

Measurement of mobile banking service quality based on user reviews

MÓNIKA-ANETTA ALT – IBOLYA VIZELI

Mobile banking has become a critical service delivery platform for financial institutions. However, the unique attributes of financial services require a careful equilibrium between ensuring secure operations and delivering a seamless customer experience. The aim of our research is to examine the quality of mobile banking services in Romania based on users' online reviews. For this purpose, online text-based reviews of mobile banking applications developed by eight banks in Romania (n=7,598) were collected. We analysed the collected data using the content analysis method. Service quality was measured along six dimensions (accuracy, continuous improvement, diverse mobile application service features, mobile convenience, security, speed). The results indicate that consumers' opinions regarding mobile banking apps are generally negative. Furthermore, the perception of banking apps is unfavourable across all dimensions and when considered as a whole. While this shows that banking apps are useful tools, it also indicates that the industry is lagging behind market alternatives and needs to put more focus on developing digital services.

Keywords: online reviews, mobile banking, service quality, sentiment analysis

JEL codes: M31, O33, L86.

A mobilbankolás szolgáltatásminőségének elemzése felhasználói vélemények alapján¹

ALT MÓNIKA-ANETTA² – VIZELI IBOLYA³

A mobilbanki szolgáltatások mára kritikus szolgáltatásnyújtási platformmá váltak a pénzügyi intézetek számára. A pénzügyi szolgáltatások egyedi jellemzői miatt azonban meg kell találni a törekény egyensúlyt a biztonságos működés és a zökkenőmentes fogyasztói élmény között, ami alapvető fogyasztói elvárás. Kutatásunk célja megvizsgálni a romániai mobilbankolás szolgáltatásminőségét a felhasználók online értékelése alapján. Ennek érdekében nyolc romániai bank mobilalkalmazásaival kapcsolatos szöveges fogyasztói véleményeket gyűjtöttünk (n=7598), és tartalomelemzés módszerével elemeztük ezeket. A szolgáltatásminőség mérése hat dimenzió mentén történt (pontosság, folyamatos fejlesztés, változatos mobilalkalmazás szolgáltatási funkció, mobilkényelem, -biztonság, -gyorsaság). Az eredmények arra utalnak, hogy a pénzügyi alkalmazásokkal kapcsolatos vélemények általában negatívak, és a bankok applikációinak megítélése, minden dimenzió mentén és összességében vizsgálva is, kedvezőtlen. Ez azt mutatja, hogy a banki alkalmazások hasznos eszközök ugyan, de az ágazat tekintetében lemaradás tapasztalható a piaci alternatívákkal szemben, ezért nagyobb hangsúlyt kell fektetni a digitális szolgáltatások fejlesztésére.

Kulcsszavak: felhasználói vélemények, mobilbankolás, szolgáltatások minősége, hangulatelemzés.

JEL kódok: M31, O33, L86.

Bevezető

Romániában az online banki ügyintézésre való hajlandóság évről évre dinamikusan növekszik. 2018-ban 5 százalék, 2022-ben 35 százalék volt, míg 2025-re már 53 százalék lehet azon személyek aránya, akik hajlandóak online banki szolgáltatást is igénybe venni (Statista 2022). A bankszektorban a biztonságos tranzakció végrehajtása és a személyes adatok védelme nagyon fontos szempont az ügyfelek számára (Shankar et al. 2020). Az online banki ügyintézés egyik eszköze a mobilapplikáció, ezért fontos, hogy ez biztonságos környezetet nyújtson az ügyfeleknek. Azonban úgy tűnik, hogy a pénzintézetek óvatosan haladnak a digitalizációval, annak ellenére, hogy nemcsak a fogyasztók, hanem a különböző alterna-

¹ A kutatást az Erdélyi Múzeum-Egyesület támogatta.

² PhD, habilitált egyetemi docens, Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Közgazdaság-és Gazdálkodástudományi Kar, e-mail: monika.alt@econ.ubbcluj.ro.

³ MSc, közgazdász, társult oktató, Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Közgazdaság-és Gazdálkodástudományi Kar, e-mail: ibolya.vizeli@econ.ubbcluj.ro.

tívák (például a fintech cégek és a neobankok) részéről is egyre nagyobb nyomás nehezedik a bankokra a digitalizációs versenyben, amit a Covid-19-világjárvány és az online szolgáltatásokra való fokozott áttérés tovább erősített (Fu–Mishra 2022). Egy mobil-bankalkalmazás sikerét nagyban befolyásolja az ügyfélélmény, így a bankok az ügyfelek élményének megfelelő menedzselése által egyszerre növelhetik az ügyfelek elégedettségét, valamint lojalitását (Gronroos 1988).

A bankfiókalapú, az internetalapú, illetve a mobilalapú banki szolgáltatás minőségének mérésével számos tudományos kutatás foglalkozott. A mobilbankolás elterjedésével a kutatások a mobilbanki szolgáltatások területére fókuszáltak. A klasszikus szolgáltatásminőség-mérési modellek, mint például a SERVQUAL vagy a SERVPERF, nem bizonyulnak megfelelőnek a mobilbanki szolgáltatás minőségének mérésére, sőt, még az internetre vonatkozó, E-S-Qual módszert sem ajánlják a mobilbanki szolgáltatás sajátosságai miatt (Shankar et al. 2019). A kutatók specifikus dimenziókat javasoltak, mint például a felhasználhatóság, hozzáadott érték, biztonság, interaktivitás (Rajaobeline et al. 2021), a felület dizájnja (Zhou et al. 2021). Az adatgyűjtés jellemzően a klasszikus kérdőíves kutatásra épült.

Az internet használatával jelentős felhasználói tartalmat generáltak a fogyasztók, mint például az online értékelések. Az online értékelések egy új adatforrást jelentenek, amelyek aktuális problémára vonatkoznak, és relatíve olcsón és gyorsan összegyűjthetők. Ezáltal a szolgáltatás minőségmérésének egy új megközelítésére nyílik lehetőség. Az online értékelésekre alapozó mobilbanki szolgáltatásminőségre vonatkozó kutatások 2016-tól kezdtek elterjedni. Hasonló kutatások készültek az Egyesült Államokban (Jun–Palacios 2016), Dél-Koreában (Leem–Eum 2021), illetve Indiában (Mittal–Agrawal 2022).

Jelen kutatás célja felmérni a romániai mobilbanki szolgáltatások minőségét online értékelések alapján. A kutatás során nyolc romániai bank mobilalkalmazásainak a minőségét mértük, az online felhasználói értékelések hangulatelemzésével.

