

Tartu Ülikool
Majandusteaduskond

Eveli Oja

**KREDIIDIRISKI HINDAMISE SÜSTEEMI
TÄIUSTAMINE PANGANDUSETTEVÕTTES EESTI
ÄRIPANGA NÄITEL**

Bakalaureusetöö

Juhendaja: lektor Mark Kantšukov

Tartu 2015

Soovitan suunata kaitsmisele

(juhendaja allkiri)

Kaitsmisele lubatud “ 2015. a.

Rahanduse ja majandusarvestuse õppetooli juhataja Toomas Haldma

.....

(õppetooli juhataja allkiri)

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

.....

(töö autori allkiri)

SISUKORD

Sissejuhatus	4
1. Krediidiriski hindamine pangandusettevõttes – teoreetilised alused.....	7
1.1. Krediidiriski hindamise eesmärgid	7
1.2. Pangandusettevõttes krediidiriski hindamist reguleerivad õigusaktid	14
1.3. Ärikliendi krediidiriski hindamise süsteemi kvaliteedi tunnused	20
2. Äripangas X kasutuseloleva krediidiriski hindamise süsteemi täiustamise võimalused	28
2.1. Ülevaade äripanga X tegevusest	28
2.2. Äripangas X kasutuseloleva krediidiriski hindamise süsteemi hetkeseisu analüüs	32
2.3. Analüüsi tulemused ja ettepanekud.....	41
Kokkuvõte	47
Viidatud allikad	50
Lisad.....	53
Lisa 1. Poolstruktureeritud intervjuu kava	53
Summary	55

SISSEJUHATUS

Pangad peavad silmitsi seisma paljude erinevat tüüpi riskidega, sealhulgas näiteks krediidiriski, tururiski, tegevusriski, likviidsusriski jmt. On nii pankade enda kui ka finantssüsteemi kui terviku huvides, et neid riske hinnatakse teadlikult ja võimalikult adekvaatselt. See loob paremad eeldused nii panga kasumlikkuseks kui ka üldiselt ellujäämiseks, samuti tugevdab kogu finantssüsteemi stabiilsust.

Käesolev töö võtab vaatluse alla Eestis tegutseva äripanga, mis tegutseb nii laenu- kui liisinguturul. Sellist tüüpi ettevõtte jaoks on krediidirisk üks olulisimaid riske, mida hinnata, kuna krediidiriski realiseerumine on pankade läbikukkumise peamiseks põhjuseks. Enamgi veel, viimane majanduskriis tuletas pankadele meelde, kui oluline on lisaks äri kasvatamisele samal ajal ka krediidiportfelli kvaliteedi tagamine.

Töö eesmärgiks on välja töötada ettepanekud kasutuseloleva krediidiriski hindamise süsteemi täiustamiseks Eestis tegutsevas äripangas X. Pangandusettevõtte jaoks on oluline, et krediidiriski hindamise süsteem oleks kvaliteetne – see aitab krediidiriski adekvaatsemalt juhtida. Kvaliteetse süsteemi all mõeldakse siinkohal süsteemi, mis vastab teatud kriteeriumitele. Teaduskirjanduses on esitatud mitmeid selliseid kriteeriumeid, kuid olulisematenä viib välja tuua näiteks süsteemi täpsuse krediidiriski realiseerumise ennustamisel, terviklikkuse ehk toimimise igas ettenähtavas olukorras, usaldusväärsuse ning ka vastavuse kehtivatele regulatsioonidele. Mida kvaliteetsem on süsteem, seda sujuvamalt on võimalik krediidiriski hindamise protsess läbi viia. Töö tulemusena soovitakse seega kaardistada nii äripangas X kasutuseloleva süsteemi tugevused kui ka kitsaskohad ning pakkuda välja võimalusi, kuidas kasutuselolevat süsteemi täiustada.

Eesmärgi saavutamiseks on püstitatud järgmised uurimisülesanded:

- 1) käsitleda krediidiriski hindamise eesmärgi pangandusettevõttes
- 2) anda ülevaade krediidiriski hindamise protsessist pangandusettevõttes

- 3) tuua välja pangandusettevõtte jaoks kehtivad krediidiriski hindamist puudutavad regulatsioonid
- 4) tuua välja kriteeriumid krediidiriski hindamise süsteemi kvaliteedi hindamiseks
- 5) anda ülevaade Eesti äripanga X tegevusest
- 6) analüüsida äripanga X krediidiriski hindamise süsteemi
- 7) teha ettepanekuid krediidiriski hindamise süsteemi edasiseks täiustamiseks äripangas X

Töö teoreetilise osa kohta püstitatud uurimisülesannete täitmiseks on kasutatud peamiselt erinevaid ingliskeelseid teadustöid. Empiiriliste uurimisülesannete täitmise meetodiks on valitud juhtumiuuring, mille läbiviimiseks vajalikud andmed on saadud äripanga X andmefailidest ning poolstruktureeritud intervjuust äripanga X tegevjuhi ning riskijuhiga. Empiirilised andmed on vaatlusaluse pangandusettevõtte soovil üldistatud selliselt, et neid ei oleks võimalik siduda konkreetse ettevõttega. Analüüsi läbiviimiseks on andmed siiski piisavad.

Käesoleva bakalaureusetöö sisuline osa jaguneb kaheks osaks – teoreetiliseks ja empiiriliseks. Teoreetilise osa esimeses alapeatükis seletatakse lahti krediidiriski mõiste ja krediidiriski hindamise eesmärgid, samuti tutvustatakse krediidiriski hindamise protsessi. Teises alapeatükis antakse ülevaade pangandusettevõtete jaoks kehtivatest regulatsioonidest ja nende mõjudest pangandusettevõtte krediidiriski hindamise süsteemi kujundamisele. Viimases teoreetilises alapeatükis tuuakse välja kriteeriumid, mille põhjal süsteemi kvaliteeti hinnata.

Töö teine, empiiriline osa koosneb kolmest alapeatükist. Esimeses alapeatükis antakse ülevaade äripanga X tegevusest. Seejärel analüüsitakse teises alapeatükis äripanga X krediidiriski hindamise süsteemi vastavust teoreetilises osas välja toodud kriteeriumitele. Töö viimases alapeatükis esitatakse analüüsi tulemuste põhjal tehtud järeldused äripanga X krediidiriski hindamise süsteemi kvaliteedi kohta ning ettepanekud süsteemi edasiseks täiustamiseks.

Töö autor soovib tänada Tartu Ülikooli rahanduse lektorit Mark Kantšukovi juhendamise eest, samuti äripanga X tegevjuhti ning riskijuhti valmisoleku eest käesoleva uurimuse valmimisele kaasa aidata.

Märksõnad: krediitiasutused, krediidirisk, riskianalüüs, riskihaldus, juhtumiuuringud

1. KREDIIDIRISKI HINDAMINE PANGANDUSETTEVÖTTES – TEOREETILISED ALUSED

1.1. Krediidiriski hindamise eesmärgid

Sellest ajast, mil loodi pangad sellisel kujul, nagu nad tänapäeval eksisteerivad, on nad olnud ühiskonnas peamisteks laenuasutusteks. Koos laenuandmisega tekkis aga ka krediidirisk ning vajadus seda adekvaatselt hinnata. Mida täpsemalt suudetakse analüüsida ja hinnata krediidiriski, seda edukamalt on võimalik krediidiriski juhtida.

Et mõista krediidiriski hindamise protsessi vajalikkust krediidasutuse jaoks, on esmalt vaja lahti mõtestada krediidiriski tähendus. Krediidirisk on finantsturgudel eksisteerivatest riskidest vanim. Kui krediiti võib defineerida kui ootust, et kindlaksmääratud aja jooksul laekub teatud rahasumma, siis krediidirisk on kõige lihtsamam mõttes võimalus, et see ootus ei lähe täide. (Caouette *et al.* 1998: 1) Costa *et al.* (2007: 22) täpsustavad, et krediidiriski puhul vaadatakse tõenäosust, et laenav vastaspool ei suuda kokkulepitud tingimustel oma kohustusi täita. Van Greuning ja Bratanovic (2009: 161) arendavad eelkõnelejate mõtteid edasi, pakkudes veel detailsema seletuse: krediidiriski võib nende sõnul vaadelda kui tõenäosust, et võlgnik või finantsinstrumendi emitent ei ole võimeline maksma lepingus sätestatud tingimusel intressi või talle antud laenu põhiosa.

Võrreldes erinevate autorite definitsioone, võib ühisosana välja tuua, et krediidirisk seostub just rahaliste kohustustega, mida vastaspool enda kanda võtnud on. Krediidasutuste kontekstis tähendab see viivitustega või üldse mitte laekuvaid tagasimakseid, mis võivad põhjustada probleeme rahavoogude juhtimisel ja mõjutada krediidasutuse likviidsust. Samas on krediidirisk aktuaalne ka muude valdkondade ettevõtetes. Näiteks võib tuua tootmisettevõtteid või teenusepakkujad, kes pakuvad oma klientidele võimalust võtta krediiti ja tasuda saadud kauba või teenuse eest osadena või teatud tähtaja saabumisel.

Krediidiriski võib jaotada kolmeks peamiseks tüübiks, kusjuures need võivad vastaspoole hindamisel aktuaalsed olla nii eraldi kui ka üheaegselt:

- Laenaja-spetsiifiline risk – tuleneb konkreetsest tehingu vastaspoolest ja tema võimekusest oma kohustusi kokkulepitud tingimustel täita (Bhaskar 2014: 310).
- Kontsentreerumise risk – tuleneb üksiku (või mitme omavahel tugevalt seotud) ettevõtte või tegevussektori ebaproportsionaalselt suurest osakaalust krediidiportfellis (Düllmann, Masschelein 2007: 56).
- Riigirisk – tuleneb ohust, et riik või selles riigis olev vastaspool ei suuda riigi majandusliku olukorra tõttu teenindada oma kohustusi välismaiste laenajate/investorite ees (Nath 2008: 2).

Käesolevas töös vaadeldakse krediidiriski hindamist just pangandusettevõtte kontekstis. Nimelt peetakse krediidiriski realiseerumist panga läbikukkumise peamiseks põhjuseks (Van Greuning, Bratanovic 2009: 161). Seega on oluline, et pangas oleks paigas ametlikud krediidiriski juhtimise poliitikad, millele pangas töötavad krediidispetsialistid saavad vastaspoole krediidiriski hindamist ehk analüüsi läbi viies toetuda. Van Greuningi ja Bratanovic (*Ibid.*: 162) toovad välja, et tüüpiliselt on kolme sorti poliitikaid, mis on seotud krediidiriski juhtimisega. Esiteks on poliitikad, mille eesmärgiks on krediidiriski piiramine või vähendamine. Need panevad paika kontsentreerumise ja suurte krediidisummade piirid, riskide hajutamise, seotud osapooltele laenamise ning lähenemise väga riskantsetele projektidele. Teiseks on poliitikad, mis panevad paika varade klassifitseerimise. Nende eesmärk on perioodiliselt kontrollida krediidiportfellis olevate instrumentide laekumisi. Viimaseks on poliitikad, mille eesmärk on määrata riski realiseerumisest tulenevate kahjude katmine, mida tehakse kas eraldiste abil või omakapitalist.

Et eraldada kasumit või kapitali kahjude katmise jaoks, on vaja aga teada, kui suur on võimalik kahju. Oodatavate kahjude suuruse väljendamiseks kasutatakse krediidiriski hindamisel kolme peamist parameetrit (Schuermann 2004: 2-3):

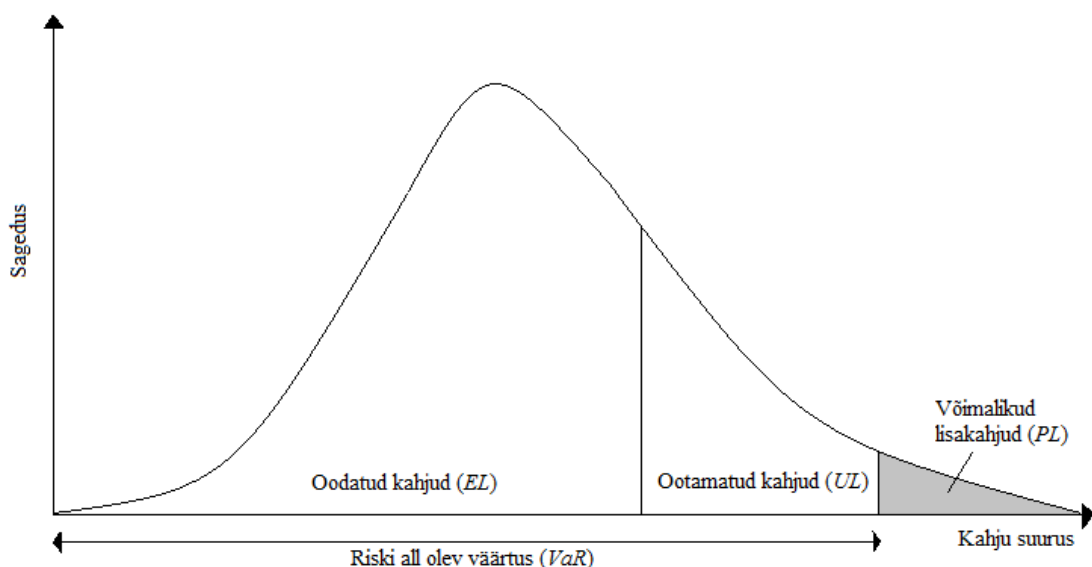
- Maksejõuetuse tõenäosus (*PD – probability of default*) – näitab, kui suur on tõenäosus, et laenajal tekivad makseraskused ja ta ei suuda oma laenukohustusi õigeaegselt või kokkulepitud mahus teenindada.

- Maksejõuetusest tingitud kahjumäär (*LGD – loss given default*) – väljendab protsentides, kui suur on maksejõuetusest pangale tekkiva kahju osakaal kogu riskipositsioonist ehk tagasimaksmisel olevast krediidist.
- Riskipositsiooni väärtus maksejõuetuse tekkimise hetkel (*EAD – exposure at default*) – väljendab konkreetse summana kogu riskipositsiooni.

Oodatavat kahju (*EL – expected loss*) käsitletakse kui ärikulu, mida kaetakse hinnastamispoliitika ja eraldiste abil. Prognoositavat krediidikahjunit mistahes tehingu korral on võimalik arvutada kolme eespool toodud parameetri korrutisena järgmiselt:

$$EL = PD \cdot LGD \cdot EAD$$

Praktikas võivad tegelikud kahjud osutada oodatust suuremaks. Vahet oodatud kahjude ja tegelike kahjude vahel nimetatakse ootamatuteks kahjudeks (*unexpected loss – UL*). Kui oodatud kahjud on need, mille realiseerumisega osatakse arvestada, siis ei kujuta need endas tegelikult riski. Just ootamatud kahjud on risk, mille vastu krediidiandjad end kaitsta tahavad. (Caouette *et al.* 1998: 268) Aga ka ootamatu kahju on vaid hinnang ja ootus sellele, kui palju tehinguga kaotada võib. Lisaks sellele eristatakse veel kolmandat kahjuliiki – võimalikke lisakahjusid (*potential losses – PL*) – mille moodustavad kahjud, mida on võimatu ette näha. Selleks võib olla näiteks pettusest tingitud kaotus. (Tavakoli 2008: 96) Joonisel 1 illustreerib kõver erinevas suuruses kahjude (kujutatud horisontaalsel teljel) esinemise sagedust (vertikaalsel teljel).



Joonis 1. Krediidiriskist tulenevad oodatud, ootamatud ja lisakahjud. (An Explanatory Note ... 2005: 3, autori täiendatud)

Jooniselt on näha, et väiksemate oodatud kahjude esinemine on sagedam kui suuremate kahjude esinemine. Halli värviga täidetud ala kujutab tõenäosust, et reaalsed kahjud ületavad oodatud ja ootamatute kahjude summa, ehk teisisõnu olukorda, kus pangal ei ole piisavalt kasumit ja kapitali eraldatud, et kahjusid katta. Kui lahutada 100 protsendist sellise olukorra esinemise tõenäosus, saadakse usaldusnivoo ehk tõenäosus, et pangal on eraldatud piisavalt vahendeid, et säilitada likviidsus. Oodatud ja ootamatute kahjude summat sellel usaldusnivool nimetatakse riski all olevaks väärtuseks ehk VaR (*Value-at-Risk*). (An Explanatory Note... 2005: 3)

Kui oodatud kahjud kaetakse eraldiste arvelt, siis ootamatute kahjude katteks peavad pangad tagama omakapitali olemasolu minimaalses mahus. Minimaalsete kapitalinõuete kindlakstegemise võimalustest tuleb lähemalt juttu edaspidi. Riski täielikuks katmiseks võivad pangad hoida omakapitali ka kogu krediidiportfelli katmiseks täies mahus. See aga ei ole efektiivne, sest on vähem vaba kapitali, mida edasi investeerida ning seeläbi kannatab panga äritegevus. See omakorda aeglustab majandust ja on kõigi jaoks ebasoodne. (Massebäck 2014: 1) Seega peaks kapital olema tasakaalus, kattes suurema osa ootamatutest kahjudest, samas aga jätma piisavalt vaba kapitali äritegevuse arendamiseks.

