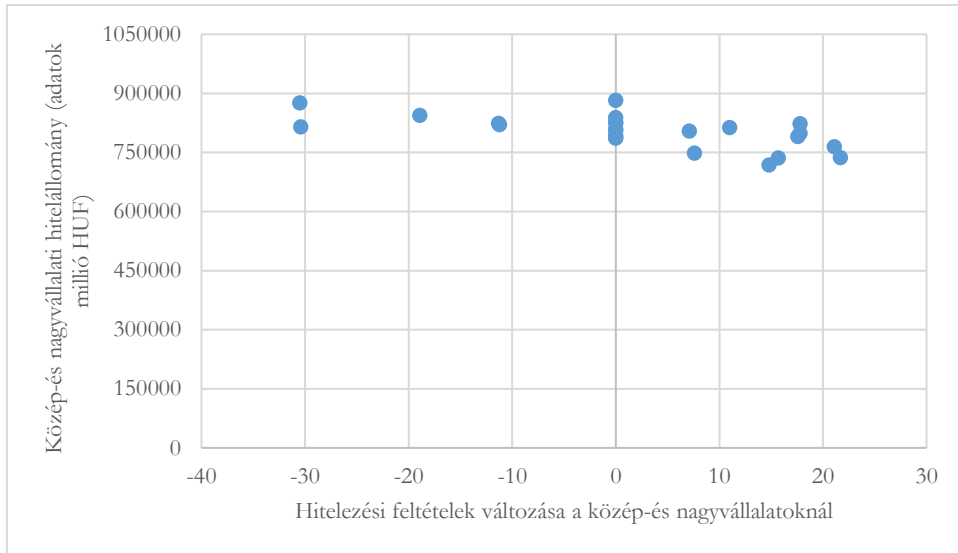
A hitelállomány változás és a hitelezési feltételek változásának kapcsolata az OTP Bank Nyrt. vállalati ügyfélkörében

Egy hitelfelvétel nem csupán a kamat függvénye, hanem a hitelfelvételi feltételek szigorítása vagy enyhítése esetén megnövekedhet vagy épp ellenkezőleg, csökkenhet a hitelfelvételi kedv, azaz ez az érték is hatással lehet a hitelezési aktivitásra. A hitelállomány értékénél az OTP Bank negyedéves hiteladatait használjuk, a hitelezési feltételeknél a www.mnb.hu-n található MNB által, a bankok válaszai alapján készített felmérést vettük alapul. (A + előjel enyhítést, míg a - szigorítást jelent a hitelezési feltételek adatainál a táblázatban).



6. ábra. A mikro- és kisvállalati hitel és a hitelezési feltételek változásának XY grafikonja

Forrás: saját szerkesztés OTP Bank 2011-2016.évi negyedéves gyorsjelentés, www.mnb.hu alapján

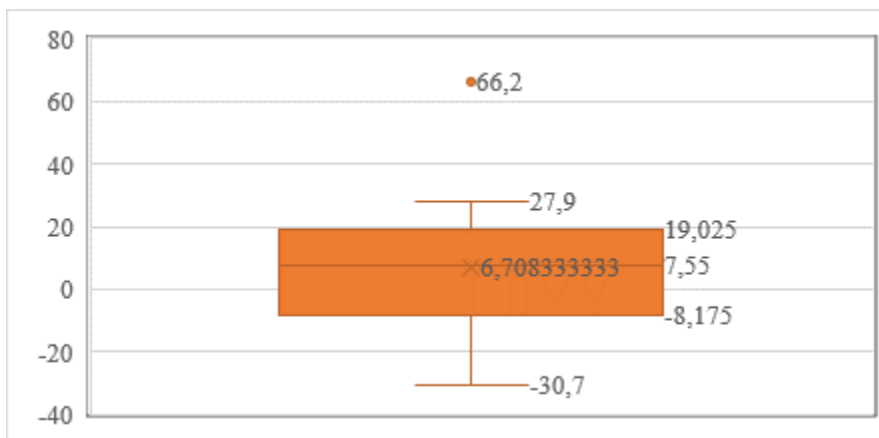


7. ábra. A közép-és nagyvállalatok hitel és a hitelezési feltételek változásának XY grafikonja

Forrás: saját szerkesztés OTP Bank 2011-2016.évi negyedéves gyorsjelentés, www.mnb.hu alapján

A pontdiagramokból látható, T bázisra nézve, hogy a mikro- és kisvállalati ügyfélkörre és a közép-és nagyvállalati ügyfélkörre is hatással vannak a hitelezési feltételek változásai. Lineáris kapcsolat van a hitelezési feltételek szigorítása/enyhítése és a felvett hitelállomány között, így a lineáris korreláció vizsgálata indokolt.