Szakirodalmi áttekintés

A szolgáltatásminőség mérése

A szolgáltatásminőség úgy határozható meg, mint adott szolgáltatás általános megítélése az ügyfelek igényeinek és elvárásainak tükrében. Más szóval, egy „rés” a fogyasztók elvárásai és a szolgáltatás teljesítménye között. Parasura-

man et al. (1988) azt feltételezte, hogy a termékek kontextusában használt minőségmérési módszerek nem alkalmasak a szolgáltatások minőségének mérésére. A probléma áthidalására megalkották az úgynevezett SERVQUAL-skálát, amely eszközt biztosított a vállalatoknak az általuk nyújtott szolgáltatás minőségének mérésére. A SERVQUAL-skála az ügyfelek szolgáltatásminőséggel kapcsolatos elképzeléseinek és elvárásainak feltérképezése által hozzájárul azon területek azonosításához, amelyeken a vállalatnak javítania kell. A skála öt dimenzió mentén méri a szolgáltatások minőségét: megbízhatóság (reliability), reagálóképesség (responsiveness), bizalom (assurance), empátia (empathy) és kézzelfoghatóság (tangibles). Az ügyfelek egy 1-től 7-ig terjedő Likert-skálán értékelik a szolgáltatással kapcsolatos észleléseiket és elvárásaikat. A vállalatok számára a szolgáltatásminőség mérése kulcsfontosságú, mivel hatással van az ügyfelek elégedettségére, a márkahűsége és a nyereségességre is (Parasuraman et al. 1988). Cronin és Taylor (1992) nem támogatják a rés-modell alkalmazását, hanem a teljesítmény alapú módszer mellett érvelnek, amely SERVPERF név alatt terjedt el a szakirodalomban. Ugyanazt a skálát használják, mint a SERVQUAL-módszer esetében, viszont adatgyűjtésre csak egyszer kerül sor.

A digitális termékek és szolgáltatások elterjedésével a SERVQUAL-skálát továbbfejlesztették azzal a céllal, hogy alkalmassá váljon a digitális szolgáltatások minőségének mérésére. Így jöttek létre a weboldalalapú szolgáltatás- (E-S-QUAL) és a hibás szolgáltatásra való vállalati reagálás-skálák (E-RecS-QUAL) (Parasuraman et al. 2005). Az E-S-QUAL valójában a SERVQUAL-skála kiterjesztése, amely 22 tétel mentén olyan dimenziókat vizsgál, mint a megbízhatóság (reliability), fogékonyság az ügyfél igényeire (responsiveness), a weboldal kialakítása (website design), a könnyű használat (ease of use) és az adatvédelem/biztonság (privacy/security). Az E-RecS-Qual három dimenziót tartalmaz: fogékonyság az ügyfél igényeire (responsiveness), vállalat által alkalmazott kárpótlások (compensation) és kapcsolat (contact).

A mobilalkalmazásokon történő értékesítés minőségének a mérésére az M-S-QUAL-skálát használják, amely különbséget tesz a fizikai és a digitális termékek között. A fizikai termékek vásárlásánál a következő szempontokat javasolják: fogékonyság az ügyfél igényeire (responsiveness), hatékonyság (efficiency), teljesítés (fulfillment) és kapcsolat (contact), míg a digitális szolgáltatások értékesítésének a minőségét öt dimenzióval mérik, az előző négy dimenzióhoz hozzáadva a személyi adatvédelmet (privacy) (Huang et al. 2015).

Szolgáltatásminőség mérése pénzügyi kontextusban

A banki szolgáltatások minősége azt tükrözi, hogy az ügyfelek mennyire elégedettek az adott pénzintézet által nyújtott szolgáltatásokkal. Ez számos tényezőt foglalhat magába, mint például a tranzakciók gyorsaságát és pontosságát, az ügyfélszolgálat elérhetőségét, a tranzakciók lebonyolításának egyszerűségét, vagy éppen a bank által nyújtott kényelem és biztonság általános szintjét (Zeithaml et al. 2009). Azok az ügyfelek, akik elégedettek a bankjuk által nyújtott szolgáltatásokkal, nagyobb valószínűséggel válnak lojális fogyasztóvá, és veszik továbbra is igénybe az intézmény szolgáltatásait (Kotler–Armstrong 2007).

A technológiai fejlődésnek és az innovációnak köszönhetően az elmúlt évtizedekben új értékesítési csatornák jelentek meg a bankszektorban is. Egyre népszerűbbé váltak az olyan online értékesítési csatornák, mint az internetes és a mobilbankolás, amelyek lehetővé teszik az ügyfelek számára, hogy okostelefonjaik vagy laptopjaik segítségével bárholnan hozzáférjenek számláikhoz és tranzakciókat bonyolítsanak le. Ahogy a piaci ökoszisztéma fokozatosan digitalizálódik és egyre dinamikusabbá válik, a fogyasztók egyre magasabb minőségű szolgáltatásokat várnak el (Shankar et al. 2019). Az internetes és a mobilbankolás szolgáltatásminősége azt tükrözi, hogy az ügyfelek mennyire elégedettek a bankjuk által nyújtott elektronikus banki szolgáltatásokkal (Wong et al. 2008). Mivel az internetes és a mobilbankolás esetében hiányzik a személyes interakció az ügyfél és a banki alkalmazott között, az e-banking esetében számos észlelt kockázat (például pénzügyi, adatvédelmi, biztonsági, teljesítménybeli vagy tranzakciós kockázat) fennállhat. Így a szolgáltatásminőség mérése ezekben az esetekben még összetettebb feladat, mint a hagyományos banki szolgáltatások minőségének mérése.

A mobilbankolás szolgáltatásminőség mérése

A mobilbankolás a különböző banki tranzakciók (például a számlaegyenlegek ellenőrzése, pénzáttétel, számlák kifizetése stb.) mobilszelvényekkel történő elvégzését jelenti. Mivel a folyamat egy okostelefonra telepített applikáció révén valósul meg, érdemes tisztázni a szolgáltatásminőség fogalmát mobilalkalmazások esetén. Ebben a kontextusban a szolgáltatásminőség azt tükrözi, hogy adott mobilalkalmazás milyen mértékben felel meg a felhasználók elvárásainak és igényeinek olyan dimenziók mentén, mint például a teljesítmény, megbízhatóság, könnyű használhatóság, funkcionalitás és általános elégedettség (Wulfert 2019).