Eelmainitud parameetrite kaudu saab tuletada krediidiriski hindamise peamise eesmärgi. Üldiselt võib kirjanduse põhjal seda kokku võtta järgmiselt: krediidiriski hindamise eesmärgiks on oodatavate ja ootamatute kahjude võimalikult täpne ennustamine, et kaitsta panka oma varade kaotamise eest. Seetõttu ongi oluline pangandusettevõttes rakendada krediidiriski hindamise süsteeme.

Järgnevalt on välja toodud, millistest etappidest tavaliselt krediidiriski hindamise protsess pangandusettevõttes koosneb (CRISIL Rating Process 2015):

- 1) ettevõtte esitab krediiditaotluse,
- 2) pank kogub kliendi kohta informatsiooni,
- 3) kogutud info põhjal analüüsitakse kliendi krediidiriski,
- 4) analüüsi põhjal valminud krediidi hinnang esitatakse panga komiteele,
- 5) komitee vaatab krediidi hinnangu läbi ja sobivuse korral kinnitab selle,
- 6) ettevõttele määratakse pangasisene krediidireiting,

- 7) teatud aja möödudes krediidireiting kas uuendatakse või kustutatakse.

Üldjoontes saab krediidi hinnanguteni jõudmise jagada kaheks: standardse valemiga arvatud krediidiskoorid ning täpsemad ja põhjalikumad krediidireitingud. Krediidireitinguid kasutatakse rohkem suuremate ettevõtete ja keerulisemate laenu taotluste analüüsimiseks. Põhjalik aruannete analüüsimine on aga aeganõudev ning nõuab ka vastavaid spetsialiste ning oskusi. Suurtel krediidiasutustel on enamasti analüütikutest koosnev osakond, mis on vastutav just selliste põhjalike krediidireitingute koostamise ja riskijuhtidele tutvustamise eest. Väiksemate ettevõtete (nt järelmaksuteenuse pakujate, tootmisettevõtete) jaoks tähendab nii põhjaliku analüüsi läbiviimine aga suurt aja- ja tööjõukulu, mis ennast lõppkokkuvõttes ära ei pruugi tasuda. Krediidiskoori kasutamine on lihtsam viis hinnata eraisiku või väiksema ettevõttega seotud krediidiriski.

Krediidiskoori puhul vaid ennustatakse riski, et vastaspool muutub maksejõuetuks, ega analüüsita põhjuseid nii, nagu seda tehakse krediidireitingu puhul. Krediidiskoorideni jõutakse erinevate mudelite kasutamisel. Yap *et al.* (2000: 13277) toovad välja kolm näidet: tulemuskaardi mudel, logistilise regressiooni mudel ning otsustuspuu (decision-tree) mudel. Andmed krediidiskoori määramiseks saadakse nii kliendi kohta saadaval olevatest registriandmetest (maksehäirete register, olemasolevaid kohustusi sisaldav krediidiregister), kliendi poolt täidetud krediiditaotlusest kui ka varasematest sarnastest taotlustest, mis on saanud positiivse finantseerimisotsuse ja mille kasumlikkust on seega võimalik hinnata (Thomas 2000: 150). Kui USAs on krediidiskooride arvutamiseks võimalik kasutada ka nõ positiivset krediidiregistrit ehk registrit, kust krediidiandjad saavad kontrollida krediiditaotleja olemasolevaid laenu-, liisingu- ja muid kohustusi, siis Eestis alles planeeritakse sellist registrit arendama hakata. Seega hetkel põhineb selline informatsioon praktikas kliendi aususel.

Samuti on viimasel ajal üha rohkem hakatud analüüsima ka suuri andmemahhte ehk ingliskeelselt väljendatult *Big Data*'t, mis tekivad Interneti kasutamise tagajärjel. Kasutades *Big Data*'t, võib skoori mõjutada näiteks, millise seadmega laenu küsitakse – mobiili, lauaarvuti või tahvelarvutiga, rolli mängivad ka selle operatsioonisüsteem ja versioon, seadme asukoht. Samuti saab analüüsida taotleja käitumist Internetis – mida ja kui kaua ta laenuandja kodulehel loeb, kuidas täidab taotlust (kiiresti või aeglaselt), mis

kell taotlus esitatakse. (Kokkuvõtte konverentsilt ... 2015) Selle ja palju muu põhjal saab ennustada, kas inimene on võimeline laenu teenindama või mitte.

Põhjalikuma krediidiireitingu andmise protsess hõlmab nii ettevõtte finantsanalüüsi kui ka kvalitatiivsete tegurite hindamist. Finantsanalüüs kujutab endast ettevõtte mineviku, oleviku ja tulevikus oodatava finantsolukorra hindamist (McMenamin 2002: 748). Finantsaruannete analüüs seisneb erinevate analüütiliste meetodite rakendamises, et tuletada hinnanguid ja järeldusi, mis on vajalikud kliendi äritegevuse analüüsimiseks. Finantsaruannete analüüs võimaldab analüütikul paremini mõista ja tõlgendada kvantitatiivset finantsinformatsiooni, et teha õiged järeldused kliendi väljavaadete ja riskide kohta. (Babalola, Abiola 2013: 133)

Finantsanalüüsis kasutatakse peamiselt kolme finantsaruannet – ettevõtte bilanss, kasumiaruanne ja rahavoogude aruanne – ning nendega kaasaskäivaid täpsustavaid lisasid. Nendes aruannetes on kirjas põhilised firma tegevust iseloomustavad finantsandmed. Bilanss näitab ettevõtte käsutuses olevate vahendite seisukorral konkreetsel ajahetkel ja vahendite soetamise allikaid (võõr- ja omakapital). Bilanss võimaldab analüüsida ettevõtte likviidsust, samuti ka kapitalistruktuuri. Kasumiaruanne annab ülevaate ettevõtte äritegevusest teatud ajaperioodi jooksul, kajastades tulu- ja kulupoolt ning perioodil saadud kasumit. Bilanssi ja kasumiaruannet kombineerides on võimalik analüüsida, kui palju ettevõtte vaatlusalusel perioodil teenis või kaotas, milline on ettevõtte väärtus ja finantsstruktuur. Rahavoogude aruanne kujutab endast infot raha tegeliku laekumiste ja väljaminekute kohta teatud perioodi vältel. Rahavoogude aruandes esitatavad andmed võimaldavad hinnata ettevõtte võimet genereerida raha (ja selle ekvivalente).

Finantsaruannete analüüsimisel kasutatakse peamiselt järgnevat kolme meetodit (Schönbohm 2013: 6-7):

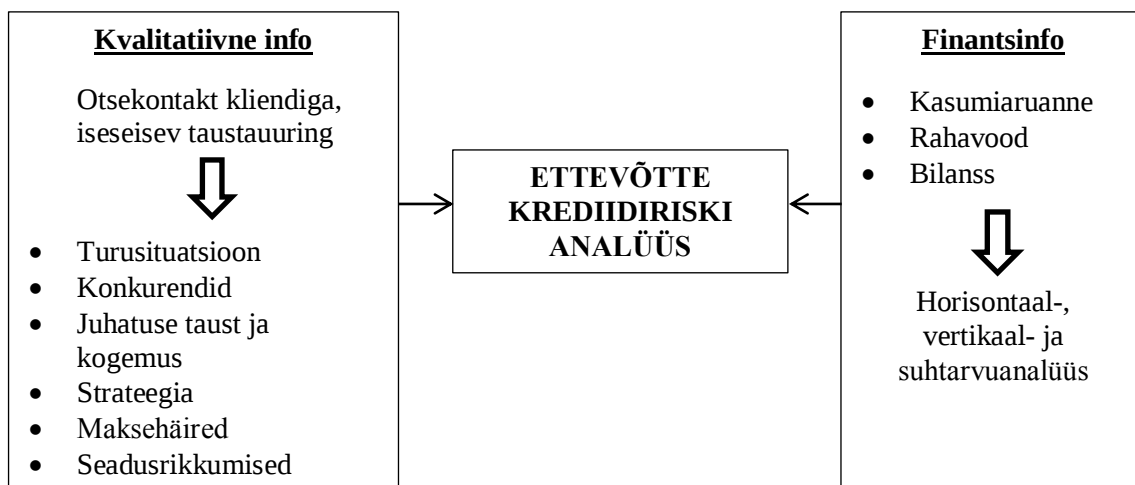
- Horisontaalanalüüs – ühe või mitme perioodi näitajate väärtuste võrdlus, muutuste väljatoomine protsentides;
- Vertikaalanalüüs – aruande komponentide osakaalu arvutamine baasnäitajasse (kasumiaruande puhul enamasti müügitulusse, bilansi puhul varade või kohustuste kogusummasse);

- Suhtarvuanalüüs – kahe või enama näitaja jagatise arvutamine, mida väljendatakse kordades, protsentides, aja- või valuutaühikus.

Horisontaalanalüüs jälgib muutusi aastast aastasse, võrreldakse kahe järjestikuse aasta näitajaid ning püütakse selgitada, miks üks või teine näitaja on muutunud. Kui vaatluse alla võetakse pikem periood, on tegemist trendianalüüsiga, kus üks aasta on baasaastaks. See võimaldab saada paremat ülevaadet pikema perioodi kohta. Vertikaalanalüüs keskendub aga ühele konkreetse aasta aruandele ning uurib selles aruandes olevate näitajate suhet baasnäitajasse. Bilansis arvutatakse välja varade ja kohustuste struktuur, kasumiaruandes aga tuuakse välja müügikäibe jagunemine kuluks ja kasumiks. Viies vertikaalanalüüsi läbi mitme aasta lõikes, on võimalik hinnata muutusi bilansi ja tulude-kulude struktuuris. Horisontaal- ja vertikaalanalüüsi suurimaks puuduseks on autori arvates ühemõõtmelisus. See tähendab, et nende põhjal on võimalik märgata vaid, kui palju näitajad on suurenenud või vähenenud. Tahaplaanile jääb, milliste tegurite koosmõjul selline muutus on tekkinud või, mis veel tähtsam – kuidas selline muutus mõjutab ettevõtte finantspositsiooni.

Selleks, et analüüs oleks terviklikum, kasutatakse lisaks eelnevatele meetoditele ka suhtarvuanalüüsi, mis on oma olemuselt keerukam ja mitmemõõtmelisem. Suhtarvuanalüüsi puhul võrreldakse arvutatud jagatise teatud normidega, nt ettevõtte tegevussektori keskmistega või konkurentide näitajatega, et saada aimu ettevõtte finantspositsioonist. Suhtarvuanalüüsi peetakse üheks peamiseks analüüsimeetodiks, kuna see võimaldab esile tuua finantsnäitajate suhteid ja nende muutumist läbi aja, samuti võrrelda omavahel erinevaid ettevõtteid (Babalola, Abiola 2013: 134).

Krediidireitingu andmisel on oluline roll lisaks finantsnäitajatele ka kvalitatiivsel informatsioonil. Lehmann (2003: 2) toob oma uurimuses välja, et kvalitatiivne informatsioon oluliselt suurendab krediidiriski hindavate mudelite täpsust. Kvalitatiivse informatsiooni alla võib liigitada igasugused nõ pehmed faktid, nagu juhatuse teadmised, ettevõtte turupositsioon, konkurentsituatsioon, strateegia ja maksekäitumine. Sellist informatsiooni võib koguda nii otsekontakti kaudu ettevõtte juhatusest kui ka taustauuringuna meediakanalistest või Internetist. Joonisel 2 on näidetega illustreeritud krediidireitingu andmise protsessis kasutatava info liike ja allikaid.



Joonis 2. Ettevõtte krediidiriski analüüsi koostamiseks kasutatav informatsioon (autori koostatud)

Sageli toetuvad ka põhjalikema krediidiireitingute koostajad (pangandusettevõttes enamasti krediidispetsialistid või finantsanalüütikud) esmalt automaatse mudeli poolt arvutatud skoorile. Erinevus seisneb selles, et automaatsele skoorile vaadeldakse lisaks sügavuti ka põhjuseid, miks ettevõtte olukorras toimunud muutused aset on leidnud. Sellise sügavama analüüsi tulemusena võib spetsialist automaatse mudeliga saadud tulemust korrigeerida vastavalt olukorrale kas paremaks või halvemaks.

Kuigi pangad võivad ise valida, milliste meetodite abil nad krediidi hinnangu jätavad, sõltub see valik siiski oluliselt ka nõuetest, mida pank täitma peab. Krediidiriski hindamise protsessi korraldamist pangandusettevõttes reguleerivad erinevad seaduslikud raamistikud, millest antakse ülevaade järgmises alapeatükis.

1.2. Pangandusettevõttes krediidiriski hindamist reguleerivad õigusaktid

Krediidiriski hindamisele pangandusettevõttes on seatud teatud nõuded, mis tulenevad nii Eesti riigi seadusandlusest kui ka Euroopa Liidu regulatsioonidest. Järgnevalt antakse ülevaade olulisematest juriidilistest nõuetest, millega pangandusettevõttes krediidiriski hindamist korraldades arvestama peavad.

Kõik Eestis finantsteenuseid pakkuvad ettevõtted, kelle põhitegevuseks on hoiuste kaasamine ning enda nimel laenude pakkumine, peavad registreerima ennast

krediidiasutuseks, misjärel hakkab nende tegevust reguleerima Krediidiasutuste seadus ning järelevalvet teostama Finantsinspeksioon. Erandiks on siinkohal välismaiste pangandusgruppide Eestis tegutsevad filiaalid, kelle esmast järelevalvet teostab emamaa järelevalveasutus. (Finantsinspeksioon 2015)

Krediidiasutuste seadus paneb paika sätted, kuidas peab riskide hindamine ja katmine pangandusettevõttes korraldatud olema. Näiteks reguleerib Krediidiasutuste seadus kapitali adekvaatsuse tagamist §63 lg 1 järgmise nõudega: „Krediidiasutuse kõik olulised riskid, /.../, peavad olema igal ajahetkel adekvaatselt kaetud omavahenditega“. See tähendab, et pank peab eraldama erinevate riskitüüpide jaoks piisavalt kasumit ja kapitali, et neid katta. Sama seaduse §63 lg 2 aga ütleb: „Krediidiasutuses peavad olema kehtestatud usaldusväärsed, tõhusad ja kõikehõlmavad strateegiad ning neile vastavad protseduurid, et säilitada jätkuvalt adekvaatset omavahendite taset, struktuuri ja jaotust erinevate struktuuriüksuste ja tegevuste vahel, lähtudes krediidiasutuse võetud riskide või potentsiaalsete riskide tasemest.“ See seab paika üldise nõude, et pangandusettevõttes peab rakendama riski hindamise süsteeme, kusjuures need peavad vastama teatud nõuetele. Sama paragrahvi lg 3 lisab veel: „Vastavaid strateegiaid ja protseduure tuleb regulaarselt ajakohastada, et tagada nende jätkuv proportsionaalsus krediidiasutuse tegevuse laadi, ulatuse ja keerukuse astmega.“ Seega on oluline, et rakendatavaid süsteeme kontrollitakse kindla ajavahemiku tagant, et need vastaks igal ajahetkel kehtivatele regulatsioonidele.

Eestis kehtivad krediidiriski hindamise süsteemide regulatsioonid on kohaldatud vastavalt Baseli kapitali adekvaatsuse raamistikule. Tegemist on rahvusvahelise standardiga, mille põhieesmärgiks on tugevdada finantssüsteemi stabiilsust, tagada pankade kapitaliseerituse vastavus tegelikele riskidele ning motiveerida panku arendama oma riskijuhtimist. Baseli raamistiku töötas välja Baseli Pangajärelevalve Komitee, mis koosneb G-10 riikide pangandusjärelevalvete esindajatest ning tegutseb Šveitsis Baseli linnas.