A 6. ábrán szereplő pontdiagramot szemügyre véve látható, hogy egy pont (66,2-es értékkel) a többitől nagyon távol esik. A lineáris korrelációs együtttható vizsgálatánál a kiugró értékeket azok eredményre gyakorolt torzító hatása miatt ki kell szűrni. Ezt egyszerűen lehet azzal, hogy kiejtjük a vizsgálatból, de hogy valóban kiugrónak számít, vagy sem, azt egy Boxplot-diagram, dobozrajz elkészítésével tudjuk szakmailag alátámasztani.



8. ábra. A mikro-és kisvállalati hitelezési feltételeinek változása dobozrajzban

Forrás: saját szerkesztés www.mnb.hu alapján

Az 8. ábrán szereplő dobozrajz bebiztosította, hogy a 66,2-es értékű válasz egy kiugró értéknek minősül, mivel a minimum -30,7-es érték a maximum 27,9-es értékű interkvartilis terjedelemben foglalja magába a többi pontot, melyből a 66,2 kiugrónak számít, így a vizsgálat során ezt az értéket elhagyjuk, így 23 adattal végezzük el a számításokat.

4. táblázat. A mikro-és kisvállalati hitelek és hitelezési feltételek változása korrelációs számításához szükséges adatok

	Hitelezési feltételek változása (x tengely)	Mikro- és kisvállalati hitelek (y tengely, millió HUF)	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$y_i - \bar{y}$	$(y_i - \bar{y})^2$	$(x_i - \bar{x}) * (y_i - \bar{y})$
2011.Q1	-29,7	100622	-33,8217391	1143,91004	-28417	807525889	961112,3609
2011.Q2	0	108453	-4,12173913	16,9887335	-20586	423783396	84850,12174
2011.Q3	-19,3	111552	-23,4217391	548,577864	-17487	305795169	409575,9522
2011.Q4	-19,1	112781	-23,2217391	539,249168	-16258	264322564	377539,0348
2012.Q1	-11,3	115172	-15,4217391	237,830038	-13867	192293689	213853,2565
2012.Q2	-30,7	120383	-34,8217391	1212,55352	-8656	74926336	301416,9739
2012.Q3	-10,9	122821	-15,0217391	225,652647	-6218	38663524	93405,17391
2012.Q4	0,3	120707	-3,82173913	14,60569	-8332	69422224	31842,73043
2013.Q1	0	119903	-4,12173913	16,9887335	-9136	83466496	37656,2087
2013.Q2	17,6	121281	13,47826087	181,663516	-7758	60186564	-104564,3478
2013.Q3	22,6	126660	18,47826087	341,446125	-2379	5659641	-43959,78261
2013.Q4	11,2	123129	7,07826087	50,1017769	-5910	34928100	-41832,52174
2014.Q1	0	123509	-4,12173913	16,9887335	-5530	30580900	22793,21739
2014.Q2	0	128139	-4,12173913	16,9887335	-900	810000	3709,565217
2014.Q3	15,7	130665	11,57826087	134,056125	1626	2643876	18826,25217

2014.Q4	13,6	128826	9,47826087	89,8374291	-213	45369	-2018,869565
2015.Q2	15,3	140284	11,17826087	124,953516	11245	126450025	125699,5435
2015.Q3	16,5	147233	12,37826087	153,221342	18194	331021636	225210,0783
2015.Q4	19,5	143778	15,37826087	236,490907	14739	217238121	226660,187
2016.Q1	26,8	146940	22,67826087	514,303516	17901	320445801	405963,5478
2016.Q2	3,9	155041	-0,22173913	0,04916824	26002	676104004	-5765,66087
2016.Q3	27,9	161970	23,77826087	565,40569	32931	1084450761	783041,9087
2016.Q4	24,9	158048	20,77826087	431,736125	29009	841522081	602756,5696
átlag	4,12173913	129039	összesen	6813,59913		5992286166	4727771,5
darab	23	23					