1. táblázat. A mobilbankoláshoz kapcsolódó főbb szolgáltatásminőségi dimenziók

Szerzők	Módszertan	A minőség dimenziói
Bhatiasavi (2016)	Kvantitatív: kérdőív	m-banking ügyfélkiszolgálás minősége (udvariasság, megbízhatóság, az ügyfelek megértése, reagálóképesség, hitelesség, folyamatos fejlesztés, hozzáértés, hozzáférés, kommunikáció)
Arcand et al. (2017)	Kvantitatív: kérdőív	utilitarista (biztonság/magánélet; gyakorlati-asság: észlelt hasznosság, könnyű használat)
Kumar–Shenbagaraman (2017)	Kvantitatív: kérdőív	hatékonyság, megbízhatóság, változatosság, kinézet, hozzáférés, könnyű használat, biztonság/magánélet, személyre szabás, kommunikáció, helyreállítás/kompenzáció
Trialih et al. (2018)	Kvantitatív: kérdőív	könnyű kezelhetőség, hatékonyság, kényelem, bizalom/biztonság, megbízhatóság/gyors reagálás
Shankar et al. (2019)	Kvantitatív: kérdőív	megbízhatóság, bizonyosság, empátia, hatékonyság, teljesítés és adatvédelem
Mostafa (2020)	Kvantitatív: kérdőív	élvezet, könnyű használat, biztonság/magánélet, hasznosság
Zhou et al. (2021)	Kvantitatív: kérdőív	biztonság, bizalom, rendszer minősége, felhasználói felület kinézete
Jun–Palacios (2016)	Kvalitatív: online fogyasztói értékelések	pontosság, folyamatos fejlesztés, változatos mobilalkalmazás szolgáltatási funkció, mobilkényelem, -biztonság, -gyorsaság
Shankar et al. (2020)	Kvalitatív: fókusz-csoport, mélyinterjúk, kritikus incidens technika és netnográfia	biztonság, tartalom, interaktivitás, hatékonyság, ügyfélszolgálat
Leem–Eum (2021)	Kvalitatív: online fogyasztói értékelések	biztonság/személyes adatvédelem, praktikusság, dizájn/esztétika, szocialitás, élvezet
Oh–Kim (2022)	Kvantitatív: online fogyasztói értékelések	könnyű használat, komplexitás, kényelem, kényelmetlenség, biztonság, bizonytalanság, pozitív és negatív tapasztalatok az ügyfélszolgálattal kapcsolatban
Mittal–Agrawal (2022)	Adatbányászat	fióktelepek, díjak, ajánlatok, kamatláb, mobil-banki szolgáltatások, online banki szolgáltatások, személyzeti folyamat, válaszsolgáltatás
Shankar et al. (2022)	Kvantitatív: online fogyasztói értékelések	navigáció, ügyfélszolgálat, adatvédelem és biztonság, hatékonyság, kényelem

Forrás: saját szerkesztés

A mobilbankolás szolgáltatás minőségét viszonylag kevés kutatásban vizsgálták eddig (1. táblázat). Valamennyi tanulmány közös eleme az utilitarista dimenziók (például észlelt hasznosság, észlelt kockázat, életmóddal vagy egyéb eszközökkel való észlelt kompatibilitás, megbízhatóság, biztonság, könnyű használat), illetve a hedonista dimenziók (például felhasználói felület kinézete, élvezet, interaktivitás) megkülönböztetése a mobilbankolás szolgáltatásminőségének elemzése érdekében.

Jun és Palacios (2016) kutatásukban a mobilbanki szolgáltatások minőségének legfontosabb dimenzióit vizsgálták. Elemzésük során több szolgáltatás minőségi dimenzióját vizsgálták, ezek két fő kategóriába sorolhatók:

- alkalmazás minősége (biztonság, kényelem, könnyű használat, tartalom, pontosság, sebesség, változatos mobilalkalmazási szolgáltatási funkciók és esztétika);

- ügyfélkiszolgálás minősége (udvariasság, megbízhatóság, az ügyfelek megértése, reagálóképesség, hitelesség, folyamatos fejlesztés, hozzáértés, hozzáférés, kommunikáció).

Az eredmények azt mutatták, hogy a vizsgálat tárgyát képező dimenziók közül öt (mobilkényelem, pontosság, változatos mobilalkalmazás szolgáltatási funkciói, könnyű használat és folyamatos fejlesztés) található az ügyfél elégedettségének vagy adott esetben elégedetlenségének középpontjában.

A kutatás módszertana

A kutatás célja

Az előzetes kutatások országok szerint különböző mobil-bankingszolgáltatás minőségdimenziókat tártak fel az online értékelések alapján. Az Egyesült Államokban öt dimenziót említettek a leggyakrabban: pontosság; mobilkényelem; könnyű használat; folyamatos fejlesztés; és a mobilalkalmazás szolgáltatási jellemzőinek sokfélesége. Ezek hozzájárulnak a felhasználók elégedettségéhez, illetve elégedetlenségéhez. A fogyasztók inkább a negatív tapasztalataikat hajlamosak megosztani (Jun–Palacios 2016). Egy későbbi kutatás kiemelte, hogy a biztonság dimenzió befolyásolja leginkább a fogyasztói értékeléseket (ratingeket) (Oh–Kim 2022). Indiában az adatvédelem és biztonság, az ügyfélszolgálat, az interaktivitás, a hatékonyság és a tartalom dimenziók képeznek döntő szerepet a mobilbankolás esetében (Shankar et al. 2020, 2022). Dél-Koreában a biztonság/személyes adatvédelem, a praktikusság, a dizájn/esztétika, a szocialitás és

az élvezet számítanak fontos elemeknek. Érdekes, hogy ellentétben az egyesült államokbeli kutatásokkal, itt a pozitív tapasztalatok megosztása volt jellemzőbb (Leem–EUM 2021).

Jelen kutatás célja azonosítani a mobil-bankalkalmazásokkal kapcsolatos fogyasztói elégedettség fő dimenzióit Romániában. A szakirodalmi áttekintésre alapozva, a következő kutatási kérdéseket fogalmaztuk meg:

- RQ1: Melyek a mobilbankolás domináns szolgáltatásminőségi dimenziói Romániában?
- RQ2: Van-e különbség a domináns mobilbankolás szolgáltatásminőségi dimenzióinak tekintetében az egyes bankok között?

Kutatási minta

A kutatási kérdések megválaszolása érdekében kvalitatív kutatást végeztünk a mobilbanki alkalmazásokkal kapcsolatos fogyasztói értékelések vizsgálata céljából, a tartalomelemzés módszerét alkalmazva. A mintavételre a 2022. március–május közötti periódusban került sor. A kutatásba bevont pénzügyi intézetek kiválasztása azok piaci részesedésének, illetve iparági trendek figyelembevételével történt. A piaci részesedés az adatgyűjtés során volt fontos, mivel a széles körben használt banki applikációk esetében több értékelés volt elérhető, ami több adatot eredményezett. Összesen nyolc romániai bank mobilapplikációval kapcsolatos fogyasztói értékeléseit gyűjtöttünk össze (2. táblázat).

2. táblázat. A kutatási minta

Bank neve	Rövidítés	Mobilbanki applikáció neve	Összegyűjtött értékelések száma
Banca Transilvania	BT	Banca Transilvania (BT24)	1234
BRD Romania	BRD	You BRD	1113
CEC Bank	CEC	CEC Bank Mobile Banking	652
Erste Bank Romania	Erste	George Romania	1076
ING Romania	ING	ING HomeBank	1157
OTP Romania	OTP	OTP SmartBank Romania	284
Raiffeisen Romania	Raiffeisen	Raiffeisen Smart Mobile	949
UniCredit Bank	UniCredit	Mobile Banking	1133
Összesen			7598

Forrás: saját szerkesztés

A mobilbanki applikációk minőségvizsgálatához szükséges fogyasztói véleményeket a Google Play Áruházból nyertük ki az Octoparse nevű eszköz segítségével.

gével. Az Octoparse egy webes adatgyűjtő eszköz, amely segítségével különböző weboldalakról lehet adatokat begyűjteni és egy jól rendszerezett adatbázisként exportálni. Az Octoparse-t korábban márkaimázs online értékelések alapján történő minősítésének vizsgálatához (Sun–Zhao 2020), valamint döntéstámogatási rendszerek kidolgozására (Hamada–Naizabayeva 2020) használták. Az összegyűjtött adatok tisztítását követően az elemzésbe bevont nyolc romániai bankra vonatkozóan 7598 fogyasztói értékelést tartalmazó adatbázist hoztunk létre.