Baseli raamistikud ei ole õigusaktid, vaid standardid, mis tähendab, et Baseli põhimõtted ei kohaldu otse, vaid läbi siseriiklike regulatsioonide. Euroopa Liidus on Baseli raamistike põhimõtted kehtestatud aga Euroopa Parlamendi ja EL Nõukogu direktiiviga, mille kohaldamine on kõikidele liikmesriikidele kohustuslik. Eesti õiguses

on Baseli põhimõtted kehtestatud pankade jaoks eelmainitud Krediidiasutuste seaduses. Kapitalinõuete arvutamise meetodika tehnilised detailid sätestab Eesti Panga presidendi määrus. (Basel II 2015)

Baseli raamistikke on tänaseks välja töötatud kolm. Basel I võeti vastu 1988. aastal ning oli esimene rahvusvaheline kapitali adekvaatsuse standard. Basel I jagas panga varad viide erinevasse riskiklassi ning kehtestas minimaalse kapitalinõude suuruse, millega peavad olema kaetud ootamatud kahjud. Pärast Basel I vastuvõtmist on finantsturgudel aga toimunud väga kiire areng, mistõttu see raamistik ei vastanud enam finantsturu tegelikele riskidele. Lisaks nõudis Basel I katet ainult krediidi- ja tururiski katteks, jättes katmata mitmed teised olulised riskid (näiteks operatsiooniriski, mis on üheks kriitilisemaks riskiks turuosaliste usaldusväärsuse seisukohast). Seetõttu tehti olemasolevale raamistikule täiendus, mis hakkas kandma Basel II nime ja võeti Eestis kasutusele alates 2008. aastast. Üheks olulisemaks muudatuseks oli pankade võimalus lähtuda kapitalinõuete arvestamisel oma sisemistest riskihinnangutest (erinevalt varasematest ettekirjutatud normatiividest). Samuti lisati rõhku ka operatsiooniriski hindamisele. (*Ibid.*) Kõige hiljutisem täiendus, Basel III, sai valmis 2011. aastaks ning riigid (sh Eesti) on seda järk-järgult rakendama hakanud alates 2013. aastast. Basel III hõlmab kõrgemaid kapitalinõudeid pankadele ning suuremat kapitali kvaliteeti ja stabiilsust. Samuti lisab see uued likviidsust ja rahastamist puudutavad nõuded. (Kapitali adekvaatsuse ... 2015) Tabelis 1 on toodud välja kokkuvõtte peamistest uuendustest Baseli erinevate raamistike lõikes.

Tabel 1. Baseli raamistike põhipunktid.

Raamistik	Rakendamise algus	Olulisimad punktid
Basel I	1992	- Lõi varaklassid ja vastavad riskikaalud - Seadis minimaalse kapitalinõude – 8% riskikaaluga varadest - Keskendus krediidi- ja tururiski katmisele
Basel II	2008	- Lisandus operatsiooniriski katmise nõue - Anti krediidiasutustele võimalus ise riskikaalu sisemiselt hinnata
Basel III	2013	- Tõsteti minimaalset kapitalinõuet – 10,5% - Tõsteti nõutavat omakapitalimäära ning langetati lubatud finantsvõimendusmäära
Basel 4	Väljatöötamisel	- Tõstetakse veelgi kapitali- ja rahastamisnõudeid - Kasutatakse sisemise riskihindamise asemel rohkem standardmudeleid

Allikas: Basel 4 ... 2015 (autori koostatud)

Baseli regulatsioon võimaldab pankadel valida kahe metoodika vahel, et hinnata oma klientide riski võimalikult täpselt ning määrata sellele vastavalt minimaalne kapitalinõue ootamatute kahjude katmiseks. Esimene neist on lihtsustatud lähenemine ehk standardmeetod (*Standardised Approach*), ning teine keerukam lähenemine ehk sisereitingutel põhinev meetod (*Internal Ratings Based Approach – IRB*):

- **Standardmeetod** põhineb peamiselt väliste krediidireitinguagentuuride hinnangutel. Esmalt liigitatakse nõue ühte 17 standardiseeritud varaklassist (Massebäck 2014: 4). Seejärel omistatakse tehingu vastaspoolele (panga klientidele) reitinguagentuuri poolt antud reitingule vastav riskikaal, mis jääb vahemikku 0%–150%. Iga varaklassi lõikes vastavad samadele reitingutele erinevad riskikaalud, peegeldades vastaspoole krediidiriski taset. Näiteks nõue riigi vastu saab samasuguse välise reitingu puhul üldjuhul madalama riskikaalu kui näiteks nõue eraettevõtte vastu. (Van Greuning, Bratanovic 2009: 132-133) Standardmeetodi puhul on pankadel lubatud kasutada riskihajutamise tehnikaid, et vähendada riskipositsiooni ja riskikaalu. (*Ibid.*: 135) See tähendab, et pangad võivad näiteks garantiide ja tagatiste abil krediidiriski hinnangut vähendada. Maailmas on peamiselt kasutusel kolme USA reitinguagentuuri hinnangud, milleks on Fitch, Moody's ning Standard & Poor's. Eestis pakub samalaadset teenust Krediidiinfo.
- **Sisereitingutepõhine meetod** lubab pankadel kasutada omaenda sisemisi mudeleid ja riskihinnanguid, et määrata riskipositsioonile vastav kapitalinõue. Pangad peavad riskipositsioonid jagama samuti varaklassidesse, millel on erinevad riskiomadused. Sisereitingute meetodi puhul on varaklasse 7 erinevat: riigid ja keskpangad, asutused, äriühingud, jaekaubandus, omakapital, väärtpaberid ning teised varad (Massebäck 2014: 5). Seejärel leitakse sisemise hinnanguga (mudeli abil) kliendi riskitase. Sisereitingute meetod jaguneb omakorda kaheks: põhimeetod (*foundation*) ja täiustatud (*advanced*) meetod. Esimese puhul määrab pank vaid maksejõuetuse tõenäosuse (*PD*), aga teise puhul saab pank anda oma hinnangu nii maksejõuetuse tõenäosusele, riskipositsioonile maksejõuetuse korral (*EAD*) kui ka kahjumäärale (*LGD*), samuti arvutada välja riskipositsiooni kestuse (*M – maturity*). (Van Greuning, Bratanovic 2009: 136-137)

Seega seisneb kahe meetodi peamine erinevus nende täpsuses – standardmeetodi puhul kasutab pank kellegi teise (st välise agentuuri) poolt määratud riskikaalu, mis ei arvesta konkreetse krediidiprojekti erinevaid aspekte ja omapärasid. Sisereitingute meetod võimaldab aga pankadel ise nõude riskikaalud määrata ning seega muudab kapitali minimaalse nõude paindlikumaks.

Suurimad reitinguagentuurid on USAs tegutsevad Standard & Poor's (S&P), Moody's ning Fitch, keda kokkuvõtlikult hüütakse Suureks Kolmikuks ehk inglise keeles *The Big Three*. Reitinguagentuuride eesmärgiks on investoritele ja krediidiandjatele üle maailma pakkuda põhjalikku analüüsi vastaspoole võimest täita finantskohustusi ning tundlikkusest erinevate ebasoodsate tingimuste suhtes. Suur Kolmik analüüsib nii valitsus- kui ka erasektori ettevõtteid, aga mitte eraisikuid. (The Credit Rating ... 2015) Suure Kolmiku reitingusüsteemide tähised on võrdlemisi sarnased. Tabelis 2 on välja toodud reitingute klassid S&P näitel ning nende tähendused.

Tabel 2. S&P krediidireitingud ja nende tähendused.

S&P reiting	Reitingu tähendus
AAA	Äärmiselt hea võime täita finantskohustusi. Kõrgeim võimalik reiting.
AA	Väga hea võime täita finantskohustusi.
A	Hea võime täita finantskohustusi, kuid mõnevõrra vastuvõtlik ebasoodsatele majandustingimustele ja olukorra muutustele.
BBB	Piisav võime finantskohustuste täitmisel, kuid vastuvõtlik ebasoodsatele majandustingimustele.
BBB-	Madalaima investeerimisjärgu turuosalisel.
BB+	Kõrgeima spekulatiivse järgu turuosalisel.
BB	Lähiajal vähem haavatav, aga suur teadmatus ebasoodsate finants- ja majandustingimuste suhtes.
B	Haavatavam ebasoodsate finants- ja majandustingimuste suhtes, kuid hetkel on võimeline täitma finantskohustusi.
CCC	Hetkel haavatav ning finantskohustuste täitmine sõltub soodsatest äri-, finants- ja majandustingimustest.
CC	Hetkel väga haavatav.
C	Hetkel väga haavatav kohustuste ja muude kindlaks määratud asjaolude suhtes.
D	Maksehäired finantskohustuste täitmisel. Madalaim reiting.

Allikas: autori koostatud (Credit Ratings ... 2015)

Eestis pakub sarnast teenust Krediidiinfo. Krediidiinfo erinevus Suure Kolmiku tegevusega võrreldes seisneb selles, et nad koostavad lisaks ettevõtete reitingutele ka

eraisikute reitinguid ning lihtsamaid raporteid. Eraisiku krediidireiting kujuneb statistilise mudeli abil, mis ennustab isiku krediidikäitumist tulevikus (Eraisikute raportid 2015). Ettevõtete jaoks on võimalik tellida ka krediidianalüüs, mis hõlmab endast finantsanalüütiku poolt koostatud individuaalset ettevõtte analüüsi (Eesti ettevõtete raportid 2015).

Seega võib väliste agentuuride reitingute kasutamise eeliseks pidada just ressursside kokkuhoidu – põhjalik analüüs tehakse krediidiandja tellimusel teatud tasu eest ära. Samas on agentuuride reitingute puuduseks asjaolu, et investor või krediidiandja ei süvene riski enda konkreetsest vaatenurgast või riskipoliitikast lähtuvalt, ehk usaldab mingil määral reitingut pimesi. Sealjuures on kritiseeritud ka vastuolu agentuuride motiivides. Nimelt on tegemist eraettevõtetega, kelle eesmärgiks on kasumi maksimeerimine. Et Suur Kolmik katab krediidireitingute turust hinnanguliselt 95%, on turg väga kontsentreerunud (The Credit Rating ... 2015). Selline turusituatsioon annab agentuuridele aga märkimisväärse võimaluse mõjutada turgusid oma tahte järgi.

Riski hindamine sisemiste süsteemide abil annab krediidiandjale võimaluse hinnata vastaspoolt ja kõne all olevat taotlust just oma riskipoliitikast lähtuvalt, lisaks õppida oma klienti rohkem tundma. Krediidiasutustele ei ole ette kirjutatud, millist mudelit nad krediidiriski hindamiseks kasutama peavad, küll aga näeb Krediidiasutuste seaduse §82 lg 2 ette, et krediidiasutusel peavad olema piisavad ning tegevuse keerukusega proportsionaalsed riskide tuvastamise, mõõtmise ja juhtimise süsteemid. Seega on pankadel võimalus ise valida, milliste tegurite baasil mudel luua.

Selleks, et sisereitingute meetodit kasutada, peab pank täitma teatud etteseatud tingimused, millest olulisimad on sisemiste riskihindamismeetodite usaldusväarsus ja igapäevane heade krediidiriski juhtimisvõtete rakendamine. Tingimuste täitmist kontrollib riigi finantsjärelevalveüksus, milleks Eestis on Finantsinspeksioon. (Esimene samm 2015) Seega ei ole pankadel võimalik sisereitingute meetodit rakendades riskikaalude hindamisi ja kapitalinõude määramist oma kasuks pöörata, näiteks teadlikult riski madalamaks hinnates, vähendamaks minimaalset kapitalinõuet.

Nii standardmeetodit kui sisereitingute meetodit ühendab eeldus, et vastaspoole krediidiriski analüüsitakse teatud süsteemi abil ning antakse seejärel talle

krediidihinnang. Järgnevas alapeatükis tuuakse välja kriteeriumid, mille alusel analüüsida pangandusettevõttes kasutuseloleva reitingusüsteemi kvaliteeti.

1.3. Ärikliendi krediidiriski hindamise süsteemi kvaliteedi tunnused

Eelnevas alapeatükis selgus, et pankadel on võimalus kasutada erinevaid krediidiriski hindamise süsteeme, tingimusel, et need on vastavuses kehtivate regulatsioonidega. Krediidiriski hindamise süsteemi ehk reitingusüsteemi all mõeldakse käesolevas töös pangandusettevõttes kasutatavaid meetodeid, mille rakendamise tulemusena antakse kliendile krediidihinnang ehk reiting.

Teadustöodes on põhirõhk asetatud krediidiriski hindamise süsteemide üksikute aspektide täiustamisele. Peamiselt on teaduskirjanduses vaatluse all erinevad mudelid, mille kaudu jõutakse kliendi krediidiriski hinnanguni, ja nende ennustusvõime täiustamine. Krediidiriski hindamise süsteemi kui terviku täiustamist on käsitlenud üksikud autorid, mistõttu käesoleva töö autor näeb, et selles valdkonnas on kindlasti perspektiivi edasisteks uurimusteks. Ühest vastust küsimusele, milline reitingusüsteem on panga jaoks parim, ei ole olemas. Küll aga on kirjanduses toodud välja erinevaid põhimõtteid ehk teisisõnu kriteeriumeid, mida võib ühe reitingusüsteemi kvaliteedi hindamisel aluseks võtta.

Treacy ja Carey (2000) on Ameerika Ühendriikide pankade andmete põhjal uurinud, milliseid võimalusi on reitingusüsteemide täiustamiseks olemas. Krahnen ja Weber (2001) on aga esimesed ja käesolevaks hetkeks ka ainsad, kes on oma teadustöös pakkunud välja tervikliku loetelu kriteeriumitest, mida pankade sisemiste reitingusüsteemide täiustamisel arvesse võtta. Need 14 kriteeriumit on kokku kogutud erinevatest allikatest – mõned neist on matemaatiliselt tuletatud, teised põhinevad empiirilistel vaatlustel, osad on inspiratsiooni saanud Baseli Pangandusjäreelvalvekomitee väljaannetest, mõned aga on kokku kogutud krediidiriski hindamise tippspetsialistidelt. Lisaks on oluline mainida, et autorid on kriteeriumid koostanud eeldusel, et reitingusüsteem ennustab ärikliendi maksejõuetuse tõenäosust. Sellisel lähenemisel põhineb ka eelnevalt mainitud sisereitingutemeetodi põhivariant, langedes

seega kokku pangandusettevõtete tavapraktikaga. Järgnevalt on välja toodud nii Krahneni ja Weberi poolt kokku kogutud kriteeriumide loetelu ja nende selgitused kui ka Treacy ja Carey poolt välja pakutud täpsustusi ning võimalusi, kuidas reitingusüsteemi täiustada.

1. Kõikehõlmavus (*comprehensiveness*) – panga reitingusüsteem peaks olema võimeline määrama reitingut nii endistele, praegustele kui ka tulevastele klientidele. See nõue defineerib seega potentsiaalse kogumi ettevõtetest, kellele pank reitingut andma peaks. See nõue on aga üldistav ning kohati ka raskesti täidetav, kuna võib eksisteerida kliente ja riskiomadusi, mida pank ei oska ette näha. Siiski peaks pank tagama, et reitingusüsteem on piisavalt paindlik, et tulla toime kõigi ettenähtavate riskitüüpidega. Näiteks ei tohiks juhtuda, et välismaistele ettevõtetele pole kasutatava reitingusüsteemi raames võimalik reitingut määrata. Samuti peaks reitingusüsteem olema suuteline hindama kõikide majandusharude ettevõtteid. (Krahnen, Weber 2001: 10-11) Seega nõuab see kriteerium oma olemuselt, et ükski klient ei jääks ilma reitinguta. See tähendab, et kui pank soovib ettevõttest oma klienti teha, peab olema võimalik talle vastavalt panga sisereeglitele teha ka reiting. Kui selleks on vaja teha erandeid, ei saa reitingusüsteemi pidada kõikehõlmavaks.
2. Täielikkus (*completeness*) – pank peab määrama reitingu nii praegustele klientidele kui ka jätkama endiste klientide reitingute uuendamist. Praeguste klientide all mõistetakse siinkohal kliente, kellega ollakse käesoleval hetkel aktiivses lepingulises suhtes, ning endiste klientide all peetakse silmas ettevõtteid, kellega on kõik lepingud käesolevaks hetkeks lõppenud. Kui praeguste klientide hindamine on pankades tavapraktika ja üldine norm, siis käesolev kriteerium lisab sellele ka nõude jätkata endistele klientidele reitingute määramist. Krahnen ja Weber (*Ibid.*: 11) leiavad, et see on vajalik selleks, et säilitada piisavalt laiapõhjaline reitingute andmebaas, mille põhjal saab regulaarselt testida reitingusüsteemi täpsust. Nad toovad näiteks olukorra, kus klient muutub maksevõimetuks, pank kannab kliendi nõuded maha ning lõpetab kliendisuhte ja koos sellega ka reitingu uuendamise. Tegelikult peaks pank jätkama kliendi reitingu uuendamist, et koguda andmeid näiteks selle kohta, kui tõenäoline on, et ettevõtte restruktureerimise tagajärjel tema maksevõime

taastub. Kui pank seda ei tee, on oht, et reitingusüsteem teeb valesid järeldusi, kuna tal on andmeid vaid ellujäävate ettevõtete kohta (nn *survivorship bias*).