Forrás: saját számítás, OTP Bank 2011-2016.évi negyedéves gyorsjelentés, www.mnb.hu alapján

A 4. táblázatban szereplő adatok és a korrelációs képlet alapján a korrelációs együttható értéke: $r=0,739898107$, melyből a determinációs együttható értéke $r^2=0,547449209$. (A korrelációs számítást elvégeztük a kiugró érték kiejtése nélkül is, mely esetében az $r=0,604430652$, $r^2=0,365336413$. Így látható, ha benne marad a kiugró érték, az jelentős torzítást okoz az eredményben. A lineáris korrelációs együttható már csak mérsékelt erősséggel korrelál és a hitelezési feltételek változása közel 18%-kal kisebb mértékben magyarázza meg a hitelállomány változásának alakulását, ezáltal látható, hogy milyen erős torzítást képes adni egyetlen egy kiugró érték is.) Értelmezve a két kapott adatot, a korrelációs együttható értéke közepesen erős korrelációt mutat a hitelezési feltételek változásával, mert értéke nem éri el a 0,75-ös erős korrelációs szintet. A hitelezési feltételek változása 54,75%-ban befolyásolja a mikro-és kisvállalkozói hitelek felvételének változását az OTP Bank Nyrt. vállalati ügyfélkörében. A standard hiba értéke: $s_r=0,146799311$, melyből a $|t_0|=5,040201502$, és a $t=2,079613845$. A H_0 hipotézis itt is hamis értéket kapott, a $|t_0|=5,040201502 > t=2,079613845$, azaz statisztikailag igazolt a mikro-és kisvállalati hitelállomány változás, és a hitelezési feltételek változása közötti összefüggés.

A regressziós függvény egyenlete az alábbiak szerint alakul:

$\hat{y}=126.179,04+693,87x$. A hitelezési feltételek 0%-os változása/változtatlansága mellett 126.179,04 millió Ft a mikro-és kisvállalati ügyfélkör felvett hitelének állománya, és 1%-os pozitív irányú elmozdulás 693,87 millió Ft plusz hitelállomány-emelkedést jelent a vizsgált időszak alapján. A függvény abszolút hibájának értéke 11363,71 millió Ft, azaz ezzel az értékkel tér el átlagosan a regressziós egyenestől. A függvény illesztésének relatív hibája 8,8%-os értékével megfelelő.

5. táblázat. A közép-és nagyvállalati hitelek és hitelezési feltételek változása korrelációs számításához szükséges adatok