Adatfeldolgozás és adatelemzés

Az összegyűjtött fogyasztói értékelések kódolása és elemzése az Atlas.ti programmal⁴ történt. Az összegyűjtött adatok között angol, román és magyar nyelven írt fogyasztói értékelések egyaránt előfordultak. Annak érdekében, hogy az összegyűjtött adatokat egy adatbázis részeként, az Atlas.ti szoftver felhasználásával kódolni és elemezni tudjuk, szükség volt arra, hogy minden adat ugyanazon a nyelven legyen. Ezért az összes értékelést angol nyelvre fordítottuk a DeepL mesterséges intelligencia alapú fordítóprogrammal.

Az adatok kódolása előtt, a kvalitatív elemzési keretnek megfelelően, az összegyűjtött értékeléseket áttekintettük a legmegfelelőbb kódstruktúra meghatározása érdekében. Az áttekintést követően a Jun–Palacios (2016) által javasolt, szolgáltatásminőségre vonatkozó dimenziók közül hat olyan dimenziót választottunk ki, amelyek a legalkalmasabbnak bizonyultak az összegyűjtött adatok kódolására: pontosság, folyamatos fejlesztés, változatos mobilalkalmazás szolgáltatási funkció, mobilkényelem, -biztonság és -gyorsaság (3. táblázat). Az elemzések elvégzése érdekében az adatok automatikus kódolására került sor az Atlas.ti szoftver felhasználásával. A kódolás két részben valósult meg. Egyrészt, jelentéstartalmuk szerint a fogyasztói értékelések paragrafusonként pozitív, közömbös, illetve negatív kódokba kerültek besorolásra. Másrészt, a leoptimalisabb kódstruktúra felállítása során kiválasztott hat szolgáltatásminőségre vonatkozó dimenzió mentén kerültek kódolásra a fogyasztói értékelések. A kódolási folyamat során minden mondat, amely tartalmazta a megfelelő kulcsszót (például hiba), a megfelelő dimenzióba (például pontosság) került besorolásra.

Az adatok elemzése leíró statisztikai módszerekkel történt. Először kulcsszóelemzést végeztünk, amely során a fogyasztói értékelésekben leggyakrabban előforduló szavakat elemeztük. Ezt követően sor került a fogyasztói értékelések hangulatelemzésére. Ennek során, az Atlas.ti szoftver felhasználásával, jelentés-

⁴ ATLAS.ti Scientific Software Development GmbH, <https://atlasti.com>.

tartalmuk szerint a fogyasztói értékeléseket paragrafusonként pozitív, közömbös, illetve negatív kódokba soroltuk be. Végül pedig Pearson-féle Chi-négyzet próbát alkalmaztunk annak megállapítására, hogy az egyes bankok között van-e szignifikáns eltérés az egyes szolgáltatásminőségi dimenziók szerint.

3. táblázat. Az adatok kódolása során alkalmazott szolgáltatásminőségi dimenziók

Dimenzió	Rövidítés	Értelmezés	Kulcsszavak
Pontosság (angolul: accuracy)	P	a mobilbanki alkalmazás felületének, pénzügyi tranzakcióinak hibamentes működése (Jun–Palacios 2016)	Hiba (angolul: error) Megnyitás (angolul: open) Működés (angolul: work)
Folyamatos fejlesztés (angolul: continous improvement)	FF	a mobilbanki szolgáltatási termékek, ügyfélszolgálat és mobilrendszerek minőségi színvonalának folyamatos fejlesztése (Jun–Palacios 2016)	Frissítés (angolul: update) Verzió (angolul: version)
Változatos mobilalkalmazás szolgáltatási funkció (angolul: diverse mobile application service feature)	VMSZF	a mobilbanki alkalmazás szolgáltatási skálájának sokszínűsége (Jun–Palacios 2016)	Fizetés (angolul: payment) Pénz (angolul: money) Átutalás (angolul: transfer) Kártya (angolul: card) Fizetés (angolul: pay) Számla (angolul: bill)
Mobilkényelem (angolul: mobile convenience)	MK	az alkalmazás kompatibilitása és funkcionálitása (Jun–Palacios 2016)	Használat (angolul: use) Kényelem (angolul: convenience)
Biztonság (angolul: security)	B	tranzakciók, valamint személyes adatok biztonsága (Jun–Palacios 2016)	Jelszó (angolul: password) PIN Biztonság (angolul: secure) Kód (angolul: code)
Gyorsaság (angolul: speed)	GY	az alkalmazás letöltésének, valamint a pénzügyi tranzakciók feldolgozásának, információk frissítésének sebessége, gyorsasága (Jun–Palacios 2016)	Betöltés (angolul: loading) Letöltés (angolul: install) Idő (angolul: time)

Forrás: saját szerkesztés

– A BRD kulcsszavainak listáján több a negatív jelentéstartalmú szó (hiba–error, régi–old, probléma–problem, legrosszabb–worst), mint a pozitív (működik–work, works, working), emellett funkcionalitásra utaló szavak is előfordulnak (telefon–phone, fiók–account).

– A CEC bank esetében pozitív (jó–good, hasznos–useful, működik–work, szuper–super, egyszerű–easy) jelentéstartalmú szavak, valamint funkcionalitásokat (frissítés–update, fiók–account, internet, bejelentkezés–log) jelölő szavak jelennek meg, negatív jelentéstartalmú szavak a 20 leggyakrabban megjelenő szó között nem fordulnak elő.

– A BCR csoportba tartozó Erste esetében negatív jelentéstartalmú szavak a 20 leggyakrabban előforduló kulcsszó listájában nem jelennek meg, pozitív (jó–good, egyszerű–easy, szuper–super, működik–work, hasznos–useful, tetszik–like, gyors–fast) jelentéstartalmú szavak, illetve funkcionalitást jelölő (frissítés–update, George, fizetés–pay, telefon–phone) szavak azonban megjelennek.

– Az ING bank kulcsszó listáján negatív (gond–issue, lassú–slow) és pozitív (működik–works, szuper–super) jelentéstartalmú szavak egyaránt megjelennek, a funkcionalitásra (mobil–mobile, tranzakció–transaction, kód–code, ujjlenyomat–fingerprint, fiók–account, üzenet–message) utaló szavak mellett.

– Az OTP esetében pozitív (tetszik–like, jó–good) és negatív (rég–old) jelentéstartalmú, valamint funkcionalitásra (bejelentkezés–log, login; kód–code, jelszó–password, kártya–card, hozzáférés–access, ujjlenyomat–fingerprint, fiók–account, felhasználó–user) utaló szavak egyaránt megjelennek.