3. Keerukus (*complexity*) – pangal peaks olema nii palju erinevaid reitingusüsteeme kui vajalik ning nii vähe kui võimalik. Samuti peaks olema reitingusüsteemide arvu valik olema läbipaistvalt põhjendatud. Küsimus seisneb siinkohal selles, kas kasutada ühte kompleksset süsteemi, millega oleks võimalik hinnata igas suuruses ja sektoris ettevõtteid, või kasutada mitut väiksemat süsteemi erinevat tüüpi ettevõtete jaoks. Krahnen ja Weber (2001: 11) leiavad, et mõistlik oleks saavutada tasakaal. Jälgida tuleks, et ettevõtted ei langeks korraga mitme süsteemi alla, samuti et iga süsteemi jaoks oleks nii palju kliente, et oleks võimalik koostada süsteemi testimise jaoks piisav andmebaas. Siinkohal mõeldakse erinevate reitingusüsteemide all erinevaid mudeleid, mida kasutatakse erinevat liiki ettevõtete krediidiriski hindamiseks. Need mudelid võivad olla nii automatiseeritud (matemaatilised mudelid) kui ka põhjalikumad mudelid, kus pangaspetsialist analüüsib detailselt erinevate meetodite ja andmete abil kliendi krediidiriski. Treacy ja Carey (2000: 199) leiavad, et ühe universaalse süsteemi kasutamine kõikide riskitüüpide jaoks ei ole soovitatav.
4. Maksejõetuse definitsioon (*POD-definition*) – maksejõetuse tõenäosus peab olema selgelt defineeritud. See tähendab, et pank peab olema konkreetselt sõnastanud, mida ta peab maksejõuetuseks. Kuigi pankadele ei ole ette kirjutatud, kuidas nad maksejõuetust defineerima peavad, on oluline seda siiski teha, et krediidiriski juhtimise poliitika saaks seda arvesse võtta. Krahnen ja Weber (2001: 12) leidsid oma uurimuses, et pankadel oli mitmeid erinevaid definitsioone, mis erinesid ka sisult – mõned leidsid, et maksejõuetus saabub siis, kui laen kantakse kahjudesse, mõned siis, kui klient ei ole maksnud intressi või põhiosa mingi kindla ajaperioodi jooksul alates maksetähtajast. Samuti peaksid pangad sätestama, kui pikaks perioodiks kliendi maksejõetuse võimalust hinnatakse ehk kui kaua kliendile määratud reiting kehtib.
5. Monotoonsus (*monotonicity*) – kui kahe ettevõtte maksejõetuse tõenäosus on identne, peavad ka reitingud olema identsed. Kui ettevõtte X maksejõetuse tõenäosus on väiksem kui ettevõttel Y, peab ettevõtte X reiting olema vähemalt sama hea või parem kui ettevõtte Y reiting. Teisisõnu ei tohi eksisteerida

olukorda, kus kehvemas olukorras ettevõtte saab parema reitingu kui temast edukam ettevõtte. (Krahnén, Weber 2001: 12-13) Sellist olukorda aitab vältida piisavalt detailne reitingusüsteem, millest on lähemalt juttu järgmises kriteeriumis.

6. Detailsus (*fineness*) – reitingusüsteem peaks alati olema nii detailne kui vajalik. See kriteerium on seotud ka eelneva monotoonsuse kriteeriumiga – mida detailsem on reitingusüsteem, seda väiksem on võimalus, et erinevate maksevõimetuse tõenäosustega kliendid saavad identse reitingu. Kõige täpsemad on süsteemid, mille puhul reiting võrdubki kliendi maksejõuetuse tõenäosusega, ehk reitinguid on lõpmatult. Võrdluseks saab tuua vähemtäpsemad süsteemid, milles reitingud on jaotatud maksejõuetuse tõenäosuse järgi kindlatesse klassidesse. (*Ibid.*: 13) Sageli on tavapraktikas kasutusel just viimased süsteemid, mis on enamasti ka piisavad. See kriteerium on seotud järeltestimise vajadusega ehk sageli on lõpmatute reitingutega süsteemi täpsust keeruline tagantjärei testida. Treacy ja Carey (2000: 198) toovad välja üldise vahemiku, mida võiks pangas silmas pidada. Nende sõnul võib kolmest või neljast reitinguklassist jääda väheks, et anda edasi piisavat informatsiooni, mille põhjal valida sobiv hinnapoliitika. Teisest küljest on näiteks 100 reitinguklassi liiga palju, kuna nii krediidiriski hindajad kui ka hinnangu kasutajad (nt riskijuhid, krediidikomitee) ei suuda sellisel juhul vahet teha erinevatel reitinguklassidel.
7. Usaldusväärsus (*reliability*) – reitingusüsteem peab olema usaldusväärne. See tähendab, et ühe ettevõtte reiting konkreetsel hetkel peab olema samasugune hoolimata sellest, kes reitingut määrab või olukorrast, milles ta seda teeb. See ei tähenda, et ettevõtte reiting ei võiks ajas muutuda, näiteks ettevõtte maksevõimekuse muutumise tõttu või majandustsüklist tulenevalt. Küll aga peab see olema konstantne sellisel juhul, kui ettevõtte maksejõuetuse tõenäosus ei ole muutunud. (Krahnén, Weber 2001: 13-14) Selle kriteeriumi täitmine välistab olukorra, kus ettevõttele määratud reitingut mõjutavad lisaks maksejõuetuse tõenäosusele ka muud subjektiivsed faktorid, näiteks spetsialisti emotsionaalne ajend või informatsiooni asümmeetrilisus. Treacy ja Carey (1998: 198) rõhutavad, et oluline on reitinguklasside kirjeldused ja reitinguotsused kirjutada

detailselt lahti. See aitab tagada, et reitingud on järjepidevad, spetsialistist või olukorrast sõltumata.

8. Järeltestimine (*back-testing*) – *ex-ante* ehk prognoositud maksejõuetuse tõenäosus ei tohiks erineda realiseerunud maksejõuetuse sagedusest. Järeltestimine kujutab endast ajalooliste andmete kasutamist, et analüüsida prognoosimudeli täpsust. Järeltestimise tulemusena peaks ilmnenema, et kõrgemas reitinguklassis on maksejõuetuse realiseerumise sagedus väiksem kui madalamas reitinguklassis. (Krahnén, Weber 2001: 14) See nõue seisneb seega selles, et pangad peaksid rakendama järeltestimist, et tagada süsteemide täpsus.
9. Tõhus informatsioonikasutus (*informational efficiency*) – reitingusüsteem peaks kasutama informatsiooni tõhusalt. See tähendab, et süsteem peaks kasutama kogu informatsiooni, mis reitingu tegemisel saadaval on ja viimast oluliselt mõjutab. Reitingut ei tohiks olla võimalik ennustada ajalooliste reitingumuutuste põhjal, vaid reiting peab põhinema käesoleval informatsioonil. Samuti on oluline, et informatsiooni kasutatakse korrektselt ja erapooletult. (*Ibid.*: 15) See tingimus sarnaneb finantsturgude tõhususe printsiibiga ehk oluline on silmas pidada, et kliendi tulevast maksejõuetuse võimalust hinnates kasutatakse käesolevat informatsiooni, mitte ei tuletata krediidireitingut ajalooliste trendide põhjal. Seega võivad automaatsed mudelid võivad olla selle kriteeriumi mõistes järjepidevamad kui krediidispetsialisti poolt koostatud reitingud.
10. Süsteemi arendamine (*system development*) – reitingusüsteemi peab aja jooksul arendama. Kuigi seda kriteeriumit võib pidada tühiseks, on see tegelikult väga oluline – kui pank näeb, et reitingusüsteemis on puudujääke, peaks ta olema valmis seda muutma. Oluline on arendused läbi viia aegsasti – kui selleks ilmneb vajadus juba *ex-ante* ehk juhatuse või protsessi kaasatud spetsialistid näevad, et reitingusüsteem vajab muutmist, ei tohiks ootama jääda, kuni järeltestimine samade järeldusteni jõuab. Mida varem suudetakse süsteemiparandused läbi viia, seda suurem on võimalus hoida kokku lisakuludelt, nagu hilisema järeltestimise keerukus või töötajate ümberkoolitamine. (*Ibid.*: 15) Oluline on ka tähele panna, et süsteemiarendused ei hakkaks töötama oma eesmärgile vastu. See tähendab, et muutused

reitingusüsteemis ei tohi vähendada panga kontrolli riski hindamise üle. (Treacy, Carey 2000: 199)

11. Andmehaldus (*data management*) – Andmed aegunud ja kehtivate reitingute kohta peaks olema kergesti kättesaadavad. Kaasaaegne andmehaldus on eeltingimuseks edukale järeltestimisele kui ka edukale süsteemiarendusele. Igasugune statistiline analüüs eeldab, et vajalikud andmed on kättesaadavad. Kuigi see tundub esmapilgul kergesti täidetav nõue, võib praktikas esile kerkida mitmeid probleeme. Näiteks on muudetud panga arvutisüsteeme, arendatud või muudetud reitingusüsteemi, muudetud reitinguprotsessi organisatsioonilist struktuuri – eelloetletud sündmused võivad raskendada andmete kättesaadavust või võrreldavust. Ilma hästi töötava andmehaldussüsteemita ei ole aga reitingusüsteemi võimalik testida. (Krahnén, Weber 2001: 15-16)
12. Stiimulite kokkusobivus (*incentive compatibility*) – reitinguprotsess peab olema korraldatud nii, et krediitspetsialistidel ei tekiks motivatsiooni reitinguid mõjutada või valesti tõlgendada. Näiteks ei tohiks töötaja tulemuslikkus ja selle eest pakutavad boonused olla seotud keskmise reitinguga panga portfellis – sellisel juhul võib töötajal tekkida soov määrata ettevõtte reiting kõrgemaks kui see tegelikult olema peaks. Samuti on võimalik ka vähem otsene seos, mis tuleneb organisatsiooni struktuurist – näiteks on süsteeme, kus ettevõtte reitingu langemisel alla kriitilise taseme liigub kohustus seda klienti monitoorida krediitspetsialistilt spetsiaalsele töögrupile. On võimalik, et krediitspetsialist mõjutab reitingut, et hoida klienti oma portfellis. Selle kriteeriumi täitmist (või pigem rikkumist) on raske hinnata, kuna reitingu määramisel analüüsitakse sageli ka subjektiivset infot. (*Ibid.*: 16-17) Treacy ja Carey (2000: 198-99) toovad välja, et võimalikult suur osa reitingutest peaks valmima eraldiseisvas analüüsiosakonnas. Nad möönavad, et kuigi väiksemate riskipositsioonide puhul on praktikas sageli reitingute määramise ülesanne kliendihalduril, vähendab eraldiseisvate analüütikute rakendamine krediidiriski hinnangu andmisel erapoolikuid otsuseid.
13. Sisemine vastavuskontroll (*internal compliance*) – reitingute jaotumist jälgitakse pidevalt kontrollerite poolt ning lisaks korraldatakse ka juhuslikke ülevaatusi. Selleks, et tuvastada kõrvalekaldeid süsteemis, tuleb kujundada ja rakendada

rutiinseid statistilisi teste, mis suudavad ebaloosulikke varieerumisi välja tuua. Oma olemuselt on seega tegemist statistilise kvaliteedikontrolliga. Selleks, et testid jõuaksid usaldusväärsete tulemusteni, peaksid nende algoritmid või läbiviimise alused olema krediitspetsialistide eest varjatud. Sellisel juhul ei saa viimased testi tulemusi mõjutada. (Krahnén, Weber 2001: 17) Seda, kas sisekontroll on asjakohane, on võimalik hinnata välise kvaliteedikontrolli abil.

14. Väline vastavuskontroll (*external compliance*) – kinnipidamist kokkulepitud reitingustandarditest jälgitakse erapooletute välimiste kontrollerite poolt kas regulaarselt või juhuslikel alustel. See kriteerium on oma olemuselt sarnane eelmisele, kuid see on oluliseks aluseks reitingusüsteemi usutavusele. Pangad peavad tõestama, et nende reitingusüsteemi raames tehtud reitingud ei ole erapoolikud või tahtlikult mõjutatud. (*Ibid.*: 17) Seega sunnib väline järelevalve pankasid ka sisemist regulaarset kontrolli läbi viima. Välist kontrolli viib tavaliselt läbi kohalik finantsjärelevalveasutus. Eesti kontekstis on selliseks organiks Finantsinspeksioon, välismaiste krediitiasutuste filiaalide puhul nende emaettevõtte päritolumaa järelevalveasutus.

Eelnevast nähtub, et reitingusüsteemi kvaliteedi hindamist võib pidada küllaltki subjektiivseks, sõltudes nii hindajale kättesaadavast informatsioonist kui ka kriteeriumide tõlgendamise erinevatest võimalustest. Samuti ei ole võimalik kõikide kriteeriumide täitmist kontrollida statistiliste meetodite abil. Hinnang kvaliteedile sõltub seega olulisel määral sellest, kui palju ja millist informatsiooni on võimalik kasutada ning kuidas seda analüüsi käigus tõlgendatakse.

Eeltoodud 14 kriteeriumit on aluseks käesoleva töö empiirilises osas läbiviidavale analüüsile. Töö eesmärgist lähtudes viib autor empiirilises osas läbi juhtumiuuringu (*case study*). Juhtumiuuring on analüüsimeetod, kus vaatluse alla võetakse üks või mitu juhtumit (objekti), kogutakse selle kohta võimalikult mitmekülgset teavet ning kirjeldatakse seda seejärel detailselt. Juhtumiuuringut peetakse kõige sobilikumaks meetodiks, kui on tarvis sügavuti ja ulatuslikult kirjeldada reaalse elu sotsiaalsete nähtuste hetkeseisu. (Yin 2009: 4) Käesolevas töös viiakse läbi uuring üksikjuhtumi peal (*single-case study*).

Järgnevas empiirilises peatükis kirjeldatakse esmalt valitud pangandusettevõtet ja selle tegevust. Seejärel analüüsitakse krediidiriski hindamise süsteemi kvaliteeti eelmainitud kriteeriumite alusel ja töötatakse välja ettepanekud süsteemi edasiseks täiustamiseks.

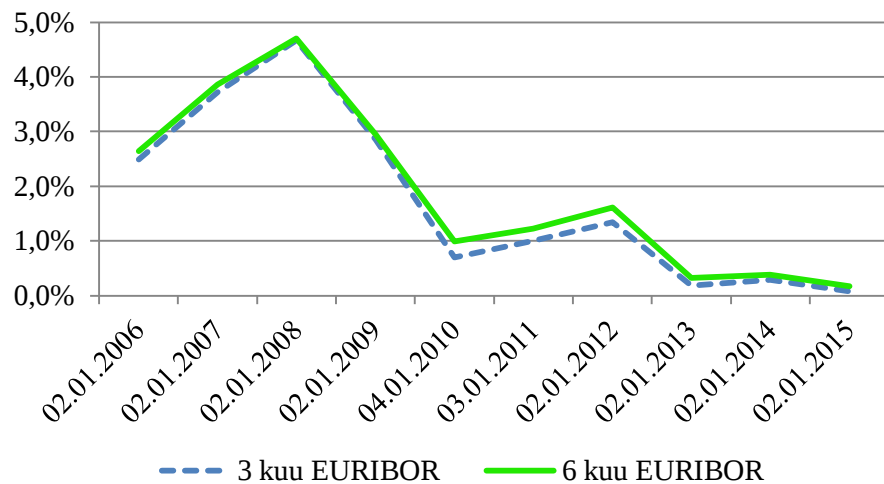
2. ÄRIPANGAS X KASUTUSELOLEVA KREDIIDIRISKI HINDAMISE SÜSTEEMI TÄIUSTAMISE VÕIMALUSED

2.1. Ülevaade äripanga X tegevusest

Vaatlusaluse äripanga X näol on tegemist välismaise pangandusgrupi Eesti filiaaliga. Nimetatud pangandusgrupil on lisaks kogu kodumaad katvale pangavõrgule ka aktiivselt tegutsevad filiaalid kõigis kolmes Balti riikides. Sarnaselt teistele Baltimaade filiaalidele, on ka Eesti filiaal tegev nii kohalikul laenu- kui ka liisinguturul.

Ettevõtte on keskendunud äriklientidele, eraklientidele mõeldud teenuseid käesoleva seisuga äripangas X ei pakuta. Põhjus, miks ettevõtte vaid äriklientide segmendis tegutseb, seisneb esialgses turule tulemise eesmärgis – nimelt oli olemas nõudlus Balti riikides nende ettevõtete poolt, kelle peakorter asub emapangaga samas riigis, kuid kelle tütarettevõtted tegutsevad Eestis, Lätis või Leedus. Teisisõnu soovisid olemasolevad kliendid jätkata emapanga kui nn kodupanga kasutamist ka oma tütarettevõtete finantseerimise jaoks. Seetõttu avati Balti filiaalid, eesmärgiga eelnimetatud ettevõtetele laenamine Balti riikides lihtsamaks teha. Tänapäevaks on pank oma eesmärgi laiendanud, täiendades oma kliendiportfelli nii kohalikku päritolu ettevõtetega kui ka teiste riikide gruppide tütarettevõtetega.