	Hitelezési feltételek változása (x tengely)	Közép- és nagyváll.hitelek (y tengely, millió HUF)	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$y_i - \bar{y}$	$(y_i - \bar{y})^2$	$(x_i - \bar{x}) * (y_i - \bar{y})$
2011.Q1	-18,9	844667	-20,97916	440,125434	41542,54	1725782768	-871527,90
2011.Q2	7,1	804813	5,020833	25,20876736	1688,542	2851172,96	8477,8862
2011.Q3	0	882400	-2,079166	4,322934028	79275,54	6284611507	-164827,06
2011.Q4	-30,5	876067	-32,57916	1061,402101	72942,54	5320614385	-2376407,2
2012.Q1	-11,3	824546	-13,37916	179,0021007	21421,54	458882447	-286602,37
2012.Q2	-30,4	815220	-32,47916	1054,896267	12095,54	146302128	-392853,11
2012.Q3	-11,2	820566	-13,27916	176,3362674	17441,54	304207376	-231609,13
2012.Q4	0	786761	-2,079166	4,322934028	-16363,46	267762769	34022,357
2013.Q1	0	793340	-2,079166	4,322934028	-9784,458	95735624,9	20343,519
2013.Q2	17,6	791241	15,52083	240,8962674	-11883,46	141216582	-184441,17
2013.Q3	11	813249	8,920833	79,58126736	10124,54	102506344	90319,348
2013.Q4	0	806141	-2,079166	4,322934028	3016,542	9099523,63	-6271,8928
2014.Q1	0	826694	-2,079166	4,322934028	23569,54	555523294	-49005,005
2014.Q2	0	824749	-2,079166	4,322934028	21624,54	467620802	-44961,026
2014.Q3	0	787398	-2,079166	4,322934028	-15726,46	247321492	32697,927
2014.Q4	21,1	765098	19,02083	361,7921007	-38026,46	1446011533	-723294,92
2015.Q1	15,7	736571	13,62083	185,5271007	-66553,46	4429362816	-906513,56
2015.Q2	21,7	737485	19,62083	384,9771007	-65639,46	4308538490	-1287900,8
2015.Q3	14,8	718797	12,72083	161,8196007	-84327,46	7111120229	-1072715,5
2015.Q4	7,6	748725	5,520833	30,47960069	-54399,46	2959301067	-300330,34
2016.Q1	0	809218	-2,079166	4,322934028	6093,542	37131250	-12669,488
2016.Q2	17,8	799274	15,72083	247,1446007	-3850,458	14826029,4	-60532,413
2016.Q3	17,8	823381	15,72083	247,1446007	20256,54	410	318449,71
2016.Q4	0	838586	-2,079166	4,322934028	35461,54		-73730,455
átlag	2,079166667	803124,4583	összesen	4915,239583			-8541882,7
darab	24	24					

Forrás: saját számítás, OTP Bank 2011-2016.évi negyedéves gyorsjelentés, www.mnb.hu alapján

Az 5. táblázat számításainak eredménye és a lineáris korrelációs együttható képlete alapján az $r = -0,624158605$, melyből $r^2 = 0,389573964$. Ismét egy közepesen erős korrelációs együttható értéket kaptunk, mely alapján kijelenthetjük, hogy az OTP Bank közép- és nagyvállalati ügyfélkörének hitelállomány-változását a szektor hitelezési feltételeinek változása 38,96%-ban befolyásolja. Mivel a korrelációs együttható értéke mínusz előjelet kapott, így negatív irányú a két adatpár közötti kapcsolat iránya. A kapott értékek alapján kijelenthető, hogy a nagyvállalatok hitelezési feltételeinek alakulása - T időszakra vizsgálva - nincs szoros összefüggésben a hitelezési feltételek változásával.

A standard hiba értéke $s_r = 0,166573221$, melyből tovább számolva a $|temp| = -3,747052501 > t = 2,073873068$, mely értékekből láthatjuk, hogy statisztikailag igazolt az összefüggés.

A regressziós függvény egyenletének értéke a közép-és nagyvállalati ügyfélkörben vizsgálva: $\hat{y}=806.737,71-1737,84x$. Értelmezve a kapott egyenletet a hitelállomány-változás a vizsgált ügyfélkörben 0%-os hitelezési feltételek változása/változtatlansága esetén 806.737,71 millió Ft, 1%-os javulása esetén 1737,84 millió Ft-os csökkenéssel jár. A regressziós függvény illesztésének abszolút hibája 32515,58 millió Ft-al tér el regressziós egyenes kapott eredményétől, viszont relatív hibája 4,05%-os értékével megfelelő.

A regressziós függvény „b” értéke is negatív előjelet kapott, ami számunkra azt a javaslatot támasztja alá, hogy indokolt lenne a hitelezési feltételek változását hosszabb időtartamra (évekre) késleltetve elemezni. A jelenleg meglévő adatok további időtávval történő kitolását azért nem tartjuk megfelelőnek, mert a 2008-as gazdasági világválság és annak hatása, a rákövetkező évekre véleményünk szerint erős torzítást hozna az eredményekben.

KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A lineáris korrelációs együttható jelentősége abban rejlik, hogy a módszerrel megláthatjuk, hogy egyes, a bank jövedelmezőségét adó és vélhetően a legjobban befolyásoló tényezők egymással milyen irányú és szorosságú kapcsolatban vannak. A vizsgálat során a mikro-és kisvállalati ügyfélkört, a közép és nagyvállalati ügyfélkörtől elkülönülten vizsgáltuk.