– A Raiffeisen esetében a leggyakrabban használt kulcsszavak között szintén nincs negatív jelentéstartalmú szó, van azonban pozitív (működik–work, jó–good) jelentéstartalmú, illetve funkcionalitást (frissítés–update, telefon–phone, kártya–card; fizetni, fizetés–pay, payment; ujjlenyomat–fingerprint; működik–works, fiók–account) jelölő szó.

– Az UniCredit esetében pozitív (jó–good, működik–work), negatív (hiba–error) jelentéstartalmú szavak, valamint funkcionalitást (frissítés–update, kártya–card, fiók–account, telefon–phone, értesítések–notifications, mobil–mobile, fizetés–payment) jelölő szavak egyaránt előfordulnak.

Összességében megfigyelhető, hogy három bank (CEC, Erste, Raiffeisen) esetében a 20 leggyakoribb kulcsszó között nem fordult elő negatív jelentéstartalmú szó. Négy bank esetében a leggyakrabban használt kulcsszavak között nem szerepel az adott bank neve (ING, Erste, Raiffeisen, Unicredit), míg a többi bank (BRD, BT, CEC, OTP) esetében megjelenik.

4. táblázat. A fogyasztói véleményekben előforduló 20 leggyakoribb szó, bankonként

BT	BRD	CEC	Erste	ING	OTP	Raiffeisen	UniCredit
android	work	good	good	issues	cut	update	good
update	error	bank	use	mobile	log	phone	cut
work	bank	update	easy	transactions	code	work	ok
ccut	phone	useful	ok	worked	bank	good	error
phone	brd	cut	super	code	password	card	work
bank	cut	use	update	data	card	ok	update
open	account	work	george	super	otp	cut	card
use	log	super	work	lot	access	payment	use
works	time	cec	pay	slow	old	new	bank
bt	old	easy	useful	everything	time	pay	account
time	activate	make	works	fingerprint	use	fingerprint	phone
password	new	account	cut	much	fingerprint	works	notifications
account	working	internet	like	tried	new	option	works
error	make	works	time	accounts	account	use	time
good	works	ok	fast	longer	login	account	banking
make	go	log	last	message	change	longer	mobile
problem	notifications	online	longer	used	good	log	payment
since	problem	phone	phone	back	user	widget	last
crashes	worst	time	bank	black	like	last	make
last	use	fingerprint	barcode	go	phone	bank	money

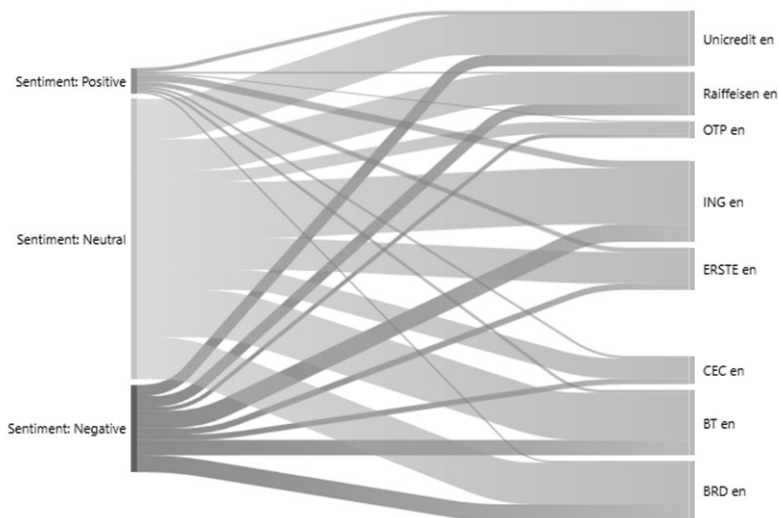
Forrás: saját szerkesztés

A fogyasztói értékelések hangulatelemzése

A fogyasztói értékelésekben előforduló szavak gyakoriságának elemzése előrevetítette azt, hogy az értékelések között egyaránt előfordulnak pozitív és negatív jelentéstartalmú értékelések. A kulcsszóelemzés azonban nem bizonyult elégségesnek az értékelésekben megjelenő mondanivaló pozitív vagy negatív kategóriákba sorolására, mivel a szavakat egyenként, a szövegkörnyezettől elvonatkoztatva elemeztük. Ennek a problémának az áthidalására nyújt megoldást a hangulatelemzés.

A hangulatelemzés alapján a pozitív, negatív és közömbös paragrafusok előfordulási gyakoriságáról a következő megállapítások tehetők: legkevesebb a pozitív jelentéstartalmú értékelés, ezt követik a negatív jelentéstartalmú értékelések, a legtöbb értékelés pedig a közömbös kategóriába tartozik. Bár van esély arra, hogy a közömbös kategóriába sorolt paragrafusok esetében objektív kijelentéseket, ténymegállapításokat tartalmazott a mondanivaló, a közömbös kategóriájú kódok magas száma feltehetően a gépi (automatikus) kódolás eredménye. Ettől

függetlenül is egyértelműen kijelenthető, hogy a fogyasztói értékelések sokkal inkább negatívak, mint pozitívak. Ez azt vetíti előre, hogy a fogyasztók inkább elégedetlenek a mobil-bankapplikációkkal (2. ábra).



Forrás: saját szerkesztés Atlas.ti programmal

2. ábra. A vizsgált bankokra vonatkozó fogyasztói értékelések polaritása

Az egyes bankokkal kapcsolatos fogyasztói vélemények polaritását az 5. táblázat tartalmazza. Következtetésként elmondható, hogy a legtöbb fogyasztói értékelés közömbös, a negatív hangvételű értékelések száma azonban jóval magasabb, mint a pozitív hangvételű hozzászólásoké. Továbbá megállapítható, hogy az elemzett bankokra vonatkozó fogyasztói értékelések polaritása eltér egymástól. Az Erste egyedülként több pozitív értékeléssel rendelkezik, mint negatívval, ami arra utal, hogy a fogyasztók inkább elégedettek a bank szolgáltatásaival. Emellett a CEC és az UniCredit bank esetében figyelhető meg jelentősebb számú pozitív vélemény, ami arra utalhat, hogy ezen bankok fogyasztói elégedettebbek a bank szolgáltatásaival. Ugyanakkor a BRD bank jelentős számú negatív értékeléssel rendelkezik, ami arra utal, hogy a banknak erőfeszítéseket kell tennie a szolgáltatásminőség javítása érdekében. Az ING és a Raiffeisen bankok is magas arányban

kaptak negatív értékeléseket, ami szintén fontos visszajelzés lehet arra vonatkozóan, hogy ezen bankoknak a szolgáltatásaik fejlesztésén kell dolgozniuk.