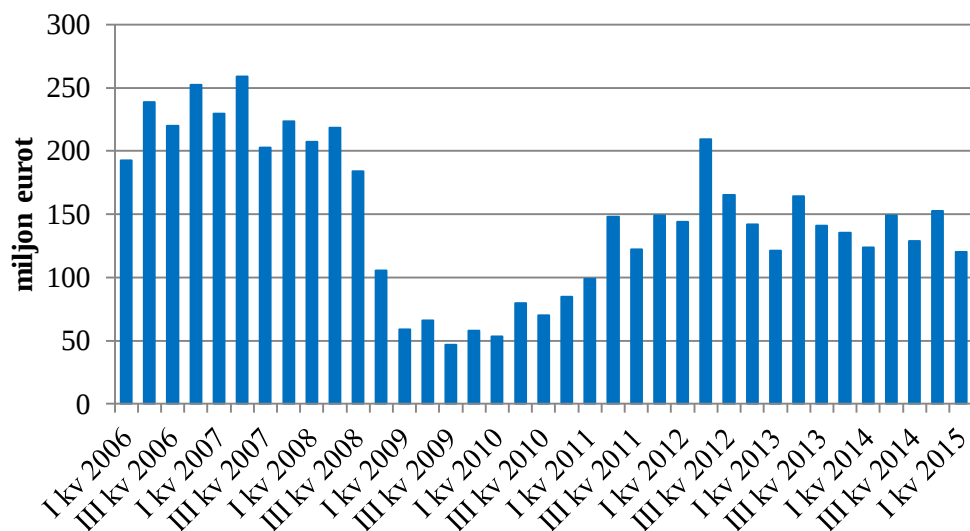
Grupp sisenes Eesti turule vähem kui 10 aastat tagasi. Turule tulemise ajal oli majanduskeskkond olnud juba paar aastat väga soodne ning lagi oli saavutatud. Intressimäärad olid eelnevalt juba paar aastat tõusnud ning olid grupi turule sisenemise hetkel pankade jaoks soodsal tasemel. Eesti praktikas seotakse äriklientide ujuva intressiga liisingud ja laenud tavaliselt kas 3- või 6-kuu EURIBORiga (*Euro Interbank Offered Rate* ehk üleeuroopaline pankadevaheline intressimäär), millele lisatakse pankadepoolne marginaal. Joonisel 3 on intressimäärade liikumisest ülevaate saamiseks toodud mõlemad eelnimetatud tähtajaga EURIBORid aasta esimese päeva seisuga.



Joonis 3. Euro üleeuroopalised pankadevahelised intressimäärad 3- ja 6-kuulise tähtajaga. (Euribor charts ... 2015, autori koostatud)

Jooniselt on näha, et intressimäärad olid nn majandusbuumi lõpuks saavutanud pankadele väga soodsa kõrge taseme. Koos majanduslanguse algusega hakkasid kiirelt langema ka intressimäärad. Hiljutistel aastatel on EURIBOR hoolimata majandusolukorra paranemisest püsinud rekordiliselt madalal.

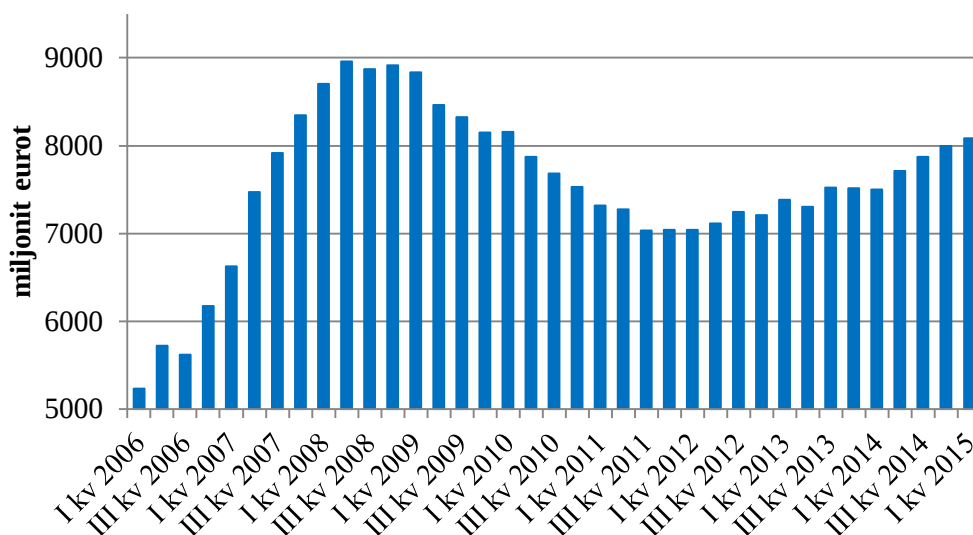
Vaatlusalune pangandusgrupp sisenes Eestis esmalt liisinguturule. Joonisel 4 on liisinguturu liikumisest ülevaate saamiseks kujutatud liisingu uusmüüki äriklientide (sh mittefinantsettevõtted, valitsussektor ning finantseerimisasutused) segmendis.



Joonis 4. Liisingu uusmüük äriklientidele Eestis aastatel 2006–2015, kvartalite lõikes (Liisingu uusmüük ... 2015, autori koostatud)

Jooniselt on näha, et liisingu uusmüük kvartalis ületas majandusbuumi tipphetkedel 250 miljoni euro piiri. Majanduslanguse sügavaimas punktis jäi liisingu uusmüük kvartalis aga alla 50 miljoni euro piiri. Kuigi liisinguturg on tänaseks enam-vähem taastunud, pole siiani majandusbuumiaegsele tasemele tagasi jõutud. Autorile ei ole avaldatud andmeid vaatlusaluse äripanga X liisinguportfelli suuruse kohta erinevatel ajaperioodidel.

Paari aasta pärast alustas äripank X ka laenutoodete väljastamist, sisenedes seeläbi ka Eesti äri-laenu turule. Selleks hetkeks oli majandus langenud kriisi, äriklientide laenujääk oli vähenenud peaaegu 9 miljardilt eurolt ligikaudu 7,5 miljardi euroni (vt joonis 5).

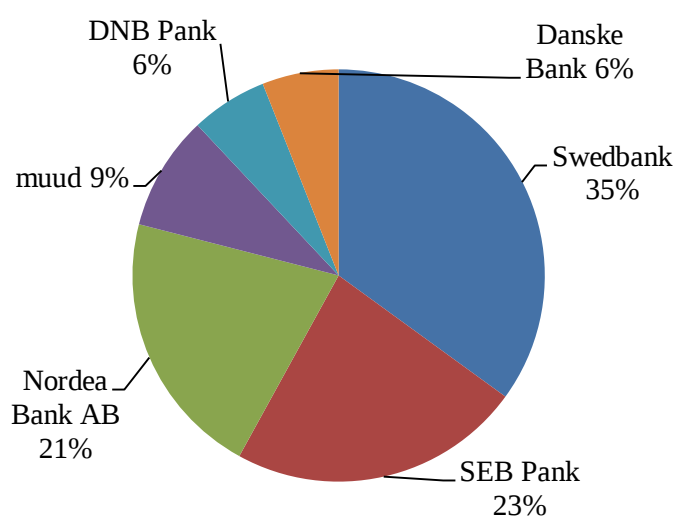


Joonis 5. Laenujääk äriklientide segmendis Eestis aastatel 2006–2015, kvartalite lõikes (Laenujääk ... 2015, autori koostatud)

See tähendab, et krediitdivõtjad keskendusid rohkem võetud laenude tagasimaksmisele ning uusi laene väljastati aina vähem. Käesolevaks hetkeks on laenuturg hakanud näitama taastumise märke, laenujääk on alates 2012. aasta teisest poolest stabiilselt kasvanud.

Eesti Pangaliidu andmetel on vaatlusaluse äripanga X turuosa kogu laenuturust (sh nii jae- kui äriklientidele väljastatud laenud) viimastel aastatel püsinud 1% juures, mis on sarnane teistele Eestis tegutsevate välismaiste pangandusgruppide filiaalide turuosadele (Pankade turuosad 2015). Finantsinspektsiooni poolt kaks korda aastas välja antav

finantsturu ülevaade sisaldab infot ka äriühingute laenude väljastajate turuosade kohta. Selle järgi oli Eestis 2014. aasta lõpus rohkem kui kolmveerand äriühingute laenudest väljastatud kolme suure panga poolt: 35% Swedbanki poolt, 23% SEB Panga poolt ning 21% Nordea Banki poolt (vt joonis 6). Ülejäänud turg jaotub väiksemate turuosaliste vahel. Vaatlusaluse äripanga X turuosa on toodud välja jaotuses 'muud', mis koondab endasse väiksemate turuosadega pangad, keda nimeliselt välja toodud pole. Seega ei ole täpseid andmeid äripanga X turuosa suuruse kohta, küll aga võib saadavalolevate andmete põhjal väita, et äripanga X turuosa ärikliendi laenude segmendis oluliselt muutunud ei ole.



Joonis 6. Eesti laenuturu jaotus äriühingutele väljastatud laenude põhjal seisuga 31.12.2014. (Eesti finantsteenuste turg ... 2015: 30)

Järgnevas alapeatükis võetakse vaatluse alla äripanga X krediidiriski hindamise süsteem. Selleks, et jõuda püstitatud uurimiseesmärgini, on vaja läbi viia eelnimetatud süsteemi analüüs. Metoodikaks on valitud kvalitatiivne analüüs, milles tuginetakse töö esimeses osas välja toodud teoreetilistele kriteeriumitele. Empiiriliste uurimisülesannete täitmiseks on läbi viidud kirjeldav juhtumiuuring. Kirjeldav juhtumiuuring on sobilik meetod, kui on tarvis lähemalt selgitada mingi nähtuse hetkeolukorda ning kindlaks teha selle vastavust mingitele etteantud kriteeriumitele (Yin 2003: 25). Käesolevas töös viiakse läbi üksikjuhtumi uuring. Üksikjuhtumi uuringu puhul tuleb silmas pidada, et saadud tulemusi ei ole võimalik üldistada teistele sarnastele objektidele või nähtustele.

Üksikjuhtumi edasiarendamise võimaluseks on sarnase analüüsi läbiviimine mitme juhtumi uuringuna.

Juhtumiuuringu raames läbiti järgmised etapid:

- 1) empiirilise analüüsi jaoks vajaminevate andmete kaardistamine,
- 2) ettevõtte poolt autorile jagatud andmefailides sisalduvate andmete läbitöötamine,
- 3) lisainformatsiooni saamise jaoks intervjuu kava koostamine,
- 4) intervjuu läbiviimine ning saadud info kirjapanemine märkmetena,
- 5) kogutud informatsiooni kasutamine empiirilises analüüsis.

Juhtumiuuringu läbiviimiseks tarvilike andmete kogumise jaoks viidi läbi poolstruktureeritud intervjuu äripanga X tegevjuhi ja riskijuhiga. Andmete kogumise meetodi valik tuleneb sellest, et poolstruktureeritud intervjuu võimaldab ettevõtte juhtkonda vabas õhkkonnas usutleda, püsides samas ettevalmistatud teemadel. Autoril olid ette valmistatud nii üldised teemad kui ka konkreetsed küsimused, samas soovis autor jätta intervjuueeritavatele võimaluse täiendada teemaderingi, samuti juhtida tähelepanu detailidele, mida uurimuse läbiviija kui kõrvalvaataja iseseisvalt märgata ei pruugi. Poolstruktureeritud intervjuu kava on toodud käesoleva töö lisas 1.

Järgnevas alapeatükis kirjeldatakse esmalt äripangas X kasutuselolevat krediidiriski hindamise süsteemi ja selle arengut alates esmasest kasutuselevõtust kuni käesoleva hetkeni. Seejärel viiakse läbi analüüs, tuginedes teoreetilises osas välja toodud kvaliteedikriteeriumitele.

2.2. Äripangas X kasutuseloleva krediidiriski hindamise süsteemi hetkeseisu analüüs

Nagu eelnevalt mainitud, on äripank X osa välismaisest pangandusgrupist. Et tagada ühtsus pangandusgrupi liikmete süsteemides, võttis äripank X Eesti turule sisenedes üle grupis kehtivad krediidiriski hindamise süsteemid. See tähendab, et filiaalis määratavad klientide krediidireitingud on saadud grupiga samu meetodeid kasutades ning määratud ühtsel skaalal, olles seega kasutatavad kõikides grupi liikmespankades.

Äripanga X krediidiriski hindamise süsteem koosneb nii mudelite abil saadud krediidireitingutest kui ka lihtsamatest taustauuringutest. Krediidiriski hindamise ja krediidireitingu määramise eesmärgiks on ennustada kliendi maksejõuetuse tõenäosust eelseisval kindlaksmääratud pikkusega perioodil.

Kliendi krediidiriski hindamise ehk krediidireitingu andmise protsess algatatakse vastavalt krediidiriski juhtimise poliitikale siis, kui ettevõtte suurus (käibe järgi) või kliendi olemasolevate või uute liisingu- ja laenutoodete väärtus ehk riskipositsioon ületab teatud miinimumpiiri. Krediidireitingu andmise protsess äripangas X koosneb üldjuhul järgmistest etappidest:

- 1) miinimumtingimuste ületamisel ehk krediidireitingu vajaduse tekkimisel esitatakse projekt finantsanalüütikutele,
- 2) analüütikud analüüsivad kliendi kohta kogutud informatsiooni põhjal kliendi krediidiriski,
- 3) analüüsi põhjal valminud krediidiriski hinnang esitatakse reitingukomiteele,
- 4) reitingukomitee vaatab krediidiriski hinnangu läbi ning sobivuse korral kinnitab selle,
- 5) ettevõttele määratakse pangasisene krediidireiting,
- 6) teatud aja möödudes krediidireiting kas uuendatakse või kustutatakse.

Reitingukomitee jaguneb erinevateks tasanditeks vastavalt otsustajate arvule. Mida kõrgemad on riskid, seda rohkem inimesi on otsustusprotsessi kaasatud. Kui madalamal tasandil (vähem otsustajaid) konsensust ei saavutata, liigub taotlus edasi järgmisele tasandile. Teatud tingimustel on analüütikul võimalus reiting määrata iseseisvalt, ilma taotlust komiteele kinnitamiseks esitamata.

Olemasolevate klientide krediidireitingud vaadatakse üldjuhul üle ja uuendatakse kord aastas, juhul, kui ettevõtte ületab endiselt eelmainitud minimaalseid tingimusi. Samas võib krediidireitingu ülevaatus saabuda ka varem, kui kliendi finantsseisund on ootamatult oluliselt muutunud. Kui kliendi krediidireiting on aegumas, kuid kliendi suurus või riskipositsioon ei ulatu enam seatud miinimumpiirini, ei ole vajadust krediidireitingut uuendada ehk krediidireiting kustutatakse.

Pangandusgrupis, kuhu kuulub ka äripank X, kasutatakse krediidireitingute andmiseks peamiselt sisereitingute meetodit ehk erinevaid pangasiseseid mudeleid. Mudelid jagunevad automaatseteks ja kombineerituteks. Automaatsed mudelid määravad ettevõttele reitingu iseseisvalt teatud intervalli tagant, kasutades krediidiregistritest kättesaadavat finantsinfot, ega nõua spetsialistipoolset tegevust. Seega on tegemist nõ skooringu (*scoring*) ehk ajalooliste andmete põhjal tulevasel perioodil maksejõuetuse tekkimise tõenäosuse hindamisega, mis ei võta arvesse võimaliku maksejõuetuse tekkimise põhjuseid. Kombineeritud mudeli puhul on tarvis ka spetsialisti osalemist. Enamasti tähendab see nii kohandatud finantsinfo sisestamist kui ka kvalitatiivsete tegurite määramist ja hindamist. Seega on kombineeritud mudelid automaatsetest mudelitest detailsemad ja täpsemad. Kui grupi kodumaal asuvates pankades on kasutusel mitu erinevat mudelit vastavalt ettevõtte suurusele, tegevussektorile või omanditüübile, siis Eesti filiaalis on hetkel kasutusel vaid kõige täpsem kombineeritud mudel, mille abil hinnatakse kõigi minimaalseid tingimusi ületavate ettevõtete krediidiriski.

Eestis kasutuseloleva mudeli puhul sisestab spetsialist mudelisse nii finantsandmed kui ka kvalitatiivsed tegurid, mis ettevõtte eesootava perioodi maksevõimet mõjutada võivad. Seejärel arvutab mudel spetsialisti poolt sisestatud andmete põhjal kliendi maksejõuetuse tõenäosuse ning pakub välja vastava krediidireitingu klassi. Samuti kasutatakse enamasti ka mudeliväliseid meetodeid, nagu suhtarvu-, horisontaal- ja vertikaalanalüüs, et saadud lisainformatsiooni põhjal hinnata kliendi krediidiriski veelgi täpsemalt. Lisaanalüüsi tulemuste põhjal on spetsialistil võimalik mudeli poolt arvutatud krediidireitingut muuta, tuues kirjalikult välja muutmise põhjused.