A mikro- és kisvállalatok a -0,82-es értékkel erős negatív irányú korrelációt mutatnak a hitelállomány-változás és a hitelkamatok változása esetében. A közép- és nagyvállalatoknál a 2011-2016-os időszakot megvizsgálva csupán 24,03%-ban befolyásolja a hitelállomány-változást a hitelek kamata T időszakban. Ez alapján a közép- és nagyvállalatoknál sokkal lassabban reagáltak az olcsó hitelre T időszakban hitelfelvétellel, de ez nem azt jelenti, hogy a hitelek kamata nem mérvadó az adott ügyfélkörnél.

A lineáris korrelációs elemzést a hitelállomány-változás és a hitelezési feltételek változására is elkészítettük, melynek az adta a jelentőségét, hogy a hitelfelvételi lehetőségek enyhítése felpozícionálhatja a hitelezést, és ezáltal a nemzetgazdaság működését javíthatja. A vizsgálat során 0,74-es közepesen erős értéket kaptunk a mikro-és kisvállalatok esetében. Látható, hogy T időszakra vetítve a hitelkamatok változására erősebben reagál a piac, mint a hitelezési feltételek változására. A közép-és nagyvállalati ügyfélkör esetében jóval alacsonyabb értéket kaptunk, itt ugyanis 38,96%-ban befolyásolja a hitelállomány-változást a hitelezési feltételek alakulása.

A vállalati hitelkamatok és a hitelállomány változása és a vállalati hitelkamatok és a hitelezési feltételek változásának vizsgálata során láthattuk, hogy a vállalatok érzékenyebbek T időszakra vetítve a hitelkamatok változására, ezért a banknak a továbbiakban erre kell a hangsúlyt fektetnie. A konzervatív hitelezés mellett a kamatokat alacsonyabb szintekre kell levinni, mellyel a hitel-betét mutató is megfelelőbb szintekre kerül. Alacsonyabb kamatmarzs mellett több ügyfelet tud a hitelintézet szerezni, mellyel

a bankműveleteken keresztül (lsd. számlavezetés) további jutalékokkal tudja eredményességét javítani. A piacon nagy a kínálat, rengeteg a konkurens bank, ezért a hitelezésnél rugalmasabbá kell tenni a termékkört, hogy a bank megőrizhesse vezető pozícióját. Véleményünk szerint a vállalati ügyfélkör esetében is be lehetne vezetni a sáv kamatozást árbevétel/forgalom függvényében, és nem szabadna a standard hirdetéshez görcsösen ragaszkodni. Ezáltal a bank a „jó” ügyfeleket megszerezheti és megtarthatja, továbbá a portfólióját is tisztíthatja.

Konklúzióként levonhatjuk, hogy a hitelezési politikán a minőségi ügyfelek esetében (árbevétel vagy forgalom sáv alkalmazásával) a helyszíni szemlék, a tárgyi fedezetek bevonása, a több évet alapul vevő árbevétel-vizsgálat révén lehetne lazítani.

FELHASZNÁLT IRODALOM

A kis-és középvállalkozásokról, fejlődésük támogatásáról szóló 2004.évi XXXIV.tv

KORPÁS Attiláné (1997.) Általános statisztika II., Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, 299.o.

Meir Kohn (2007) Bankok és pénzügyek, pénzügyi piacok. Budapest, Osiris Kiadó, 1060.o.

OTP Bank Nyrt. 2011-2016. évi gyorsjelentése

OTP Bank Nyrt. 2011-2016. évi negyedéves gyorsjelentése

PUZSÁR J.(2016): Jön a hitelezési fordulat az OTP-nél
<https://www.kbcequitas.hu/elemzesek/jon-a-hitelezesi-fordulat-az-otp-nel>

SÓVÁGÓ L. (2001) Hitelbírálat. Budapest, UNIÓ Lap- és Könyvkiadó, 293.o.

SÓVÁGÓ L. (2011.) Bankismeretek. Budapest, Egyetemi jegyzet, 153.o.

TARAFÁS I. (2002) Bankrendszer és monetáris politika Magyarországon 1987-2000. Budapest, Aula Kiadó, 216.

ISSN 2630-886X

18  57

BGE