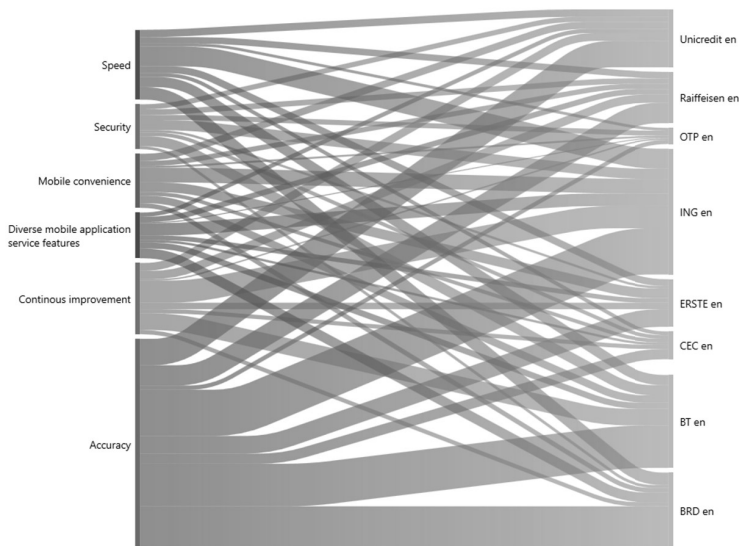
5. táblázat. Az egyes bankokra vonatkozó fogyasztói értékelések polaritása

	Pozitív	Közömbös	Negatív
BT	9,5%	54,9%	35,7%
BRD	5,7%	49,2%	45,1%
CEC	12,6%	61,8%	25,6%
Erste	17,0%	66,1%	16,9%
ING	18,6%	47,0%	34,4%
OTP	11,6%	51,8%	36,6%
Raiffeisen	7,3%	58,7%	34,0%
UniCredit	13,2%	58,3%	28,6%

Forrás: saját szerkesztés

A szolgáltatás minőségének mérésére meghatározott dimenziók előfordulási gyakorisága

Az elemzésbe bevont fogyasztói értékelések hat szolgáltatásminőséget jelölő dimenzióba kerültek besorolásra: pontosság, folyamatos fejlesztés, változatos mobilalkalmazás szolgáltatási funkció, mobilkényelem, -biztonság, -gyorsaság (3. ábra).



Forrás: saját szerkesztés Atlas.ti programmal

3. ábra. A vizsgált bankokra vonatkozó szolgáltatásminőségi dimenziók

A szolgáltatás minőségének mérésére meghatározott dimenziók előfordulási gyakoriságát a 6. táblázat tartalmazza. Ezek alapján megválaszolható az első kutatási kérdés (RQ1). A nyolc bank elemzése alapján kijelenthető, hogy a mobilbankolás szolgáltatás esetében a leggyakrabban említett szolgáltatásminőségi dimenziók Romániában a következők: pontosság (42,5%), folyamatos fejlesztés (14,3%), gyorsaság (14,1%), mobilkényelem (11,0%), változatos mobilalkalmazás szolgáltatási funkció (9,3%) és biztonság (8,9%).

6. táblázat. A szolgáltatás minőségének mérésére meghatározott dimenziók előfordulási gyakorisága az elemzett bankok esetében

	P	FF	VMSZF	MK	B	GY
BT	45,8%	18,1%	6,4%	8,2%	10,7%	10,7%
BRD	56,3%	5,3%	12,4%	5,8%	3,6%	16,5%
CEC	37,1%	14,6%	8,9%	13,7%	12,9%	12,9%
Erste	36,6%	13,5%	9,9%	20,4%	4,9%	14,7%
ING	36,7%	17,5%	10,0%	11,8%	8,1%	15,8%
OTP	25,9%	7,8%	6,3%	12,2%	31,7%	16,1%
Raiffeisen	39,4%	16,1%	11,3%	10,3%	10,5%	12,4%
UniCredit	46,2%	13,4%	7,0%	11,7%	8,5%	13,2%
Összesen	42,5%	14,3%	9,3%	11,0%	8,9%	14,1%

Forrás: saját szerkesztés

A bankok közötti szolgáltatásminőségi dimenziók mentén történő eltérés vizsgálata a Pearson-féle Chi-négyzet próba alkalmazásával történt. Azt vizsgáltuk, hogy bankonként mutatkozik-e eltérés a vizsgált szolgáltatásminőségi dimenziók tekintetében. A Chi-négyzet próba alapján a szolgáltatásminőségi dimenziók tekintetében szignifikáns eltérés adódott a bankok között ($X^2=477,36$; $df=35$; $p<0,000$), ezzel pedig megválaszolható a második kutatási kérdés (RQ2), azaz van eltérés a domináns mobilbankolás szolgáltatásminőségi dimenziók tekintetében az egyes bankok között. Továbbá az előző fejezetben megállapításra kerül, hogy az elemzett fogyasztói értékelések inkább negatív hangvételűek, mint pozitívak. Ennek alapján arra következtethetünk, hogy a szolgáltatásminőségi dimenziók gyakorisága közötti eltérés azt jelzi, mely bankok esetében mely dimenzióval kapcsolatban fogalmazták meg a legtöbb, jellemzően inkább negatív hangvételű visszajelzést a fogyasztók.

Az eredmények alapján több fontos megállapítás tehető. Először is, a bankokra vonatkozó fogyasztói értékelések túlnyomó többsége a pontosság (P) di-

menzióhoz kapcsolódik (BRD, BT, CEC, Erste, ING, Raiffeisen és UniCredit). Ez a dimenzió az összesített eredmények alapján is kiemelkedik 42,5%-os átlagos előfordulási gyakorisággal. Mindez azt jelzi, hogy a fogyasztók számára kiemelkedően fontos a mobil-bankalkalmazások hibamentes működése és a pénzügyi tranzakciók hibamentes teljesítése. A magas előfordulási arány arra utal, hogy az ügyfelek számára kritikus szempont, hogy a mobil-bankalkalmazások megbízhatóan és pontosan működjenek. Mivel a fogyasztói értékelések inkább negatív hangvételűek voltak, azt feltételezhetjük, hogy az ügyfelek szerint a mobilbanki applikációk nem működtek hibamentesen. Ebből arra következtethetünk, hogy a bankoknak kiemelt figyelmet kell fordítaniuk a mobil-bankalkalmazásaik fejlesztésére és fenntartására annak érdekében, hogy minimalizálják a hibák és problémák előfordulását. Az OTP bank az egyetlen, amely esetében nem a pontosság dimenzió fordul elő leggyakrabban, hanem a biztonság (B). Ez azt mutatja, hogy az OTP ügyfelei leginkább a bank biztonsági intézkedéseinek megbízhatóságáról és a tranzakciókhoz kapcsolódó személyes információk védelméről vélekednek negatívan. A BRD esetében ez a második, míg az UniCredit esetében a harmadik leggyakrabban előforduló dimenzió. A többi bank esetében azonban a biztonság dimenzió előfordulási gyakorisága alacsony, ami arra utal, hogy ezen bankok ügyfeleinek nincsenek aggályai a banki tranzakciók biztonságát illetően. A folyamatos fejlesztés (FF) dimenzió szintén fontos az ügyfelek számára, azonban jelentősége eltérő az egyes bankok esetében. A BT, az ING, a Raiffeisen és az UniCredit esetében ez a második, míg a CEC és az Erste esetében a harmadik leggyakrabban előforduló dimenzió. Ez azt jelenti, hogy a mobil-bankszolgáltatási termékek, az ügyfélszolgálat és a mobilrendszerek minőségi színvonalának folyamatos fejlesztése fontos szempont a bankok ügyfelei számára. Mivel a fogyasztói értékelések inkább negatív hangvételűek voltak, azt feltételezzük, hogy az ügyfelek elégedetlenek a felsorolt bankok által kínált szolgáltatások, az ügyfélszolgálat és a mobilapplikáció minőségével. A gyorsaság (GY) dimenzió az alkalmazás letöltésének, valamint a pénzügyi tranzakciók feldolgozásának, információk frissítésének sebességére, gyorsaságára vonatkozik. Ez a dimenzió a BRD, az OTP és az Erste bank esetében fordul elő a leggyakrabban, vagyis ezen bankok ügyfelei vélekednek a legnegatívabban a banki applikáció gyorsaságáról. A mobilkényelem (MK) az alkalmazás kompatibilitását és funkcionalitását foglalja magába, ez a dimenzió az Erste bank esetében fordul elő a leggyakrabban, azaz a bank ügyfelei elégedetlenek az applikáció kompatibilitását illetően. Végül