Ajal, mil pangandusgrupp alustas äritegevust Eestis, olid kõik krediidireitingu mudelid tabeltöötlusprogrammi Microsoft Excel põhised. See oli aga võrdlemisi ebaefektiivne, kuna nõudis krediidiriski hindamise protsessis osalevatelt spetsialistidelt olulises koguses manuaalset tööd. Krediidiriski protsessi erinevad etapid (hindamine, otsustamine, otsuste sisestamine klientide andmebaasi) tuli sisestada käsitsi, puudusena võib välja tuua ka asjaolu, et reitinguprotsessi käigus tekkinud andmed ei jooksnud automaatselt ühtsesse andmebaasi ega suutnud nõ „suhelda“ teiste pangas kasutatavate andmebaasidega. Hiljuti viidi lõpule suurem arendusprojekt, mille tulemusena mudelid,

mis töötavad siiani samadel põhimõtetel, on üle viidud Interneti-põhisteks. Nüüd on kogu krediidiriski hindamise protsess kõrgemal määral automatiseeritud ning olulise täiendusena on kõik protsessi etapid viidud ühte keskkonda. Võrgupõhine keskkond koondab reitinguandmebaasi ühte kohta ning viimane on võimeline automaatselt suhtlema teiste andmebaasidega. Uus süsteem vähendab ka operatsiooniriske, valideerides ehk kontrollides igas krediidiriski hindamise protsessi etapis, et vajalik informatsioon oleks korrektselt sisestatud.

Krediidireitinguid on võimalik määrata teatud vahemikus, milles on paarkümmend erinevat reitinguklassi. Igale reitinguklassile vastab kindel maksejõuetuse tõenäosus, kusjuures ühel ja samal reitinguklassil ei saa olla see tõenäosus identne. Reitinguskaala jaguneb kolmeks erineva ulatusega osaks. Esiteks on reitingud, mis määratakse normaalse äritegevusega ehk vähemalt rahuldavas finantsseisundis olevatele ettevõtetele. Teise vahemikku jäävad ettevõtted, mille finantsseisund on tundlik muutustele majanduskeskkonnas ehk seisund võib oluliselt halveneda. Kolmandas, kõige madalamas kategoorias on ettevõtted, mis on lisatud jälgimisnimekirja ehk ettevõtted, mis on raskendatud finantsseisundis, maksejõuetud või pankrotis.

Juhul, kui ettevõttele ei ole vastavalt krediidiriski juhtimise poliitikale vajalik määrata sisemist krediidireitingut, kasutatakse ettevõtete finantsseisundi hindamiseks väliste agentuuride poolt määratud krediidiskoore ning erinevaid raporteid, mis peamiselt saadakse Eestis tegutsevatelt krediidiregistrateenuste pakkujatelt. Selline info on siiski krediidi andmise otsustusprotsessis vaid toetusmaterjaliks, selle põhjal ei määrata pangasisest reitingut ega arvutada Baseli regulatsioonidest tulenevaid riskiga kaalutud varasid või minimaalseid kapitalinõudeid. Väliste agentuuride reitinguid kasutatakse ka teatud omanditüübis olevate ettevõtete puhul, sellisel juhul määratakse kliendile välise reitingu baasil ka sisemine reiting.

Nagu eelnevalt mainitud, on vaatlusaluse äripanga reitingusüsteem üle võetud pangandusgrupilt, millesse ettevõtte kuulub, kuid vähendatud mahus. Seega võib eksisteerida olukord, kus süsteemi kvaliteet ja sellega seoses ka tõhusus on panga filiaalides madalam kui emaettevõttes. Eelnevast selgus samuti, et kui krediidiriski hindamise protsessi on alates turule tulemisest parandatud automatiseerimise ja andmebaaside ühendamise näol, siis reitingusüsteemi ennast koos sinna kuuluvate

modelitega on muudetud oluliselt vähemas matus. Järgnevalt hinnatakse äripanga X krediidiireitingu süsteemi tänast olukorda, et kaardistada vajadused paranduste järgi ning teha ettepanekuid võimalustest, kuidas parandusi ellu viia. Vaatluse alla võetakse äripanga X reitingusüsteemi erinevad tahud kõigi 14 Krahneni ja Weberi poolt välja pakutud kriteeriumi lõikes.

Kõikehõlmavus. Selle kriteeriumi kohaselt peaks reitingusüsteem olema võimeline määrama reitingut kõikidele klientidele ehk olema piisavalt paindlik, et tulla toime kõikide ettenähtavate riskitüüpidega. Pangandusgrupi kodumaal määratakse kõikidele ettevõtetele automaatsete mudelite abil krediidiireiting. Kui on olemas nõuetele vastav (finants)informatsioon, saab reitingusüsteem ükskõik millisele ettevõttele krediidiireitingu määramisega hakkama. Samuti on võimalus olukorras, kus automaatse mudeli abil tehtud krediidiireiting ei ole spetsialistide arvates täpne, määrata kliendile kombineeritud mudeli abil uus krediidiireiting. Kuigi äripangas X ehk grupi Eesti filiaalis kasutatakse vaid ühte kombineeritud mudelit kõiki tüüpi ettevõtete jaoks, on tegemist täpseima mudeliga ehk vajadusel on spetsialistil võimalik lisada mudelisse juurde täiendavat lisainformatsiooni, millega mudeli olemasolevad tegurid arvestada ei oska, ning muuta selle põhjal lõplikku taotletavat krediidiireitingut. Seega ei ole Eesti tasandil tulnud seni ette olukorda, kus – eeldusel, et protsessis osalevatel spetsialistidel on olemas piisav informatsioon – ei ole kehtiva reitingusüsteemi kaudu olnud võimalik ettevõttele krediidiireitingut määrata.

Täielikkus. See kriteerium soovib, et pank peaks määrama reitingu nii praegustele klientidele kui ka jätkama endiste klientide reitingute uuendamist. Äripangas X endiste klientide reitinguid ei uuendata – kliendi reiting kustutatakse, kui klient ei ületa enam krediidiriski poliitikas sätestatud minimaalseid tingimusi, mille korral on krediidiireitingu määramine kohustuslik. Seega, (võimaliku) riskipositsiooni puudumisel kliendile reitingut ei määrata. Kuigi äripanga X juhtkond mõistab, mis on kriteeriumi põhimõte ja miks on kasulik ka endiste klientide reitingute ülevaatamine, leitakse, et käesoleval hetkel ei tasu täiendav ressursikulu ennast ära. Kuigi faktiliselt äripank X täielikkuse kriteeriumit seega täies matus ei täida, on autori arvates oluline välja tuua, et üle kogu grupi kehtiv ühtne reitingusüsteem suurendab oluliselt andmebaasi ja selle mitmekesisust (erinevas suuruses ja erinevatest riikidest pärit ettevõtted). Autor nõustub

siinkohal juhtkonnaga, et olemasoleva reitingusüsteemi rakendamisel saadud andmebaasid on kohalikul tasandil piisavad ning endiste klientide reitingute uuendamise järgi ei ole Eesti turu väiksust arvestades vajadust. Krahneni ja Weberi poolt välja pakutud kriteerium on aga kindlasti aktuaalsem suuremate riikide turgudel tegutsevate pangandusettevõtete jaoks.

Keerukus. Selle kriteeriumi kohaselt peaks pangal olema nii palju erinevaid reitingusüsteeme kui vajalik ning nii vähe kui võimalik. Siinkohal mõeldakse reitingusüsteemide all erinevaid mudeleid, mis on loodud erinevates olukordades kasutamiseks. Nagu eelnevalt mainitud, on pangandusgrupi kodumaal asuvates pankades kasutusel erinevad mudelid erinevat tüüpi ettevõtete ja riskipositsioonide jaoks, aga Eesti tasandil kasutatakse vaid üht mudelit, mis peab ühtemoodi hakkama saama nii suurte kui väikeste ettevõtetega ning kõikide tegevussektoritega. Seega on alust väita, et reitingusüsteem ei ole käesoleval hetkel tõhusalt paindlik. Kuigi reitingusüsteem on küll sisulises mõttes paindlik – spetsialistidel on võimalik mudeli juurde täiendavalt lisainformatsiooni lisada ning seega krediidiriski hinnangut täpsustada – ei ole see näiteks väiksemate klientide või riskipositsioonide puhul ajaliselt tõhus. Ka nii juhtkond kui ka riski analüüsimise spetsialistid on väljendanud vajadust reitingusüsteemi mitmekesistamiseks automaatse mudeli abil. Automaatse mudeli kasutuselevõtt kiirendaks oluliselt krediidireitingu määramise protsessi ning suurendaks äripanga X konkurentsivõimet.

Maksejõuetuse tõenäosuse definitsioon. See kriteerium toob välja, et maksejõuetuse tõenäosus peab pangas olema selgelt defineeritud. Selgesõnalist definitsiooni on vaja, et kõik krediidiriski hindamise protsessi juures olevad spetsialistid mõistaksid üheselt, mis eesmärgil ja kui pikaks perioodiks krediidiriski realiseerumise tõenäosust ennustatakse. Äripangas X on maksejõuetus defineeritud läbi sündmuse, mille saabumisega loetakse ettevõtte maksejõuetuks, samuti on paika pandud ajaperiood, mis peab maksetähtajast olema möödunud. Maksejõuetuse tõenäosuse definitsioon on kättesaadav kõikidele krediidiriski hindamise protsessi juures olevatele spetsialistidele.

Monotoonsus. Selle kriteeriumi kohaselt ei tohiks olla võimalik olukord, kus kehvas seisus ehk kõrgema reaalse maksejõuetuse tõenäosusega ettevõtte saab parema reitingu kui temast edukam ettevõtte. Selline olukord võib tekkida, kui pangal on vajadus hinnata

vaid, kas klientidele peaks laenu andma ehk kliendid kategoriseeritakse „headeks“ ja „halbadeks“. Sellisel juhul võib samasse kategooriasse sattuda nii edukam kui ka vähemedukam ettevõtte. Äripangas X on paigas aga mitmekesisem reitinguskaala. Kirjeldatud olukord võib äripangas X teoreetiliselt tekkida siis, kui krediidi reitingu määramisel kombineeritud mudeli abil pakub süsteem kasutaja poolt sisestatud tegurite põhjal reitinguklassi, võtmata arvesse sektorit, milles ettevõtte tegutseb. Samas peab spetsialist alati mudeli poolt pakutud reitingu läbi vaatama ja vajadusel selle vastavalt ettevõtte tüübile või väljavaatele täpsemaks korrigeerima. Seega võib autori hinnangul selle kriteeriumi täidetuks lugeda.

Detailsus. Reitingusüsteem peaks alati olema nii detailne kui vajalik ehk reitinguskaala peab vastama panga vajadustele. See kriteerium on seotud eelneva montoonsuse kriteeriumiga – mida detailsem on reitingusüsteem, seda väiksem on võimalus, et erinevate maksevõimetuse tõenäosustega kliendid satuvad samasugusesse reitinguklassi. Kõige detailsemad on reitinguskaalad, mis modelleerivad reaalselt tõenäosust ehk milles reitinguklasside arv on lõpmatu. Äripanga X reitinguskaala jaguneb paarikümneks reitinguklassiks, mis vastab juhtkonna hinnangul panga vajadustele. Praktika käigus ei ole osutunud vajalikuks skaalat laiendada ega kasutada ka eelmainitud lõpmatute võimalike reitingute süsteemi. Käesoleval hetkel kasutusel olevate reitinguklasside arv võimaldab määrata piisavalt detailselt kliendi maksejõuetuse tõenäosust ning koguda järeletestimise tarvis piisavalt andmeid iga reitinguklassi kohta.

Usaldusväärsus. Selle kriteeriumi kohaselt peab panga reitingusüsteem olema usaldusväärne ehk ühe ettevõtte reiting konkreetsel ajahetkel peab süsteemist välja tulema samasugusena, hoolimata sellest, kes reitingut määrab või millises olukorras ta seda teeb. Selle kriteeriumi võib automaatsete mudelite puhul lugeda täidetuks, kuna sisendina kasutatavad tegurid on sellisel juhul muutumatud. Küll aga on võimalik, et kombineeritud mudelite puhul, kus oluline roll reitingu kujunemises on spetsialisti poolisel hinnangul tegurite mõju tugevuse kohta, võib reitingu kujunemine erineda spetsialistide lõikes. Samas aitab kombineeritud mudeli usaldusväärssust suurendada krediidi reitingu otsustamise protsess kui tervik – reitingut ei ole võimalik üksinda otsustada, reitingutaotluse peab esitama vähemalt komitee esimesele tasandile ehk

selline mitmeetapiline otsustusprotsess peaks vähendama võimalusi, et lõpliku reitingu kujunemine sõltub konkreetsest spetsialistist või ümbritsevast olukorrast.

Järeldestimine. Selle kriteeriumi kohaselt ei tohiks mudeli abil prognoositud maksejõuetuse tõenäosus erineda realiseerunud maksejõuetuse sagedusest. Selle tarvis on vaja läbi viia regulaarset järeldestimist ehk võrrelda nimetatud näitajaid statistiliste meetodite abil. Järeldestimise rakendamine tagab, et süsteemid on täpsed, ning võimaldab vajadusel sisse viia parandusi. Äripanga X ennustuste täpsust kontrollitakse grupi tasandil regulaarselt modelleerimisega tegelevas üksuses, mis koostab kontrollraporteid ning vajadusel kohendab mudeleid. Äripanga X mudeli puhul jälgitakse Gini koefitsienti, mille abil hinnatakse mudeli võimekust eristada maksevõimelisi kliente maksejõuetutest. Kui Gini koefitsient on 0, ei ole mudel võimeline eristusi tegema, ideaalse mudeli koefitsient on seega 1. Praktikast loetakse mudeli Gini koefitsiendi soovituslikuks piiriks vähemalt 0,5. Lähiminevikus on äripanga X mudeli täpsus maksejõuetute klientide eristamisel olnud tugevalt üle soovitusliku piiri. Vajadusel on ka reitinguklassidele vastavaid maksejõuetuse tõenäosusi korrigeeritud.

Tõhus informatsioonikasutus. Kriteeriumi sisuks on, et reitingusüsteem peaks arvesse võtma kogu informatsiooni, mis reitingu tegemisel saadaval on ja selle lõplikku taset mõjutada võib. Reiting ei peaks kujunema ajalooliste reitingumuutuste ja toona saadaval olnud info põhjal, vaid vaatlema peaks käesoleval hetkel saadaolevat informatsiooni ja prognoose tuleviku kohta. Selline põhimõte sarnaneb ka finantsturgude efektiivsuse printsiibile. Vaadeldes vaatluselise pangandusgrupi erinevaid reitingumudeleid, siis ainult ajaloolist informatsiooni arvesse võtvaid automaatseid mudeleid võib ilmselt selle kriteeriumi mõistes pidada vähemkvaliteetsemateks kui mudeleid, mis võtavad arvesse ka ettevõtte tulevikuprognoose, mida enamasti analüüsib spetsialist kombineeritud mudeli abil. Samas ei kujune reiting kunagi varasemate kliendile määratud reitingute põhjal, vaid siiski ettevõtte reaalsel seisundil hinnates.

Süsteemi arendamine. Selle kriteeriumi põhimõte on lihtne – reitingusüsteemi peab aja jooksul arendama. Kuigi see võib tunduda iseenesestmõistetav, on oluline, et ettevõtte oleks ka reaalselt arenduste väljatöötamiseks ja rakendamiseks valmis. Eelnevas alapeatükis toodud äripanga X reitingusüsteemi kirjelduse järgi on vaatluselises

ettevõttes edukalt läbi viidud nii suuremaid kui väiksemaid arendusprojekte. Samuti on süsteemi analüüsi käigus selgunud, et ka juhtkond näeb võimalusi ja vajadust süsteeme edasi arendada. Samas on autorile teada, et süsteemiarenduste väljatöötamine ja rakendamine on vaatlusaluses ettevõttes sageli ajas pikaleveniv protsess. Ümberkorralduste tulemusena on ettevõttesisesed arendustega tegelevad osakonnad viidud miinimumkoosseisu, infotehnoloogiateenused koos kasutajatoega ostetakse sageli tellimustöödena sisse. Suuremad kohalikul tasandil läbiviidavad arendusprojektid vajavad esmalt pangandusgrupi vastutavate üksuste nõusolekut. Samas on äripangal X valmidus oma süsteemiarenduse ettepanekuid pidevalt pangandusgrupile raporteerida ja nende elluviimiseks võimalusi otsida.

Andmehaldus. See kriteerium soovitab, et andmed aegunud ja kehtivate reitingute kohta peaks olema kergesti kättesaadavad. See on eelduseks nii edukale järeltestimisele kui ka süsteemiarendusele. Äripangas X on eelnimetatud andmed reitingute kohta koondatud ühtsesse võrguandmebaasi, kust on kasutajatel võimalik päringuid teha, seega on autori hinnangul see kriteerium täidetud.