pedig a változatos mobilalkalmazás szolgáltatási funkció (VMSZF) a mobilbanki alkalmazás szolgáltatási skálájának sokszínűségét tükrözi. Ennek a dimenzióknak az előfordulási gyakorisága valamennyi bank esetében alacsony, ami arra utal, hogy az ügyfelek nagyrészt elégedettek a bankjuk által a mobilapplikációban kínált szolgáltatásokkal.

Összességében kijelenthető, hogy bár valamennyi bank esetében a pontosság bizonyult a legfontosabb szolgáltatásminőségi dimenzióknak, szignifikáns eltérés mutatkozott az egyes bankok között a különböző dimenziók fontosságát illetően. Éppen ezért mindegyik vizsgált bank, a fogyasztói értékeléseket alapul véve, stratégiát kell kidolgozzon annak érdekében, hogy a saját ügyfelek számára legfontosabb szolgáltatásminőségi dimenziókban javulást érjen el.

Következtetések

A mobil-bankalkalmazások különleges banki szolgáltatások, amelyek egy viszonylag új és sok szempontból korlátozott eszközön, a mobiltelefonokon keresztül vehetők igénybe. Az ágazatspecifikus előírásokkal (például biztonsági előírások) és a fogyasztói elvárásokkal (például egyszerű használat és kényelem) kapcsolatos elvárásoknak való megfelelés jelentős kihívás elé állítja a pénzügyi szervezeteket, ez pedig sokszor különböző kompromisszumok megkötésére kényszeríti a szolgáltatókat. Ugyanakkor a mobil-bankalkalmazások a felhasználók mindennapi életének részévé váltak, és egyes felhasználási esetekben (például fizetési tranzakciók lebonyolítása) kritikus fontossággal bírnak az egyén életében. Nem meglepő tehát, hogy az azonnali rendelkezésre állás, a zavartalan működés és az egyszerűség a fogyasztók alapvető elvárásává vált. Ezért érthető, hogy a fogyasztói visszajelzések, főleg hibák észlelése esetén erős negatív érzelmi töltettel rendelkeznek. Másrészt ezen alkalmazások zavartalan működése a felhasználók érdeke is. Ezért a felhasználók visszajelzései, akár rövid értékelések formájában is, felbecsülhetetlen jelentőséggel rendelkeznek az alkalmazásokban előforduló, megoldásra szoruló/javítandó pontok azonosítása szempontjából.

Jelen kutatásban romániai mobil-bankapplikációkkal kapcsolatos fogyasztói értékelések alapján vizsgáltuk, hogy melyek a banki szolgáltatásminőség domináns dimenziói. A mobil-bankszolgáltatás minőségének elemzése rámutatott arra, hogy a vizsgált romániai bankok megítélése összességében negatív, és több olyan terület is van, amelyet érdemes továbbfejleszteni az ügyfelek elégedettségének növelése érdekében. Negatív vélemények voltak jellemzőek az egyesült államok-

beli kutatásokra is (Jun–Palacios 2016), ellentétben az ázsiaikkal, ahol a pozitív értékelések domináltak.

Az eredmények alapján a pontosság a leggyakrabban említett szolgáltatásminőségi dimenzió, ugyanúgy, mint az Egyesült Államokban (Jun–Palacios 2016). Romániában a második és a harmadik leggyakrabban említett dimenzió a folyamatos fejlesztés és gyorsaság, míg az Egyesült Államokban a mobilkényelem és a könnyű használat.

Az egyes bankok között eltérés figyelhető meg a szolgáltatásminőségi dimenziók tekintetében, így a bankoknak személyre szabott stratégiát kell kidolgozniuk a mobil-bankapplikációjuk javítása érdekében.

Tudományos és menedzseri implikációk

A kutatási eredmények hasznos tanulságokat tartalmaznak mind a tudományos, mind az üzleti szféra szereplői számára. Legjobb tudomásunk szerint jelen kutatás az első, amely romániai banki szereplők körében vizsgálta a pénzügyi mobilapplikációk szolgáltatásminőségét, felhasználói értékelések elemzése által. Az eredmények rávilágítottak arra, hogy a bankok szolgáltatásminősége hat dimenzió mentén vizsgálható (pontosság, folyamatos fejlesztés, változatos mobilalkalmazás szolgáltatási funkció, mobilkényelem, -biztonság, -gyorsaság). Továbbá megállapításra került, hogy a vizsgált bankok megítélése összességében nézve, valamint dimenzióként vizsgálva is jellemzően kedvezőtlen. Mindezek hozzájárulnak a pénzügyi szolgáltatások minőségével kapcsolatos tudományterület ismereteinek bővítéséhez.

A menedzseri implikációk tekintetében elmondható, hogy az eredmények alapján beazonosításra kerültek azok a szolgáltatásminőségi dimenziók, amelyek megítélése a legkedvezőtlenebb. Ezek ismeretében a bankok olyan intézkedéseket hozhatnak, amelyek hozzájárulnak a szolgáltatás minőségének fejlesztéséhez. Azoknak a bankoknak, amelyek esetében a folyamatos fejlesztés dimenzió megítélése volt a legkedvezőtlenebb, érdemes azon munkálkodniuk, hogy az applikációt minél naprakészebben tartsák folyamatos fejlesztések és frissítések által. Azon bankok, amelyek esetében a változatos mobilalkalmazás szolgáltatási funkció kapta a legrosszabb értékelést, egyéb funkcionalitások beépítését kezdeményezhetik (például számlanyitási lehetőség, takarékszámla nyitása és kezelése, számlafizetés, azonnal átutalások stb.). Végül pedig azon szereplőknek, akik esetében a biztonság kapta a legrosszabb értékelést, az applikáció biztonságosabbá

tételén kell dolgozniuk, illetve a fogyasztók biztonsággal kapcsolatos aggályainak kiküszöbölésén, például informatív kampányok által.

Kutatási korlátok, további kutatási irányok

A kutatási korlátok közé sorolható az, hogy a román, illetve magyar nyelven írt fogyasztói értékelések a gépi kódolás, illetve adatelemzés céljával lefordításra kerültek angol nyelvre, a fordítás során pedig sérülhetett az eredeti mondanivaló, vagy elveszhetett annak egy része. Továbbá, mivel az adatkódolás automatikusan történt, előfordulhat, hogy a kapott kódok minősége alacsonyabb színvonalú, mint manuális kódolás esetében. Ez főként a hangulatelemzés során jelenthet gondot, ebben az esetben ugyanis a gépi kódolás sok közömbös kategóriájú kódot eredményezett. További kutatási irány lehet ezen korlátok kiküszöbölésére a fogyasztói értékelések eredeti nyelven történő elemzése, illetve az adatok manuális kódolása. Érdemes lehet a jövőben egyéb kódstruktúrák és szolgáltatásminőségi dimenziók bevonásával elemezni a mobilbankolás szolgáltatásminőségét további és részletesebb következtetések levonása érdekében. Végezetül, a kutatás megismételhető más országokban működő bankok esetében az adott országban működő pénzügyi vállalatok szolgáltatásminőségének vizsgálata, illetve az országok közötti eredmények összehasonlítása céljával.

Irodalomjegyzék

- Arcand, M.–PromTep, S.–Brun, I.–Santosa, L. 2017. Mobile banking service quality and customer relationships. *International Journal of Bank Marketing* 35(7), 1068–1089.
- Bhatiasevi, V. 2016. An extended UTAUT model to explain the adoption of mobile banking. *Information Development* 32(4), 799–814.
- Cronin, J. J.–Taylor, S. A. 1992. Measuring service quality: A reexamination and extension. *Journal of Marketing* 56, 55–68.
- Fu, J.–Mishra, M. 2022. Fintech in the time of COVID–19: Technological adoption during crises. *Journal of Financial Intermediation* 50, 100945.
- Gronroos, C. 1988. Service Quality: The six criteria of good perceived service. *Review of Business* 9(3), 10–13.
- Hamada, M. A.–Naizabayeva, L. 2020. Decision Support System with K-Means Clustering Algorithm for Detecting the Optimal Store Location Based on Social Network Events. In: *2020 IEEE European Technology and Engineering Management Summit (E-TEMS)*, 1–4.
- Huang, E. Y.–Lin, S. W.–Fan, Y. C. 2015. M-S-QUAL: Mobile service quality measurement. *Electronic Commerce Research and Applications* 14, 126–142.

- Jun, M.–Palacios, S. 2016. Examining the key dimensions of mobile banking service quality: an exploratory study. *International Journal of Bank Marketing* 34(3), 307–326.
- Kotler, P.–Armstrong, G. 2007. *Marketing: An Introduction (8th ed.)*. Hoboken, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Kumar, G.–Shenbagaraman, V. M. 2017. A study on customer's perception of on-line banking and e-service quality among Chennai customers. *International Journal of Business Excellence* 11(1), 72–94.
- Leem, B. H.–Eum, S. W. 2021. Using text mining to measure mobile banking service quality. *Industrial Management & Data Systems* 121(5), 993–1007.
- Mittal, D.–Agrawal, S. R. 2022. Determining banking service attributes from online reviews: text mining and sentiment analysis. *International Journal of Bank Marketing* 40, 558–577.
- Mostafa, R. B. 2020. Mobile banking service quality: A new avenue for customer value co-creation. *International Journal of Bank Marketing* 38(5), 1107–1132.
- Oh, Y.K.–Kim, J.M. 2022. What Improves Customer Satisfaction in Mobile Banking Apps? An Application of Text Mining Analysis. *Asia Marketing Journal* 23, 28–37.
- Parasuraman, A.–Zeithaml, V. A.–Berry, L. L. 1988. Servqual: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing* 64(1), 12–40.
- Parasuraman, A.–Zeithaml, V. A.–Malhotra, A. 2005. ES-QUAL: a multiple-item scale for assessing electronic service quality. *Journal of Service Research* 7(3), 213–233.
- Rajaobelina, L.–Prom Tep, S.–Arcand, M.–Ricard, L. 2021. The relationship of brand attachment and mobile banking service quality with positive word-of-mouth. *Journal of Product and Brand Management* 30, 1162–1175.
- Shankar, A.–Datta, B.–Jebarajakirthy, C. 2019. Are the generic scales enough to measure service quality of mobile banking? A comparative analysis of generic service quality measurement scales to mobile banking context. *Services Marketing Quarterly* 40(3), 224–244.
- Shankar, A.–Datta, B.–Jebarajakirthy, C.–Mukherjee, S. 2020. Exploring mobile banking service quality: A qualitative approach. *Services Marketing Quarterly* 41(2), 182–204.
- Shankar, A.–Tiwari, A.K.–Gupta, M., 2022. Sustainable mobile banking application: a text mining approach to explore critical success factors. *Journal of Enterprise Information Management* 35, 414–428.
- Statista 2022. *Forecast of the online banking penetration in Romania from 2013 to 2028*. <https://www.statista.com/forecasts/1150414/online-banking-penetration-forecast-in-romania>, letöltve: 2022. 12. 30.
- Sun, Y.–Zhao, W. 2020. The Impact of Products and Operations on Brand Image Perception in the Direct Selling Industry in China: A Content Analysis of Internet Comments. In: *Proceedings of the 7th International Conference on Management of e-Commerce and e-Government*, 80–88.
-

Trialih, R.–Astuti, E. S.–Farah Azizah, D.–Mursityo, Y. T.–Dwi Saputro, M.–Saide, Aprilian, Y. A.–Rizki, A. S. 2018. How mobile banking service quality influence customer satisfaction of generation X and Y? *2018 International Conference on Information and Communication Technology Convergence (ICTC)*, 827–832.

Wong, D. H.–Rexha, N.–Phau, I. 2008. Re-examining traditional service quality in an e-banking era. *International Journal of Bank Marketing* 26(7), 526–545.

Wulfert, T. 2019. Mobile app service quality dimensions and requirements for mobile shopping companion apps. *Junior Management Science* 4(3), 339–391.

Zeithaml, V. A.–Bitner, M. J.–Gremler, D. D. 2009. *Services marketing: Integrating customer focus across the firm*. New York: McGraw-Hill/Irwin.

Zhou, Q.–Lim, F. J.–Yu, H.–Xu, G.–Ren, X.–Liu, D.–Wang, X.–Mai, X.–Xu, H. 2021. A study on factors affecting service quality and loyalty intention in mobile banking. *Journal of Retailing and Consumer Services* 60, 102424.