Stiimulite kokkusobivus. Selle kriteeriumi kohaselt on oluline, et reitingu andmise protsess oleks korraldatud nii, et krediitdispetsialistidel ei tekiks motivatsiooni reitinguprotsessi käigus stiimulitest mõjutatud otsuseid langetada. Äripangas X ei pakuta krediidiandmise protsessis osalevatele spetsialistidele otseseid boonuseid, mis sõltuks krediidireitingute määramise protsessist. Äripanga X riskijuhi sõnul ei saa sellist olukorda tekkida ka tulevikus, kuna reitingute keskmise taseme või arvu sidumine tulemustasuga suurendaks oluliselt krediidireitingu määramise protsessis osalejate poolt erapoolikute otsuste langetamist. Kaudsete stiimulite ehk protsessi korralduslikust loomust tulenevaid mõjureid, mis krediitdispetsialisti otsuseid mõjutada võiks, äripank X seni tuvastanud pole.

Sisemine vastavuskontroll. Selle kriteeriumi kohaselt on oluline, et pangas oleks paigas sisemised kontrollimeetodid, mille abil jälgitakse järjepidevalt reitingusüsteemi asjakohasust ja täpsust ning vajadusel oleks võimalik sisse viia parandusi ning täiendusi. Sisekontrolli eest vastutab pangagrupi riskijuhtimise ja -modelleerimisega tegelev üksus. Nende ülesandeks on kontrollida, et mudelid vastaks finantsjärelvalveasutuste poolt seatud nõuetele, samuti mudelite täpsust järeltestimise

kaudu. Puuduste tuvastamisel on neil võimalus algetada süsteemide täiustamise protsess. Äripangas X kohalikul tasandil sisemist kontrolli läbi ei viida, kuna reitingusüsteemid on üle grupi ühtsed.

Väline vastavuskontroll. See nõue eeldab, et reitingustandarditest kinnipidamist jälgitakse erapooletute väliste kontrollrite poolt. Äripanga X tegevust kontrollib Eesti tasandil Finantsinspeksioon ning grupi tasandil pangandusgrupi kodumaa kohalik finantsjärelvalveasutus. Eelnimetatud välistele kontrollorganitele esitatakse raporteid nii krediidiriski hindamise mudelite kui ka krediidiriski juhtimise süsteemide kohta. Pangandusgrupis viiakse läbi korralisi väliseid auditeid, mille käigus kontrollitakse krediidiriski hindamise süsteemide asjakohasust.

Käesolevas alapeatükis läbi viidud kirjeldava analüüsi põhjal võib öelda, et äripangas X kasutuselolev krediidiriski hindamise süsteem on üldjoontes toimiv ning täidab suuremas jaos analüüsis väljatoodud kriteeriumeid, kuid samas on võimalusi süsteemi täiustamiseks.

2.3. Analüüsi tulemused ja ettepanekud

Lähtudes töö alguses püstitatud uurimiseesmärgist, on tarvilik teha ettepanekud äripanga X krediidiriski hindamise süsteemile. Selleks tuleb esmalt aga kokku võtta eelmises alapeatükis läbiviidud analüüsi tulemused ning anda ülevaatlik hinnang äripanga X krediidiriski hindamise süsteemile.

Tabelis 3 on autor välja toonud hinnangud kvaliteedikriteeriumite täitmisele, et anda ülevaade, millised aspektid on autori hinnangul täidetud piisavas mahus ning millistele aspektidele peaks krediidiriski hindamise süsteemi täiustamiseks tähelepanu pöörama.

Tabel 3. Krahneni ja Weberi kvaliteedikriteeriumite täitmine äripangas X

Järjekorra-number	Kriteerium	Autoripoolne hinnang täitmisele
1.	Kõikehõlmavus	Täidetud
2.	Täielikkus	Ei täida täies mahus, kuid Eesti turu väiksust arvestades on see põhjendatud
3.	Keerukus	On oluliselt arenguruumi
4.	Maksejõuetuse definitsioon	Täidetud
5.	Monotoonsus	Täidetud
6.	Detailsus	Täidetud
7.	Usaldusväärsus	Täitmise hindamine on subjektiivne, kuid üldine otsustusprotsess toetab kriteeriumi täitmist
8.	Järeltestimine	Täidetud
9.	Tõhus informatsioonikasutus	Täidetud, kuid võib esineda puudusi
10.	Süsteemi arendamine	On oluliselt arenguruumi
11.	Andmehaldus	Täidetud
12.	Stiimulite kokkusobivus	Täidetud, kuid eksisteerib võimalus, et on kaudselt kattuvaid stiimuleid
13.	Sisemine vastavuskontroll	Täidetud
14.	Väline vastavuskontroll	Täidetud

Allikas: autori koostatud

Järgnevalt jagab autor ülaltoodud kriteeriumid täitmise ulatuse järgi kolmeks – esiteks kriteeriumid, mille võib lugeda täidetuks täies mahus, teiseks kriteeriumid, mis on täidetud teatud mõõndustega, ning viimaks kriteeriumid, mille täitmise puhul näeb autor olulist arenguruumi.

Kaheksa kriteeriumit võib lugeda täies mahus täidetuks, see tähendab, et äripanga X reitingusüsteem vastab kõigile kriteeriumis toodud nõuetele. Kõikehõlmavuse kriteerium on täidetud tänu kombineeritud mudelitele, mille tõttu ei ole siiaani äripangas X esinenud olukorda, kus reitingusüsteem ei suuda ettevõttele reitingut määrata. Maksejõuetuse tõenäosuse definitsioon on sõnastatud selgelt ja ammendavalt ning on välja toodud panga juhenddokumentides, mis on kättesaadavad kõikidele äripanga X spetsialistidele. Monotoonsuse kriteeriumi võib samuti lugeda täidetuks, kuna reitinguprotsessis osalev spetsialist saab automaatse mudeli võimaliku eksimuse korrigeerida. Ka detailsuse kriteerium on autori arvates täidetud – äripangas X on kasutusel sobilik arv reitinguklasse, et määrata kliendi maksejõuetuse tõenäosus piisavalt detailsetl, samas ei ole reitinguklasside arv liiga suur, mis raskendaks

järetestimise jaoks ammendava andmebaasi koostamist. Äripangas X kasutuselolevad paarkümmend reitinguklassi vastavad ka teoreetilises osas toodud Treacy ja Carey poolt pakutud vahemikule. Detailsuse kriteeriumi täitmine toetab omakorda ka sellega seotud monotoonsuse kriteeriumi täitmist. Järetestimise kriteerium, mille kohaselt pangad peavad regulaarselt järetestimisi läbi viima, on samuti täidetud. Ka andmehalduse kriteeriumiga ei ole äripangas X probleeme – andmed nii aegunud kui kehtivate reitingute kohta kogutakse automatiseeritud protsessi käigus ühte andmebaasi ning need on sealt kergesti kättesaadavad äripanga X spetsialistidele. Viimaks – äripanga X sisemise ja välise vastavuskontrolli võib autori hinnangul samuti lugeda kriteeriumi nõuetele vastavaks. Seda toetab ka asjaolu, et nii regulaarne sise- kui ka väliskontroll on pangandusettevõtetele seadusest tulenevalt kohustuslikud ning selles osas järeleandmisi olla ei saa.

Neli kriteeriumit võib lugeda mööndustega täidetuks. Sellisteks peab autor kriteeriumeid, mida äripangas X täidetakse küll vaid teatud määral, kuid see on sealjuures selgelt põhjendatud. Seega ei ole nende kriteeriumide edasi arendamine käesoleval hetkel vajalik ning täiendavad kulutused sellele ei pruugi ennast ära tasuda. Samuti kuuluvad siia jaotusesse ka kriteeriumid, mille täitmise hindamine on subjektiivne ehk ei ole võimalik lõpliku kindlusega öelda, et vaatlusalune kriteerium on või ei ole täidetud.

Esimeseks selliseks kriteeriumiks on täielikkus. Nagu analüüsi käigus selgus, on see kriteerium täidetud osaliselt – pank küll määrab reitingu praegustele klientidele, kuid ei jätka endiste klientide reitingute uuendamist. See tähendab, et kui reitingut omav klient ei täida enam äripanga X krediidiriski juhtimise poliitikas sätestatud minimaalseid tingimusi, kustutakse tema reiting ning seda ei uuendata enne, kui klient taas ületab minimaalsed reitingutingimused. Kuigi äripangal on olemas arusaam, miks on vaja andmebaaside mitmekesistamise tarvis ka endisi kliente hinnata, ei ole see käesoleval hetkel prioriteetne. Seda seetõttu, et panga hinnangul on nende turuosa piisavalt suur ning seeläbi ka andmebaas piisavalt ulatuslik. Samuti toetab andmebaaside mitmekesisust ühtne krediidiriski hindamise süsteem üle kogu pangandusgrupi, mistõttu andmebaasid on piisavad, et viia läbi usaldusväärset järetestimist. Seega ei ole täiendav ressursikulu, mis kuluks endiste klientide reitingute uuendamisele, äripanga X vajadusi

arvesse võttes põhjendatud, ehk teisisõnu endiste klientide reitingute uuendamine ei tasu ennast ära.

Teiseks selliseks kriteeriumiks on usaldusväärsus. Siin on peamiseks probleemiks kriteeriumi täitmise hindamise subjektiivsus. Kui automaatsete mudelite puhul võib suurema kindlusega öelda, et mudel on usaldusväärne, kuna puudub nõ inimfaktor, siis kombineeritud mudelite puhul on subjektiivsuse roll suurem. Samuti on raske tuvastada, kas määratud reitinguklassil võib olla seos reitingu koostanud spetsialisti isikuga või ajahetkega, milles ta seda teeb. Samas toetab kombineeritud mudelite puhul usaldusväärssust mitmetasandiline otsustusprotsess. Samuti rakendatakse reitinguotsuste lahtikirjutamise nõuet, mida pakkusid oma teadustöös välja ka Treacy ja Carey. Seega võib autori hinnangul lugeda selle kriteeriumi siiski täidetuks.

Eelmise kriteeriumi olemusele sarnaneb ka tõhusa informatsioonikasutuse kriteerium, mille kohaselt krediidireitinguid ei tohiks ennustada eelmiste kliendile määratud reitingute muutumise põhjal, vaid nende määramiseks tuleks kasutada kogu käesolevat informatsiooni ettevõtte kohta. Äripanga X protsessid on üles seatud selliselt, et krediidispetsialistidel pole põhjust ajalooliste reitingumuutuste põhjal tulevase reitinguid ennustada – reitingu määramise vajaduse korral analüüsitakse põhjalikult nii käesoleva kui eesootavate aastate informatsiooni ettevõtte kohta. Samas on tegemist väga subjektiivse kriteeriumiga ning seega ei ole autori arvates võimalik täpselt hinnata, kui suurel määral seda äripangas X täidetakse.

Viimaseks võib selles jaotuses tuua välja ka stiimulite kokkusobivuse kriteeriumi. Üldjoontes on see kriteerium täidetud – äripangas X ei eksisteeri otseseid stiimuleid, mis mõjutaksid krediidiriski hindamise protsessis osalevate spetsialistide otsuseid. Samuti hoitakse krediidiriski hindamist kapitalinõuete arvutamise vajaduse korral müügiosakonnast lahus – sellisel juhul tegelevad kliendi krediidiriski hindamisega analüütikud, mitte kliendihaldurid. Eraldiseisva analüüsiosakonna rakendamist pakkusid oma teadustöös välja ka Treacy ja Carey. Samas ei ole ettevõttes põhjalikumalt uuritud, kas protsessis võib eksisteerida selliseid iseärasusi, mis spetsialiste kaudselt mõjutada võivad. Seega leiab autor, et stiimulite kokkusobivuse tagamise võiks lülitada regulaarsesse sisekontrolli.

Järgneva kahe kriteeriumi puhul näeb autor äripanga X süsteemis aga märkimisväärsed arenguruumi. Need on kriteeriumid, mille täiustamisega saaks oluliselt tõsta krediidiriski hindamise süsteemi kvaliteeti.

Autor leiab, et kõige prioriteetsem vajadus on hetkel krediidiriski hindamise süsteemi keerukuse tõstmine. Nagu eelnevalt selgitatud, seisneb keerukuse kriteerium selles, et pangal peaks olema nii palju erinevaid reitingusüsteeme (ehk -mudeleid) kui vajalik ning nii vähe kui võimalik. Tuginedes teoreetilises osas välja toodud Treacy ja Carey seisukohale, et üheainsa universaalse süsteemi kasutamine ei ole soovitatav, leiab autor, et keerukuse kriteerium ei ole äripangas X täidetud. Käesoleval hetkel äripangas X kasutuselolev kombineeritud mudel on küll täpsem ja põhjalikum kui pangandusgrupi kodumaa tasandil kasutatavad automaatsed mudelid, kuid väiksemate ettevõtete ja riskipositsioonide puhul on võimalik, et krediidiriski hindamiseks piisab ka lihtsustatud mudelist. Automaatse mudeli kasutuselevõtt vabastaks ajaressursse ning muudaks krediidireitingu määramise protsessi kiiremaks. Seega peaks äripank X keskenduma ka Eesti tasandil erinevate automaatsete mudelite väljatöötamisele. Autorile teadaolevalt on selliste mudelite kasutuselevõtu arutelu ja arenduse soov äripangas X aktuaalne. Süsteemide keerukuse tõstmist peaks lihtsustama ja toetama ka asjaolu, et grupi tasemel on krediidiriski hindamise süsteemi keerukus oluliselt kõrgem ning seega on äripangal X olemas ettevõttesisene eeskuju, mille põhjal enda süsteeme täiustada.

Eelnevaga on tihedalt seotud süsteemiarenduse kriteerium. Kui tõlgendada seda kriteeriumit sõna-sõnalt, võib selle isegi täidetuks lugeda – nõue on vaid, et pangas viiakse läbi süsteemiarendusi. Analüüsi tulemusena selgus, et süsteemiarendusi vaatlusaluses pangas tõepoolest ka läbi viiakse. Kui aga vaadelda kriteeriumit sisuliselt, siis lisaks arenduste läbiviimisele peab olemas olema eelkõige just valmisolek süsteeme edasi arendada. Kui valmisolek puudub, ei ole võimalik mitte ühtegi käesolevas töös väljatoodud kriteeriumit asjakohaselt täiustada. Samuti on oluline, et süsteemiarendus oleks tõhus – selle all peab autor silmas, et arendamisel keskendutakse kõigepealt prioriteetsematele ning seejärel kõrvalistematele projektidele. Kui ühele projektile kulutatakse liialt nii ajalist kui rahalist ressursi, jäävad teised projektid tahaplaanile või sootuks teostamata. Asjakohase tulude-kulude analüüsi ning nende juhtimise tulemusena oleks võimalik arendusprotsessi efektiivsust tõsta ning kokkuvõttes viia ellu

kvaliteetsemaid projekte. Samas ei ole äripank X oma arendusotsustes täiesti iseseisev – olulisel määral sõltutakse kogu pangandusgrupi arendusstrateegiatest ning juhtkonna otsustest. Seega tuleks muutused läbi viia hoopis grupitasandil.

Seega soovib autor, tuginedes analüüsi tulemustele ning teoreetilistele alustele, esmajoones keskenduda eelnevale kahele kriteeriumile – süsteemide keerukuse tõstmisele ning süsteemiarenduse tõhustamisele. Aga nagu ka Krahnen ja Weber mõõnsid, ei ole olemas ühte ideaalset reitingusüsteemi – panga vajadused on ajas pidevalt muutuvad ning seetõttu ongi oluline regulaarselt pangasiseste süsteemide asjakohasust ja toimimist hinnata. Autori poolt käesoleva töö empiirilises osas läbi viidud krediidiriski hindamise süsteemi kirjeldav analüüs ning kaardistatud süsteemi täiustamise vajadused ja ettepanekud on edastatud äripangale X.

KOKKUVÕTE

Käesoleva töö keskseks uurimisprobleemiks on krediidiriski hindamise süsteemi täiustamise võimalused pangandusettevõttes. Krediidirisk ehk võimalus, et vastaspool ei suuda kokkulepitud tingimustel oma krediidikohustusi täita, on pangandusettevõtte jaoks üks suurimaid riske. Krediidiriski realiseerumine on pankade läbikukkumise peamiseks põhjuseks, mistõttu on oluline seda võimalikult täpselt hinnata. On nii pankade enda kui ka finantssüsteemi kui terviku huvides, et riskihindamise süsteemid oleksid kvaliteetsed.

Selleks, et uurimisprobleemi tausta lugejale avada, käsitles autor esmalt lähemalt krediidiriski hindamise eesmärke pangandusettevõtte jaoks ning krediidiriski hindamiseks tarvilikke sisendandmeid. Samuti käsitleti töö teoreetilises osas krediidiriski hindamise protsessi ja Eestis kehtivaid regulatsioone, mis mõjutavad krediidiriski hindamise süsteemide kujundamist pangandusettevõttes. Seejärel selgitati uurimisprobleemist tulenevalt, milliseid kriteeriume on teadustöodes kasutatud krediidiriski hindamise süsteemide kvaliteedi mõõtmiseks.

Kirjandusega töötades selgus, et teadustöodes on põhirõhk asetatud krediidiriski hindamise süsteemide üksikute aspektide täiustamisele. Peamiselt on teaduskirjanduses vaatluse all erinevad mudelid, mille kaudu jõutakse kliendi krediidiriski hinnanguni, ja nende ennustusvõime täiustamine. Krediidiriski hindamise süsteemi kui terviku täiustamist on käsitlenud üksikud autorid, mistõttu autor näeb, et selles valdkonnas on kindlasti perspektiivi edasisteks uurimusteks.

Empiirilises osas võeti vaatluse alla konkreetne näide ehk äripanga X krediidiriski hindamise süsteem. Esmalt esitati ülevaade äripanga X ajaloost ning tegevusest Eesti turul. Seejärel tutvustati lähemalt äripangas X kasutuselolevat krediidiriski hindamise süsteemi ning viidi teoreetilises osas toodud kriteeriumitele tuginedes läbi süsteemi empiiriline analüüs, kasutades üksikjuhtumi uuringu (*single case study*) meetodit.

Analüüsi tulemusena selgus, et 14 Krahneni ja Weberi poolt väljapakutud kriteeriumist on äripanga X krediidiriski hindamise süsteemi puhul täidetud täies mahus 8 kriteeriumit, milleks olid kõikehõlmavus, maksejõuetuse selge definitsioon, monotoonsus, detailsus, järelduste läbiviimine, andmehaldus, sise- ning väliskontroll. 4 kriteeriumi puhul võib teatud mõõndustega lugeda kriteeriumid täidetuks või hindamine on liialt subjektiivne, et lõplikult väita, et kriteeriumid ei ole täidetud. Nendeks olid täielikkus, usaldusväärsus, tõhus informatsioonikasutus ning stiimulite kokkusobivus. Lõpuks ilmnis, et oluliselt on arenguruumi kahe kriteeriumi puhul – süsteemi keerukuse ja süsteemiarenduse kriteeriumid. Süsteemi keerukuse puhul on suurimaks puuduseks ühe universaalse reitingumudeli kasutamine, mis ei taga süsteemi piisavat paindlikkust. Süsteemiarenduse kriteeriumi puhul on aga autorile teadaolevate andmete põhjal võimalik välja tuua, et süsteemiarendusega küll tegeletakse, kuid sageli on see pikaleveniv protsess, milles ei kasutata ressursse tõhusalt.

Autor leiab, tuginedes analüüsi tulemustele ja teoreetilistele alustele, et kõige olulisem on esmajoonel tähelepanu pöörata just viimasele kahele nimetatud kriteeriumile. Keerukuse kriteeriumi puhul teeb autor ettepaneku seada prioriteediks kasutuseloleva universaalse mudeli kõrvale ka automaatsete mudelite lisamise väiksemate ettevõtete ja riskipositsioonide jaoks. Süsteemiarenduse kriteeriumi puhul leiab autor, et äripanga X arendusprotsessis tuleks juurutada asjakohased tulude-kulude juhtimisvõtted, mis tagaks, et ressursid jaotuvad õigesti vahetades prioriteetsemate ja vähemprioriteetsemate projektide vahel. Samas ei ole vaatlusalune pank kui välismaise grupi filiaal oma süsteemiarenduse otsustes iseseisev, mistõttu peaks süsteemiarenduse protsessi täiustamisele keskenduma hoopis grupitasandil. Muude kriteeriumite lõikes toob autor lisaks ettepaneku lülitada stiimulite kokkusobivuse kontroll sisekontrolli funktsioonide hulka, et tagada erapooletud otsused krediidiriski hindamise protsessis. Käesoleva töö tulemused – nii krediidiriski hindamise süsteemi analüüs kui täiustamise ettepanekud – on edastatud äripanga X juhtkonnale.

Käesolev bakalaureusetöö keskendus empiirilises analüüsis üksikjuhtumi uurimisele (*single case study*). Töös käsitletud uurimisprobleemi edasiarendamise võimalusena näeb autor mitme juhtumi uuringu (*multiple case study*) läbiviimist, võrreldes erinevaid Eestis tegutsevate pankade äriklientide krediidiriski hindamise süsteeme. Seeläbi oleks võimalik töötada välja reaalsetel elulistel näidetel põhinevad ettepanekud krediidiriski hindamise süsteemide kitsaskohtade parandamiseks, mida käesoleval hetkel on teaduskirjanduses käsitletud võrdlemisi vähe. Aga, nagu ka käesolevas töös, võib mitme panga analüüsi detailsusele teatud määral mõju avaldada pangasaladuse hoidmise eesmärgist tulenev andmete üldistamise vajadus.

VIIDATUD ALLIKAD

1. An Explanatory Note on the Basel II IRB Risk Weight Functions. Basel Committee on Banking Supervision, 2005, 15 p. [<http://www.bis.org/bcbs/irbriskweight.pdf>] 11.05.2015
2. **Babalola, Y.A., Abiola, F.R.** Financial Ratio Analysis of Firms: A Tool for Decision Making. – International Journal of Management Sciences, 2013, Vol. 1, No. 4, pp. 132-137
3. Basel 4 – Emerging from the mist? KPMG, 2013, 12 p. [<http://www.kpmg.com/ID/en/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Documents/Basel4-Emerging-from-the-Mist.pdf>] 20.04.2015
4. Basel II. Finantsinspeksioon. [<http://www.fi.ee/index.php?id=3224>] 11.04.2015
5. **Bhaskar, P.J.** Credit Risk Management in Indian Banks. – International Journal of Advance Research in Computer Science and Management Studies, 2014, Vol 2, No 1, pp. 309–313
6. **Caouette, J.B., Altman, E.I., Narayanan, P.** Managing Credit Risk: The Next Great Financial Challenge. New York: John Wiley & Sons, 1998, 452 p.
7. **Costa, H.R., Barros, M.O., Guilherme H.T.** Evaluating Software Project Portfolio Risks. – Journal of Systems and Software, 2007, Vol 80, No 1, pp. 16–31
8. Credit Ratings Definitions & FAQs. Standard & Poor's. [<http://www.standardandpoors.com/ratings/definitions-and-faqs/en/us>] 19.04.2015
9. CRISIL Rating Process. [<http://www.crisil.com/ratings/rating-process.html>] 11.05.2015
10. **Düllmann, K., Masschelein, N.** A Tractable Model to Measure Sector Concentration Risk in Credit Portfolios. – Journal of Financial Services Research, 2007, Vol 32, No 1-2, pp. 55-79
11. Eesti ettevõtete raportid. Krediidiinfo AS. [<http://www.krediidiinfo.ee/index.php?m=7>] 20.04.2015
12. Eesti finantsteenuste turg seisuga 31.12.2014. Finantsinspeksioon, 2015, 35 lk. [http://www.fi.ee/public/turg_seisuga_2014_12_eesti.pdf] 24.05.2015

13. Erasisikute raportid. Krediidiinfo AS. [<http://www.krediidiinfo.ee/index.php?m=8>] 20.04.2015
14. Esimene samm. Finantsinspeksioon. [<http://www.fi.ee/index.php?id=3226>] 12.04.2015
15. Euribor charts with historical Euribor rates. [<http://www.euribor-rates.eu/euribor-charts.asp>] 24.05.2015
16. Finantsinspeksioon. [<http://www.fi.ee/index.php?id=2>] 24.05.2015
17. Kapitali adekvaatsuse ja riskijuhtimise teave 2012. SEB Pank. [http://www.seb.ee/sites/default/files/web/files/aruannde/kapitali_adekvaatsuse_ja_riskijuhtimise_teave_2012.pdf] 11.04.2015
18. Kokkuvõte konverentsilt „Andmetest välja võlutud ärilised kasud“. Krediidiinfo ajaveeb. [<http://blog.krediidiinfo.ee/2015/04/kokkuvote-konverentsilt-andmetest-valja-volutud-arilised-kasud/>] 18.04.2015
19. **Krahn**, J.P., **Weber**, M. Generally accepted rating principles: A primer. – Journal of Banking & Finance, 2001, Vol 25, pp. 3–23
20. Krediidiasutuste seadus. Vastu võetud Riigikogus 09. veebruaril 1999. a. – RT I osa, 1999, nr. 23, art. 349. [<https://www.riigiteataja.ee/akt/119032015041>] 20.04.2015
21. Laenujääk kliendigrupi, residentsuse, valuuta ja tähtaja lõikes. Eesti Pank. [<http://statistika.eestipank.ee/?lng=et#listMenu/898/treeMenu/FINANTSSEKTOR/147/650>] 24.05.2015
22. **Lehmann**, B. Is It Worth the While? The Relevance of Qualitative Information in Credit Rating. Working Paper, 2003, 25 p.
23. Liisingu uusmüük liisingu tüübi, kliendigrupi ja tähtaja lõikes. Eesti Pank. [<http://statistika.eestipank.ee/?lng=et#listMenu/913/treeMenu/FINANTSSEKTOR/148/972>] 24.05.2015
24. **Massebäck**, S. A Comparison of the IRB Approach and the Standard Approach under CRR for Purchased Defaulted Retail Exposures. KTH School of Engineering Sciences, Royal Institute of Technology, 2014, 47 p. (Master of Science Thesis)
25. **McMenamin**, J. Financial Management: An Introduction. New York: Routledge, 2002, 832 p.

26. **Nath, H.K.** Country Risk Analysis: A Survey of the Quantitative Methods. Working Paper, Sam Houston State University, College of Business, 2008, 31 p.
27. Pankade turuosad. Eesti Pangaliit.
[<http://www.pangaliit.ee/et/kasulik/pangandusinfo>] 24.05.2015
28. **Schuermann, T.** What Do We Know About Loss Given Default. New York: Federal Reserve Bank of New York. 2004, 30 p.
29. **Schönbohm, A.** Performance Measurement and Management with Financial Ratios – the BASF SE Case. – Berlin School of Economics and Law, Institute of Management, Working Paper Series, 2013, No. 72, 25 p.
30. **Tavakoli, J.M.** Structured finance and collateralized debt obligations: new developments in cash and synthetic securitization. New Jersey: John Wiley & Sons, 2008, 453 p.
31. The Credit Rating Controversy. Council on Foreign Relations.
[<http://www.cfr.org/financial-crises/credit-rating-controversy/p22328>] 20.04.2015
32. **Thomas, L.C.** A survey of credit and behavioural scoring: forecasting financial risk of lending to customers. – International Journal of Forecasting, 2000, Vol 16, pp. 149–172
33. **Treacy, W.F., Carey, M.** Credit risk rating systems at large US banks. – Journal of Banking & Finance, 2000, Vol 24, pp. 167-201
34. **Van Greuning, H., Bratanovic, S.B.** Analyzing Banking Risk: A Framework for Assessing Corporate Governance and Risk Management. Washington, D.C.: The World Bank, 2009, 422 p.
35. **Yap, B.W., Ong, S.H., Husain, N.H.M.** Using data mining to improve assessment of credit worthiness via credit scoring models. – Expert Systems with Applications, 2011, Vol 38, pp. 13274–13283
36. **Yin, R.K.** Applications of Case Study Research. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2003, 173 p.
37. **Yin, R.K.** Case Study Research. Design and Methods. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2009, 219 p.

LISAD

Lisa 1. Poolstruktureeritud intervjuu kava

1. teema – äripanga X ajalugu

- Mis aastal tuldi Eestis turule?
- Millised arengud on toimunud panga põhitegevuses?
- Kuidas toimus krediidiriski hindamise süsteemide loomine?

2. teema – krediidiriski hindamise protsess

- Millistel tingimustel alustatakse krediidiriski hindamise protsessi?
- Milliseid meetodeid kasutatakse reitingute andmiseks (sisemised/välised)?
- Millistest etappidest krediidireitingu andmine koosneb?

3. teema - reitingusüsteemi kirjeldus

- Millised erinevad mudelid on kasutusel? Millistest komponentidest need koosnevad?
- Millistel tingimustel üht või teist mudelit kasutatakse?
- Milliseid parameetreid reitingusüsteem ennustab? Kui detailsed on reitinguklassid?
- Milliste süsteemiarenduste järgi on vajadus? Millised arendused on lähiajal plaanis?

4. teema – kriteeriumid

- Kas ettevõttes antakse reiting ka endistele klientidele?
- Kas krediidiriskiga seonduvates juhendites on toodud selgesõnaline maksejõuetuse definitsioon?
- Kas ettevõttes viiakse läbi reitingusüsteemide järeltestimist? Kui jah, siis kui sageli?

Lisa 1 järg

- Milliseid reitingusüsteemi arendusi on läbi viidud ettevõtte tegutsemise ajal?
- Kas reitingusüsteemil on ühtne andmebaas? Kui jah, siis kui kergesti on info sealt kättesaadav?
- Milliseid stiimuleid pakutakse krediidiriski hindamise protsessi juures olevatele isikutele?
- Kas ettevõttes viiakse läbi sisemist reitingusüsteemi vastavuskontrolli?
- Millistele järelevalveorganisatsioonidele ettevõtte krediidiriski hindamise süsteemide kohta raporteeritakse? Milliseid andmeid nendega jagatakse?

SUMMARY

IMPROVING THE CREDIT RISK ASSESSMENT SYSTEM IN A BANKING COMPANY – EXAMPLE OF AN ESTONIAN COMMERCIAL BANK

Eveli Oja

Banks face different types of risks on an everyday basis, including credit risk, market risk, operational risk, liquidity risk etc. It is in the interest of both banks and the financial system in general that these risks are evaluated as adequately as possible. This enables higher profits and ensures that the bank will survive, as well as strengthens the stability of the financial system as a whole.

This thesis examines the example of a commercial bank operating in Estonia which offers both leasing and loan services. Credit risk is one of the most important risks for such a company, as credit risk occurrence is the main reason why banks fail. Moreover, the last economic downturn reminded banks that, in addition to increasing profits, the importance of maintaining a high-quality credit portfolio should not be underestimated.

The purpose of this thesis is to make proposals how to improve the credit risk assessment system in an Estonian commercial bank X. It is important for a banking company that their credit risk assessment system is of high quality, making credit risk management more efficient. The quality of a credit risk assessment system is measured according to certain criteria. A variety of such criteria is mentioned in different research papers, the author of this thesis has decided to use 14 criteria set forth by Krahnen and Weber. These include, to bring a few examples of the most important ones, accuracy when predicting the probability of default, ability to assess the credit risk of all types of companies, reliability, but also compliance with applicable regulations. The higher the quality of the system, the more smooth and efficient the credit risk assessment process. As a result of this thesis, the author therefore wishes to first map both the strengths and

weaknesses of the current credit risk assessment system in commercial bank X and then make proposals how to improve the system in use.

Seven research tasks have been set by the author in accordance with the purpose of this thesis. They are as follows:

- 1) explain the purposes of assessing credit risk in a banking company
- 2) give an overview of the credit risk assessment process in a banking company
- 3) point out different legal regulations and their effect on the design and implementation of credit risk assessment systems in Estonian banks
- 4) point out and describe the criteria for assessing the quality of a credit risk assessment system
- 5) give an overview of the history and activities of Estonian commercial bank X
- 6) analyse the credit risk assessment system of commercial bank X
- 7) make proposals to improve the credit risk assessment system of commercial bank X

As a result of completing the forementioned tasks, it turned out that out of the 14 criteria set forth in the theoretical chapter of this thesis, 8 criteria can be considered as fully met in commercial bank X. These criteria are as follows: comprehensiveness, clear PD-definition, monotonicity, fineness, back-testing, data management, internal compliance and external compliance. 4 criteria can be considered as met on a satisfactory level or are too subjective to firmly state whether they are met or not. These criteria are as follows: completeness, reliability, informational efficiency and incentive compatibility. Finally, 2 criteria can be considered as in need of further improvement. These include system complexity and system development. Regarding system complexity, the biggest shortcoming is the use of only one universal rating model, which makes the system inflexible at times. Regarding system development, according to the data made available to the author, system developments are indeed carried out in commercial bank X, but it is often a time-consuming and delayed process with inefficient resource management.

The author suggests, based on the results of the analysis and theoretical grounds, that the most important thing is to first and foremost focus on those two criteria. Regarding

complexity, the author proposes to prioritise the addition of automatic models to the current rating system. These automatic models could be used for assessing the credit risk of smaller companies and exposures. Regarding the system development side, the author proposes to introduce appropriate cost-benefit management practices, which would ensure that resources are used proportionally according to the priority of projects. However, the bank under examination is part of a bigger foreign banking group and is therefore not independent when it comes to decisions related to system development. Thus, improving the system development process should be done at the group level.

This thesis uses the case study research method to complete the research tasks. As a way to further develop the research problem at hand, the author suggests using multiple cases as study objects. As a result of comparing different banks' credit risk assessment systems, it would be possible to come up with suggestions on how to improve such systems, based on real life practices. As there is currently a lack of such suggestions in published research papers, the author sees this as an opportunity to further analyse this research problem. However, one has to keep in mind that banks might not be willing to disclose detailed information regarding their systems, as was the case in the current thesis.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Eveli Oja,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

„Krediidiriski hindamise süsteemi täiustamine pangandusettevõttes Eesti äripanga näitel“,

mille juhendaja on Mark Kantšukov,

1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu alates **26.05.2020** kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. olen teadlik, et nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, **26.05.2015**